

UNIVERSITÉ XXXXXXXX  
ÉCOLE DE SAGES-FEMMES

XXXXXXXXXXXX

MÉMOIRE

en vue de l'obtention du

Diplôme d'État de sage-femme

Influence du remplissage vasculaire maternel en salle de  
naissance sur la cinétique de la perte de poids du nouveau-né  
Étude monocentrique à la maternité XXXXX

Présenté et soutenu par XXXXX

sous la direction de XXXXX

Année Universitaire 2024 - 2025



## **Remerciements**

Je tiens à remercier tout particulièrement ma directrice de mémoire pour son implication, ses encouragements, son soutien et sa patience.

Je remercie l'équipe des archives de la maternité XXXXX de m'avoir permis d'accéder aux données nécessaires pour ce mémoire et de les recueillir dans de bonnes conditions.

Je remercie les personnes m'ayant soutenue durant mon cursus d'étudiante sage-femme, notamment mes parents, ma famille, mes amies mais aussi les enseignantes de l'école de sages-femmes.



## Sommaire

Remerciements.....	
Glossaire.....	
Introduction.....	1
1. Allaitement, perte de poids et remplissage.....	3
2. Matériel et méthode.....	13
3. Présentation des résultats.....	17
4. Analyse et discussion.....	47
Conclusion.....	66
Références bibliographiques.....	69
Annexes.....	81
Table des matières.....	
Index des tableaux.....	
Index des tests de Chi <sup>2</sup> et des tests de Fisher.....	



## Glossaire

AAP : Académie Américaine de Pédiatrie

ABM : Academy of Breastfeeding Medicine

AM : Allaitement Maternel

ANAES : Agence Nationale d'Accrédiation et d'Evaluation en Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

OMS / WHO : Organisation Mondiale de la Santé / World Health Organisation

RV : Remplissage Vasculaire

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

**Allaitement artificiel** : alimentation du nouveau-né par des préparations pour nourrissons (substitut du lait maternel) donnée par l'intermédiaire d'un biberon

**Allaitement maternel** : alimentation du nouveau-né par le lait de sa mère, qu'il soit donné directement au sein ou par l'intermédiaire d'une cuillère, d'une tasse ou d'une seringue

**Allaitement exclusif** : alimentation du nouveau-né uniquement via le lait maternel

**J0, J1, J2, J3** : J0 correspond au jour de naissance, J1 correspond au jour suivant le jour de naissance et ainsi de suite jusqu'au jour de sortie du nouveau-né de la maternité

**Variation de poids** : « Le changement de poids est défini comme la différence entre le poids à la naissance et chaque poids enregistré par la suite, calculée en pourcentage du poids à la naissance. » (Paul et al., 2016, p.2)



## **Introduction**

En France, d'après l'Enquête Périnatale de 2021, 74,2 % des femmes initient un allaitement maternel mais seulement 38,4 % des femmes allaitent exclusivement leur enfant à 2 mois (INSERM, 2022). Pourtant, l'OMS recommande un allaitement maternel exclusif pendant les 6 premiers mois de l'enfant (World Health Organization, 2017). L'allaitement maternel est une alimentation idéale pour les nouveau-nés. Il permet de couvrir l'ensemble des éléments nutritionnels, énergétiques et immunitaires nécessaires au bon développement et à la croissance staturo-pondérale du nouveau-né.

Cependant, durant le post-partum immédiat, la perte de poids des nouveau-nés est un phénomène physiologique survenant pour tous les nouveau-nés au cours des premiers jours de vie. C'est la conséquence du passage de la vie intra-utérine à la vie extra-utérine où le nouveau-né devient autonome. Cette perte de poids survient quel que soit le mode d'alimentation choisi (maternel ou artificiel). Chez les nouveau-nés nourris par du lait artificiel, la perte de poids est moins importante que chez les nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel exclusif (Flaherman et al., 2015a ; Miller et al., 2015).

Dans les services des maternités, dès que la perte de poids des nouveau-nés allaités est considérée comme trop importante, les équipes ont tendance à apporter des compléments via des préparations pour nourrissons (lait artificiel). Cependant, des études, comme celle de l'ABM en 2017, montrent qu'il faut rester prudent avec les compléments de lait artificiel. Ils peuvent perturber la bonne mise en place de l'allaitement maternel et surtout inquiéter la mère sur sa capacité à allaiter. L'utilisation de compléments peut entraîner une diminution du taux d'allaitement maternel à 6 mois.

Plusieurs chercheurs américains, étudiant les facteurs pouvant influencer la perte de poids, ont soulevé le rôle du remplissage vasculaire maternel lors de l'accouchement et son potentiel impact dans la perte de poids du nouveau-né lors de ses premiers jours de vie (Dewey et al., 2003 ; Flaherman et al., 2015; Martens & Romphf, 2007 ; Mezzacappa & Ferreira, 2016 ; Miller et al., 2015 ; Noel-Weiss et al., 2011).

L'équilibre hydrique fœtal étant directement corrélé à la mère par passage placentaire, n'existerait-il pas un impact de l'état de surhydratation maternel provoqué par le remplissage

vasculaire sur l'état d'hydratation fœtal ? Cet état de surhydratation fœtal pourrait-il provoquer des répercussions sur la cinétique de la perte de poids du nouveau-né lors de ses premiers jours de vie à la maternité ?

Il existe peu d'études sur l'impact du remplissage vasculaire maternel sur la perte de poids du nouveau-né réalisées en France. La majorité des études françaises sont des mémoires de fin d'études ou des études avec de faibles échantillons et les résultats sont discordants.

Nous pouvons nous questionner sur l'impact potentiel du remplissage vasculaire maternel au cours de l'accouchement sur la cinétique de perte de poids du nouveau-né, que ce soit sur le plan vasculaire avec le passage placentaire ou sur le plan de l'alimentation.

Actuellement, le remplissage vasculaire au cours de l'accouchement n'est pas protocolisé. Au vu des précédentes études faites sur le sujet, nous axerons notre recherche sur les nouveau-nés de mère ayant reçu une quantité de liquide intraveineux supérieure à 2L au cours du travail afin de déterminer s'ils ont une perte de poids supérieure aux nouveau-nés de mères ayant reçu une quantité de liquide intraveineux moindre.

Étant donné que les nouveau-nés nourris avec du lait artificiel ont une cinétique de perte de poids bien différente, nous pouvons nous demander si l'impact du remplissage vasculaire maternel au cours du travail est moins important sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons que pour la perte de poids des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.

Nous commencerons ce travail de recherche par un état des lieux des modalités de l'allaitement maternel, des différentes stratégies autour du remplissage vasculaire en salle d'accouchement et de ses impacts connus actuellement. Nous poursuivrons par la méthodologie de notre étude, les résultats de notre enquête, suivis d'une analyse et une discussion de nos résultats. Nous terminerons par énoncer des points de vigilance sur les pratiques des sages-femmes autour de l'allaitement et de la perte de poids pour permettre une meilleure prise en charge de la mère et de son nouveau-né tout au long de son parcours à la maternité.

# **1. Allaitement, perte de poids et remplissage**

## **1.1. Allaitement**

### **1.1.1. Pratique de l'allaitement en France**

De nombreuses organisations recommandent un allaitement maternel exclusif et prolongé de 6 mois, que ce soit pour la santé du nouveau-né mais aussi pour celle de la mère (OMS, 2003 ; UNICEF, 2003 ; HAS, 2017 ; AAP, 2022 ; ABM, 2015). Il offre une alimentation optimale pour le développement et la croissance du nouveau-né. L'allaitement maternel est normalement suffisant pour satisfaire les besoins du nouveau-né que ce soit sur le plan hydrique ou nutritionnel. Cela fonctionne à condition que le nouveau-né tète efficacement et que l'allaitement maternel se fasse à la demande (ANAES, 2002 ; ABM, 2015 ; WHO et UNICEF, 2003).

L'allaitement a un impact positif sur le bien-être physique, psychologique, social et économique de la dyade mère-enfant (WHO et UNICEF, 2003). Au-delà de l'aspect nutritionnel, il y a de nombreux avantages à le promouvoir. Il permet une diminution du risque d'infection pour le nouveau-né, notamment pour les infections gastro-intestinales, ORL et respiratoires. Il permet aussi de réguler les systèmes physiologiques de la mère et de l'enfant favorisant le lien affectif entre eux (ANAES, 2002 ; Govoni et al., 2019 ; WHO et UNICEF, 2003). L'allaitement possède un effet protecteur sur les nouveau-nés qui dépend de sa durée et de son exclusivité (ANAES, 2002).

Pour bien initier l'allaitement maternel, l'OMS recommande de faire du peau à peau, de réaliser la première tétée dans l'heure qui suit la naissance, de limiter les séparations et de donner des suppléments uniquement si cela est indiqué pour raison médicale (World Health Organization, 2017). Le label IHAB (Initiative Hôpital Ami des Bébé) conseille de privilégier l'allaitement maternel exclusif en ne donnant aux nouveau-nés allaités aucun aliment, ni aucune boisson autre que le lait maternel, sauf indication médicale (Le label IHAB - IHAB France, s. d.).

En France, lors de l'enquête nationale périnatale de 2021, le taux d'allaitement exclusif à la maternité était de 56,3 %, et de 38,4 % à deux mois. Pourtant, 74,2 % des

femmes initient un allaitement à la maternité (INSERM, 2022). Nous pouvons nous questionner sur les raisons d'un tel écart.

L'efficacité de l'allaitement est évaluée principalement via la cinétique de la courbe de poids. Cette perte de poids, excessive ou non, peut mettre en péril la confiance maternelle sur la capacité à allaiter et conduire à un arrêt précoce de celui-ci (Flaherman et al., 2017). Un arrêt précoce de l'allaitement augmenterait le risque de faire une dépression du post-partum (Govoni et al., 2019).

Bien que l'allaitement soit un procédé naturel, pour allaiter sereinement, il est nécessaire que les femmes puissent bénéficier d'informations exactes, de conseils et de soutien, qu'ils soient familiaux ou professionnels, dans le but de donner confiance, de résoudre d'éventuels problèmes d'allaitement ou d'aider sur la technique d'alimentation.

Il est également important de les éduquer sur les différentes pathologies autour de l'allaitement pour permettre une meilleure prise en charge.

### **1.1.2. Pathologie autour de l'allaitement**

Les principales pathologies de l'allaitement en post-partum sont l'engorgement mammaire, les fissures ou les crevasses, la mastite et la candidose (Govoni et al., 2019). Les symptômes devant alerter et conduire à consulter sont la présence de douleur, d'œdème, de caractéristiques inflammatoires, d'écoulement de pus, d'hyperthermie...

La production insuffisante de lait liée à une incapacité anatomique ou physiologique survient très rarement. Si cela survient, c'est le plus souvent la conséquence d'une conduite inappropriée de l'allaitement (efficacité et/ou nombre des tétées) entraînant un transfert de lait moins important et une production lactée en diminution. À ce moment-là, il faudra évaluer la qualité de l'allaitement, la courbe pondérale de l'enfant et corriger les problèmes identifiés. La mère devra recevoir du soutien et il faudra lui redonner confiance en ses capacités et ses compétences (ANAES, 2002). Les difficultés de prise du sein par l'enfant peuvent venir de la forme des mamelons, d'une prise inefficace ou d'une mauvaise position. L'éducation maternelle sur la bonne pratique de l'allaitement est donc cruciale.

Une lactogénèse retardée est significativement associée à la primiparité, une césarienne, l'utilisation d'anesthésie péridurale, une prise de poids importante pendant la grossesse, un travail long, l'utilisation d'ocytocine ou encore des mamelons inversés ou plats. L'allaitement peut être mis en péril par l'utilisation pendant le travail de médicaments contre la douleur, le manque d'hydratation lors des premières 48 heures suivant l'accouchement, un IMC important, un manque de confiance maternelle en l'allaitement ou l'utilisation de sucettes ou tétines. Lorsqu'il y a un retard de lactation, les nouveau-nés sont 7 fois plus à risque de présenter une perte de poids excessive. Les facteurs protecteurs favorisant la mise en place de la lactation sont d'être une multipare avec un travail et un accouchement non médicalisé. Cependant, avec des conseils adaptés et de la motivation, ces difficultés ne sont pas insurmontables (Dewey et al., 2003).

Une naissance dystocique (siège, circulaire, instrument) peut aussi avoir un impact négatif sur la succion (Chen et al., 1998).

L'utilisation d'ocytocine de synthèse (aussi appelée oxytocine) au cours du travail en salle de naissance peut impacter la mise en route de l'allaitement, sa durée pouvant conduire jusqu'à un échec de ce dernier (Flaherman, 2015b). Interférant avec l'ocytocine endogène, cela entraînerait une prise du sein inefficace à cause de l'altération des réflexes primitifs et une altération de la production lactée à cause de l'effet de l'ocytocine synthétique (Bryanton et al., 2020 ; Gabriel et al., 2015).

## **1.2. La perte de poids du nouveau-né**

### **1.2.1. La perte physiologique**

Bien que l'efficacité de l'allaitement soit évaluée principalement via la cinétique de la courbe de poids, la perte de poids du nouveau-né est un phénomène physiologique qui survient chez pratiquement tous les nouveau-nés (Chantry et al., 2011 ; Dommelen et al., 2007 ; Flaherman et al., 2015a ; Macdonald et al., 2003 ; Noel-Weiss et al., 2008 ; Paul et al., 2016). Le corps des nouveau-nés est constitué d'environ 70 à 80 % d'eau (Hernández et al., s. d. ; Strauss, 1966). Ces derniers vont évacuer le surplus d'eau par les urines et le méconium, entraînant une perte de poids physiologique (Noel-Weiss et al., 2011). C'est

pourquoi les professionnels de santé ont l'habitude de peser chaque nouveau-né à la naissance et de réitérer la pesée chaque jour, pour suivre et surveiller l'évolution du poids. La perte de poids est alors calculée en pourcentage du poids de naissance. Ce pourcentage est utilisé comme indicateur de la suffisance de l'alimentation, notamment pour l'allaitement maternel, et comme reflet de l'état de santé de l'enfant.

Mode d'alimentation	Allaitement maternel (Flaherman et al., 2015a)		Allaitement artificiel (Miller et al., 2015)	
	Voie basse	Césarienne	Voie basse	Césarienne
Perte moyenne à H24	4,2 %	4,9 %	2,2 %	2,8 %
Perte moyenne à H48	7,1 %	8 %	2,9 %	3,7 %
Perte moyenne à H72	6,4 %	8,6 %		3,5 %
Perte moyenne à H96		5,8 %		

**Tableau 1 - Perte de poids des nouveau-nés en fonction du mode d'alimentation**

Si un nouveau-né a une perte supérieure à 4,5 % à J1, il y a 40 % de risque que ce nouveau-né perde plus de 10 % de son poids de naissance (Flaherman et al., 2010). La perte de poids atteint son nadir en moyenne entre J3 et J4 (Flaherman et al., 2015a ; Mangano et al., 2001 ; Miller et al., 2015 ; Noel-Weiss et al., 2011 ; Smith et al., 2021). Les nouveau-nés mettront entre 2 et 3 semaines pour retrouver leur poids de naissance. Plus un nouveau-né a un poids de naissance élevé, plus il mettra du temps à le regagner (Paul et al., 2016).

Les nouveau-nés nés par césarienne perdent plus de poids que les nouveau-nés nés par voie basse. Cette différence de perte de poids est visible notamment sur les pertes à J1, puis cela se stabilise sur les pertes de J2 et J3 (Humbert, 2021 ; Kelly et al., 2019).

Bien que la perte de poids soit un sujet étudié par de nombreux scientifiques et chercheurs, le seuil de pourcentage à considérer comme une perte de poids physiologique est encore débattu. Cela varie entre 7 % avec l'American Academy of Pediatrics (AAP), 8 % (Bigot et al., 2012 ; Mezzacappa et Ferreira, 2016) et 10 % avec l'HAS et l'ABM (Academy of Breastfeeding Medicine) (HAS, 2017 ; ABM 2017).

Pourtant, lors de l'allaitement maternel, le pourcentage de perte de poids est utilisé comme un outil pour définir le succès de l'alimentation. Selon l'ABM et l'AAP, si la perte est supérieure à 7 % du poids de naissance, cela suggère un problème d'allaitement et nécessite

une évaluation approfondie et éventuellement une intervention pour améliorer la production ou le transfert de lait. Cela peut être lié à un début retardé de la lactogénèse ou à un comportement d'allaitement non optimal (Chantry et al., 2011 ; Dewey et al., 2003).

### **1.2.2. La perte de poids excessive**

La perte de poids peut être expliquée par un apport insuffisant de lait lié soit à une production insuffisante soit à un comportement sous-optimal de l'allaitement par le nourrisson (Chantry et al., 2011 ; Dewey et al., 2003), exacerbant ainsi la perte de poids physiologique des nourrissons (Macdonald et al., 2003). Cependant, toute perte de poids excessive, n'est pas sans conséquences.

Une perte de poids trop importante peut avoir des impacts relativement graves chez le nouveau-né : un retard de croissance extra-utéro (Macdonald et al., 2003), une hypoglycémie, une hyperbilirubinémie (Chang et al., 2012) ou encore une déshydratation hypernatrémique avec un risque de séquelles à long terme (Arora et al., 2023 ; Lavagno et al., 2016 ; Tsujimae et al., 2018). Les enfants qui perdent le plus de poids ont tendance à atteindre leur nadir pondéral à un âge plus avancé (Flaherman et al., 2015a).

Une perte de poids supérieure à 10 % est la principale cause d'hypernatrémie chez les nouveau-nés allaités (Arora et al., 2023). Cela engendre une mauvaise alimentation, un mauvais état d'hydratation, un ictère, une température corporelle excessive, une irritabilité ou une léthargie, une diminution du débit urinaire, des crises d'épilepsie, une atteinte du système nerveux central ou encore des lésions rénales aiguës (Lavagno et al., 2016).

L'ictère néonatal, conséquence de l'hyperbilirubinémie, fait normalement partie du processus d'adaptation physiologique à la vie extra-utérine. Cependant, l'incompatibilité érythrocytaire et la perte de poids excessive peuvent causer une hyperbilirubinémie précoce nécessitant un traitement pour aider l'enfant à éliminer sa bilirubine et ne pas entraîner de risque pour le système nerveux central (Tsujimae et al., 2018).

L'hypernatrémie, quant à elle, peut également causer une atteinte du système nerveux central (dilatation capillaire, rupture des vaisseaux, hémorragie cérébrale), des lésions rénales

aiguës, une insuffisance hépatique, une thrombose veineuse et artérielle périphérique ou encore une coagulation intravasculaire disséminée. C'est une pathologie potentiellement mortelle (Arora et al., 2023). Ces complications peuvent entraîner une hospitalisation plus longue ou une ré-hospitalisation des nouveau-nés en service de pédiatrie avec une prise en charge spécifique et aboutir à un impact sur leur neurodéveloppement et sur leur croissance.

Les actions de première intention pour éviter une perte excessive sont la mise en place d'un tire-lait puis une supplémentation via des préparations pour nourrisson. L'OMS recommande d'éviter l'utilisation de biberons avec tétine pour donner des compléments et de privilégier l'utilisation de la tasse, de la seringue ou des cuillères, car cela pourrait engendrer un arrêt de l'allaitement maternel (WHO & UNICEF, 2003).

En effet, des études montrent que l'introduction de compléments alimentaires peut perturber la mise en place de l'allaitement maternel et impacter sa durée en induisant un arrêt précoce (ANAES, 2002 ; WHO et UNICEF, 2003). De plus, la mise en place de compléments peut favoriser le développement d'une allergie aux protéines de lait de vache (Kelly et al., 2019 ; Parry et al., 2013).

Il est donc important de dépister et de distinguer les pertes de poids liées à une dysfonction de l'allaitement par rapport aux pertes physiologiques (pertes insensibles, œdèmes) pour ne pas mettre l'allaitement maternel en péril (ANAES, 2002 ; Sarmiento-Aguilar et al., 2022 ; Sindt, 2022).

Lorsque l'allaitement est optimal, nous pouvons nous poser la question si cette perte de poids ne serait pas liée à d'autres facteurs. Il est important de reconnaître qu'une perte de plus de 10 % du poids de naissance ne doit pas systématiquement engendrer un apport de compléments de lait maternisé. Nous devons tenir compte de tous les facteurs spécifiques à chaque nouveau-né. Les décisions doivent donc être individualisées en fonction de chaque enfant et être en faveur de l'allaitement (Sarmiento-Aguilar et al., 2022).

De nombreuses études soulèvent la question de l'importance des fluides intraveineux pendant le travail sur la perte de poids du nouveau-né (Dewey et al., 2003 ; Flaherman et al., 2015 ; Martens & Romphf, 2007 ; Mezzacappa & Ferreira, 2016 ; Miller et al., 2015 ; Noel-Weiss et al., 2011). Ainsi, serait-il possible d'interagir, voire de prévenir la perte de poids du post partum par remplissage en per-partum ?

### **1.3. Remplissage vasculaire, analgésie péridurale et accouchement**

#### **1.3.1. Pratiques actuelles autour du remplissage vasculaire et de l'hydratation lors de l'accouchement**

En 1994, Carvalho et Mathias identifient la parturiente comme étant déjà surhydratée avant la mise en travail. Les femmes enceintes entreraient en travail avec un volume plasmatique et une teneur en eau corporelle augmentés. Leur étude montre que les fluides administrés aux patientes seraient rapidement équilibrés avec le fœtus via le placenta. Ils remettent alors en question la gestion des fluides sans restriction pendant le travail.

Actuellement, pour l'accouchement par voie basse, il est recommandé de poser un cathéter veineux de gros calibre (18G de diamètre) permettant un remplissage pour prévenir une déshydratation et une hémococoncentration. Le remplissage vasculaire permet d'augmenter le volume sanguin entraînant une augmentation du débit cardiaque et une augmentation du retour veineux (Vallet et al., 2013). Ce cathéter sert aussi à injecter des médicaments (antibiotiques, anti-émétiques, antalgiques, oxytocine) ou encore des produits sanguins si nécessaire. Pendant un travail normal, c'est-à-dire 6 à 10 heures, il est conseillé qu'une patiente reçoive 500 à 1000 mL de Ringer Lactate® (Moldenhauer, 2024b).

Il existe 2 types de solutés : les cristalloïdes et les colloïdes. Les cristalloïdes ont un pouvoir osmotique (attire l'eau vers le compartiment le plus concentré) tandis que les colloïdes ont un pouvoir oncotique (attire l'eau vers les protéines). Parmi les cristalloïdes, il y a des solutés isotoniques, hypotoniques et hypertoniques (SFAR, 2021).

Pendant l'accouchement, il n'est perfusé aux patientes que des solutés isotoniques tels que le G5 %, le NaCl 0,9 %, le Ringer Lactate®, ou encore l'Isosol® en fonction des maternités et des approvisionnements. Lors de l'accouchement, pour hydrater et entretenir la voie veineuse, il est préférable de ne pas utiliser le sérum physiologique (NaCl 0,9%) car à trop forte dose, il peut engendrer une acidose hyperchlorémique, par accumulation de chlore. À la place, il vaut mieux perfuser des solutés balancés tels que du Ringer Lactate® ou de l'Isosol®. Ces solutés comportent un équilibre hydroélectrolytique proche de l'état plasmatique physiologique et permettent de limiter la charge en chlore grâce à un anion organique métabolisable (le lactate ou l'acétate) (Shortgen, 2020).

Comme l'accouchement par voie basse est semblable à un important effort physique, il est nécessaire de maintenir une hydratation durant toute sa durée. En plus de l'hydratation intra-veineuse, l'HAS (2017) autorise la consommation de liquides clairs (eau, thé, café, jus de fruit) à condition qu'ils soient sans pulpe et sans lactose pour toutes les patientes ayant un faible risque d'avoir une anesthésie générale lors de l'accouchement. Cette consommation de liquide n'est soumise à aucune restriction de volume.

### **1.3.2. Les pratiques actuelles autour de l'analgésie péridurale**

Actuellement, 82,7 % des femmes accouchant par voie basse optent pour une analgésie péridurale (INSERM, 2022). L'analgésie péridurale permet un contrôle efficace de la douleur tout en étant consciente. Les accouchements par césarienne en cours de travail, sont réalisés sous analgésie péridurale pré-existante contrairement aux césariennes programmées qui sont réalisées sous rachianesthésie ou anesthésie générale (Moldenhauer, 2024a).

Pour les accouchements par voie basse, la mise en place d'une réhydratation intrapartum par voie intra-veineuse est systématique en cas de pose d'analgésie péridurale.

Le remplissage vasculaire est utilisé en pratique courante pour faire baisser l'hyperthermie maternelle et pallier à l'hypotension que pourrait provoquer la pose de péridurale. Pourtant, concernant l'hypotension, ni la SFAR (2013), ni l'HAS (2017) ne recommandent l'injection de fluide de manière préventive et systématique pour limiter les éventuelles hypotensions liées à l'effet vasodilatateur de l'analgésie péridurale et ses répercussions sur le rythme cardiaque fœtal. Pour pallier l'hypotension, la SFAR conseille l'utilisation d'éphédrine à faible dose et de posturer la patiente en décubitus latéral gauche pour lever la compression aorto-cave causée par l'utérus gravide. De plus, depuis une trentaine d'année, l'incidence de l'hypotension a diminué grâce à l'utilisation de concentrations plus faibles d'anesthésiques locaux et de morphiniques ainsi qu'une fragmentation de la dose initiale. L'utilisation d'analgésiques dilués permet aussi de diminuer l'intensité de l'hypotension (SFAR, 2013).

Pour les césariennes, la SFAR ne recommande pas de réaliser un pré-remplissage par cristalloïdes pour éviter les hypotensions pouvant survenir lors de la pose de rachianesthésie

(2016). En effet, la rachianesthésie induit une hypotension maternelle quasi systématique car le bloc sympathique s’installe rapidement entraînant une compression aorto-cave et une inhibition des fibres végétatives. Cela peut donner des nausées et des vomissements ainsi qu’une mauvaise perfusion utéro-placentaire (Fonseca et al., 2014 ; SFAR, 2013). Cette hypotension peut être néfaste pour le fœtus en entraînant une hypoperfusion placentaire. Pour traiter et prévenir cette hypotension, la SFAR (2024) recommande d’effectuer un co-remplissage simultané par cristalloïdes (500 à 1000 mL) et par vasoconstricteurs (phényléphédrine, épinéphrine ou noradrénaline) dès l’induction de la rachianesthésie pour permettre une meilleure efficacité des vasoconstricteurs injectés et limiter les hypotensions.

### **1.3.3. Impact potentiel du remplissage sur la femme et la mise en route de la lactation**

La quantité de liquide intraveineux reçue lors du passage en salle de naissance peut aussi impacter la mise en route de la lactogénèse et avoir une répercussion sur la prise de poids du nouveau-né (Dewey et al., 2003 ; Kujawa-Myles et al., 2015 ; Noel-Weiss et al., 2011). Le remplissage vasculaire provoquerait également des œdèmes mammaires plus importants que chez les femmes ne bénéficiant pas de remplissage vasculaire (Kujawa-Myles et al., 2015).

### **1.3.4. Impact potentiel du remplissage sur le nouveau-né**

À terme, un nouveau-né est composé de 70 à 80 % d’eau corporelle. L’équilibre hydroélectrique fœtal est directement corrélé à celui de la mère. Le passage à travers le placenta est rapide mais l’accumulation est plus lente. L’accumulation d’eau extracellulaire chez le fœtus est liée à un gradient chimique créé par le sodium retenu par l’organisme (Faber et Anderson, 2010 ; Kazma et al., 2020 ; Strauss, 1966).

Si la mère reçoit des fluides intraveineux en intrapartum, l’état d’hydratation néonatal va augmenter via le placenta. Cela peut conduire à une surcharge hydrique intrapartum pouvant avoir des répercussions sur le nouveau-né : œdèmes, détresse respiratoire, acidose mais aussi ictère (Carvalho & Mathias, 1994 ; Dewey et al., 2003). Les œdèmes sont le

résultat d'un passage des liquides du secteur vasculaire (dans les vaisseaux) vers le secteur interstitiel (dans les tissus) avec une accumulation d'eau. Lorsque la quantité qui passe dans le secteur interstitiel dépasse la capacité de résorption du système veino-lymphatique, cela provoque des œdèmes. Le nouveau-né gorgé d'œdèmes va alors devoir les éliminer, notamment au cours des 48 premières heures de vie (Dewey et al., 2003).

Suite aux pertes de poids importantes, certains scientifiques ont étudié l'impact du remplissage vasculaire maternel sur la cinétique de perte de poids. Certains sont convaincus de son impact (Bocognano, 2019 ; Chantry et al., 2011 ; Coulon, 2018 ; Faught et al., 2015 ; Giudicelli, 2018 ; Hirth, 2012 ; Noel-Weiss et al., 2011 ; Sindt, 2022 ; Watson et al., 2012) tandis que d'autres rapportent qu'il n'y a aucun impact sur la perte de poids et mesurent seulement une diurèse augmentée (Eltonsy et al., 2017 ; Étienne, 2020 ; Lamp et Macke, 2010).

Lorsque l'allaitement est optimal et au vu des études citées, nous pouvons nous questionner sur la perte de poids et son lien avec le remplissage vasculaire maternel lors du passage en salle de naissance.

En synthèse de tous les éléments décrits ci-dessus, nous avons posé alors la problématique suivante : « **Quel est l'impact du volume perfusé chez la mère au cours du travail sur la cinétique de la perte de poids à la naissance du nouveau-né** » ?

## **2. Matériel et méthode**

### **2.1. Objectifs de recherche et hypothèses**

L'objectif principal de notre étude est d'identifier s'il existe effectivement une association entre le remplissage vasculaire maternel en salle de naissance et la perte de poids des nouveau-nés, permettant d'identifier les nouveau-nés à risque d'avoir une perte de poids majorée suite au remplissage vasculaire maternel.

Étant donné qu'en suites de couches, la supplémentation d'un nouveau-né allaité via des préparations pour nourrissons peut mettre en difficulté l'allaitement, un des objectifs secondaires serait d'identifier les dyades mère-enfant ayant reçu un volume intraveineux relativement important pouvant influencer la perte de poids de l'enfant lors de son séjour à la maternité.

Comme les nouveau-nés nourris avec des préparations pour nourrisson ont une cinétique de perte de poids très différente des nouveau-nés allaités, il serait à voir si le remplissage vasculaire en salle de naissance impacte aussi la cinétique de la perte de poids de ces nouveau-nés ayant deux modes d'alimentation différents.

Notre étude, par ailleurs, présentera la possibilité d'étudier les différentes caractéristiques de la population et si elles ont pu être impactées par un remplissage vasculaire ou si elles peuvent impacter la mise en place d'un remplissage vasculaire ou la cinétique de la perte de poids des nouveau-nés.

Nous avons alors posé les hypothèses suivantes :

- les nouveau-nés de mère ayant reçu une quantité de liquide intraveineux supérieure à 2L au cours du travail ont une perte de poids supérieure aux nouveau-nés de mère ayant reçu une quantité de liquide intraveineux moindre.
- l'impact du remplissage maternel au cours du travail est moins important sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons que de ceux qui sont allaités.

## **2.2. La méthodologie**

### **2.2.1. Type et lieu d'étude**

Afin de répondre à notre problématique, nous avons réalisé une étude unicentrique, quantitative et rétrospective à partir d'un recueil de données sur dossiers de la maternité XXXXX. C'est l'outil qui nous paraissait le plus adapté pour collecter les informations. Réaliser cette étude dans une seule maternité nous a permis d'avoir des pratiques référencées et éviter un biais lié à des pratiques différentes. Nous avons utilisé une méthode descriptive et comparative.

La maternité XXXXX est un centre hospitalo-universitaire de niveau III qui enregistre près de 5 000 naissances par an.

### **2.2.2. Population d'étude**

Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été choisis suite à l'étude de la littérature.

#### **Critères d'inclusion**

Les critères d'inclusion maternels sont : une grossesse singleton physiologique, un terme compris entre 38 et 41 SA (semaine d'aménorrhée).

Les critères d'inclusion du nouveau-né sont : un examen pédiatrique en salle de naissance normal, une émission d'urine dans les 24 heures.

#### **Critères d'exclusion**

Les critères d'exclusion maternels sont : des âges extrêmes (< 18 et > 40 ans), un IMC > 30, une grossesse multiple, des pathologies liées à la grossesse, un diabète gestationnel, une pathologie toxicologique (tabac, alcool, addiction) et une chirurgie mammaire.

Pour les nouveau-nés, les critères d'exclusion sont : le poids de naissance < 2500g ou > 5000g, un retard de croissance intra-utérin, une pathologie lors du séjour à la maternité (ictère, infection materno-fœtale avérée, hyperthermie, hypoglycémie), une naissance dystocique, une anomalie congénitale, une sortie précoce, un Apgar < 7 à une minute de vie.

### 2.2.3. Critères de jugement principaux

Les critères de jugement principaux sont le remplissage intra-veineux, la perte de poids du nouveau-né et le mode d'alimentation du nouveau-né. La quantité de liquide administrée correspond au nombre de pochons de solutés branchés sur la voie veineuse.

### 2.2.4. Recueil de données

Le recueil de données s'est fait aux archives de la maternité XXXXX du 15 mai au 20 juin 2024. Il a porté sur une sélection de 166 dossiers, couvrant la période de septembre 2021 à décembre 2023. Les données ont été recueillies à partir des dossiers obstétricaux et d'anesthésie sous format papier. Les quantités de liquides administrées après la coupure du cordon ombilical n'ont pas été comptabilisées comme pouvant avoir un impact sur le fœtus. La grille de recueil a été construite selon 3 grands axes : la mère, l'accouchement et le nouveau-né (annexe 1).

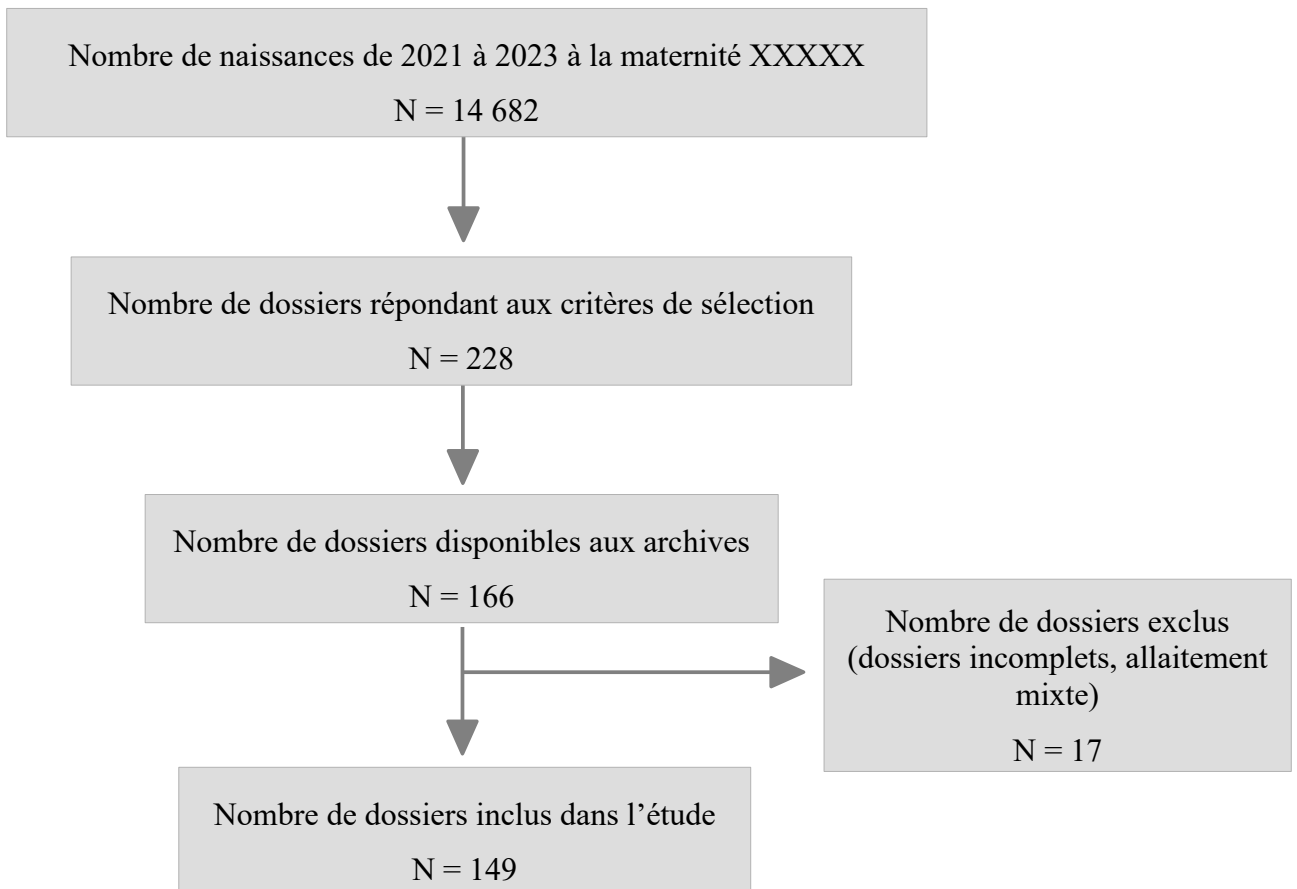


Figure 1 - Diagramme de distribution de la population

Les données ont été recueillies et anonymisées dans un tableur LibreOffice Calc (logiciel LibreOffice).

Les variables qualitatives sont décrites en termes de fréquence et de pourcentages.

La grille de recueil a été testée sur 2 dossiers afin de la compléter si besoin. L'anonymat des dossiers a été garanti.

### **2.2.5. Analyse statistique**

Un premier temps a été consacré à la catégorisation des données recueillies pour permettre une analyse descriptive puis une analyse statistique.

Les statistiques ont été réalisées via :

- le logiciel *Iramuteq*® pour le test du Chi<sup>2</sup>
- le logiciel BiostatTGV pour le test de Fisher pour les effectifs trop petits

Les intervalles de confiance ont été calculés à 95 %. Les probabilités ont été reconnues comme statistiquement significatives si  $p < 0,05$ . Les tests de Fisher et de Chi<sup>2</sup> significativement positifs sont disponibles en Annexe 5.

### 3. Présentation des résultats

Au vu du faible nombre de patientes ayant bénéficié d'un remplissage supérieur à 2L de solutés, nous avons choisi de présenter les résultats en fonction du mode d'alimentation des nouveau-nés : allaitement maternel versus allaitement artificiel. Cette distinction nous permet de mieux comprendre l'impact du remplissage sur ces deux modes d'alimentation.

Dans un premier temps, nous analyserons les caractéristiques de notre population, l'influence du remplissage vasculaire et la cinétique de la perte de poids des nouveau-nés.

#### 3.1. Description de la population de l'étude

La population ne présente pas de caractéristiques identifiées par les études comme pouvant influencer les résultats.

Caractéristiques maternelles		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Âges</b>		n = 149					
	21 – 25 ans	21	14 %	8	38 %	13	62%
	26 – 30 ans	55	37 %	21	38 %	34	62 %
	31 – 35 ans	54	36 %	11	20 %	43	80 %
	36 – 40 ans	19	13 %	8	42 %	11	58 %
<b>IMC</b>		n = 149					
	Faible	2	1 %	0	0 %	2	100 %
	Normal	103	69 %	34	33 %	69	67 %
	Surpoids	44	30 %	14	32 %	30	68 %
<b>Parité avant l'accouchement</b>		n = 149					
	Nullipare	38	25 %	17	45 %	21	55 %
	Multipare	111	75 %	31	28 %	80	72 %
	P1	85	77 %	25	29 %	60	71 %
	P2	17	15 %	4	24 %	13	76 %
	P3	8	7 %	2	25 %	6	75 %
	P4	1	1 %	0	0 %	1	100 %
Expérience d'allaitement		74	56 %	7	9 %	67	91 %

**Tableau 2 - Caractéristiques maternelles**

La moyenne d'âge de la population générale est de 30,4 ans : 30,1 ans pour les mères des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons et 30,6 ans pour les mères des nouveau-nés allaités. L'âge et l'IMC de la mère n'ont pas d'influence sur la perte de poids du nouveau-né et sur le remplissage lors de l'accouchement (p non significatif).

### 3.2. Caractéristiques du travail

Durée rupture poche des eaux	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
< 12h	117	81 %	37	32 %	80	68 %
entre 12h et 18h	11	8 %	5	45 %	6	55 %
> 18h	16	11 %	6	37 %	10	63 %

**Tableau 3 - Durée de rupture de la poche des eaux**

La durée moyenne de la rupture de la poche des eaux est de 6 heures et 51 minutes. Pour les mères de nouveau-nés nourris par préparation pour nourrissons, la moyenne est de 7 heures et 34 minutes ; et pour les mères de nouveau-nés allaités, la moyenne est de 6 heures et 30 minutes. La durée de rupture de la poche des eaux n'a pas d'impact sur la quantité de liquide administrée pendant la durée du travail (p non significatif) ni sur la perte de poids du nouveau-né (p non significatif).

Une rupture prolongée de la poche des eaux n'entraîne pas spécifiquement une antibiothérapie (p non significatif).

Modalité de mise en travail	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Travail spontané	128	86 %	43	34 %	85	66 %
Déclenchement	16	11 %	4	25 %	12	75 %
Angusta	9	56 %	2	22%	7	78 %
Ballonnet	1	6 %	0	0	1	100 %
Propess	6	38 %	2	33 %	4	67 %
Césarienne programmée	5	3 %	1	20 %	4	80 %
Direction du travail (oxytocine)	19	13 %	9	47 %	10	53 %

**Tableau 4 - Modalité de mise en travail**

Le type de déclenchement n'a pas d'impact sur le remplissage vasculaire maternel, ni sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Caractéristiques maternelles	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Motif du déclenchement	n = 16					
convenance	4	25 %	1	25 %	3	75 %
rupture PDE	5	31 %	2	40 %	3	60 %
terme dépassé	6	38 %	1	17 %	5	83 %
césarienne itérative	1	6 %	0	0 %	1	100 %
Motif de la césarienne	n= 5					
césarienne itérative	4	80 %	1	25 %	3	75 %
disproportion fœtopelvienne	1	20%	0	0 %	1	100 %

**Tableau 5 - Raison du déclenchement ou de la césarienne**

Le motif de la césarienne ou du déclenchement n'a pas d'impact sur la perte de poids du nouveau-né ni sur le remplissage vasculaire (p non significatif).

### 3.3. Caractéristiques de l'accouchement

Mode d'accouchement	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Voie basse	144	97 %	47	33 %	97	67 %
Césarienne	5	3 %	1	20 %	4	80 %

**Tableau 6 - Mode d'accouchement**

La durée moyenne du travail en salle de naissance est de 4 heures et 24 minutes.

Avoir une césarienne engendre une perfusion supérieure à 0,5L (p < 0,05).

Si une patiente est césarisée, son nouveau-né est plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 7 % à J2 (test de Fisher : p < 0,05) ; une perte de poids supérieure à 8 % à J3 (test de Fisher : p < 0,05), et un nadir de perte de poids supérieur à 8 % à partir de J0 (test de Fisher : p < 0,05).

Analgésie	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
APD	109	73 %	39	36 %	70	64 %
Bloc pudendal	2	1 %	0	0 %	2	100 %
Rachianesthésie	5	4 %	1	20 %	4	80 %
Aucune	33	22 %	8	24 %	25	76 %

**Tableau 7 - Mode d'analgésie**

Les patientes sans analgésie n'ont pas bénéficié d'un remplissage vasculaire ( $p < 0,001$ ). Avoir une analgésie (APD, rachianesthésie et bloc pudendal) augmente le risque d'avoir une perfusion supérieure à 1,5L (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

Avoir une analgésie n'impacte pas la perte de poids du nouveau-né ( $p$  non significatif).

Caractéristiques maternelles		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Délivrance</b>		n = 149					
	Dirigée complète	143	96 %	46	32 %	97	68 %
	DARU	6	4 %	2	33 %	4	67 %
<b>Saignements</b>		n = 149					
	Physiologique	148	99 %	0	0 %	1	100 %
	HPP mineure	1	1 %	48	32 %	100	68 %

**Tableau 8 - Type de délivrance et saignements**

Le type de délivrance n'est pas influencé par le remplissage vasculaire ( $p$  non significatif) et le type de délivrance n'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés ( $p$  non significatif).

Les saignements ne sont pas impactés par le remplissage vasculaire ( $p$  non significatif) et les saignements n'ont pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés ( $p$  non significatif).

État du périnée		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Périnée intact</b>		46	31 %	13	28 %	33	72 %
<b>Déchirure simple</b>		n = 103					
	Stade 1	83	56 %	28	34 %	55	66 %
	Stade 2	20	13 %	7	35 %	13	65 %
<b>Épisiotomie</b>		6	4 %	3	50 %	3	50 %

**Tableau 9 - État du périnée**

L'état du périnée (intact, déchirure, épisiotomie) n'est pas impacté par le remplissage vasculaire (p non significatif) et l'état du périnée n'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

### 3.4. Caractéristiques des suites de couches

Durée du séjour à la maternité	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	(100 %)	n = 48	32 %	n = 101	68 %
3 jours (sortie précoce)	25	17 %	11	44 %	14	56 %
4 jours (sortie classique VB)	109	73 %	36	33 %	73	67 %
5 jours (sortie classique césa)	15	10 %	1	7 %	14	93 %

**Tableau 10 - Durée du séjour à la maternité**

La durée moyenne du séjour à la maternité est de 4 jours.

Les séjours à la maternité sont plus longs si les patientes allaitent leur nouveau-né (test de Fisher :  $p < 0,05$ ) et si les patientes sont des primipares (test de Fisher :  $p < 0,05$ )

Nous observons que les patientes ayant reçu une perfusion supérieure à 2L au cours du travail sortent plus tôt de la maternité (sortie anticipée) que les patientes ayant reçu une perfusion moindre (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

La durée du séjour est allongée si la perte de poids est supérieure à 7 % à J2 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ) ; si la perte de poids entre J1 et J2 est supérieure à 4,5 % (test de Fisher :  $p < 0,01$ ) ; si la perte totale est supérieure à 7 % à partir de J0 (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

Jour de la montée de lait	Allaitement maternel	
	n = 101	68 %
< 48h	3	3 %
Entre 48 et 72h	54	58 %
Entre 72 et 96h	34	36 %
> 96h	3	3 %

**Tableau 11 - Jour de la montée de lait pour les mères allaitantes**

La montée de lait survient dans les 24 à 72 heures suivant la naissance (ABM, 2022)  
Une montée de lait après 72 heures peut être considérée comme retardée.

Les primipares sont plus à risque d'avoir une montée de lait retardée ( $p < 0,01$ ).

Une montée de lait après 72 heures entraîne une perte de poids à J3 supérieure à 8 % (Test de Fisher :  $p < 0,01$ ) et une perte totale supérieure à 8 % ( $p < 0,05$ ).

La quantité de liquide perfusée à la patiente lors de son accouchement n'a pas d'impact sur la montée de lait ( $p$  non significatif).

L'utilisation d'oxytocine de synthèse pendant le travail n'a pas d'impact sur la montée de lait ( $p$  non significatif).

### 3.5. Caractéristiques du remplissage

La quantité de liquide relevée correspond au nombre de pochons et de perfusettes écrits dans le dossier. Les pochons utilisés sont des Ringer Lactate ® de 500 mL, des NaCl de 100 mL, des G5 % de 250 mL.

Cependant, nous ne connaissons pas la quantité de liquide restante dans le dernier pochon. Les quantités de liquides administrées sont donc probablement surestimées. Comme les patientes ont le droit de boire pendant l'accouchement, et que cette donnée n'est pas présente sur leurs dossiers, nous ne connaissons pas les quantités qu'elles ont pu ingérer par elles-mêmes durant le travail en salle de naissance.

Quantité de liquide perfusé	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Absence de remplissage	20	13 %	5	25 %	15	75 %
Remplissage	129	87 %	43	33 %	86	67 %
≤ 500	63	49 %	17	27 %	46	73 %
Entre 501 et 1000	35	27 %	11	31 %	24	69 %
Entre 1001 et 1500	16	12 %	7	44 %	9	56 %
Entre 1501 et 2000	11	9 %	4	36 %	7	64 %
> 2000	4	3 %	4	100 %	0	0 %

**Tableau 12 - Quantité de liquide perfusé**

Le volume moyen perfusé pour la population générale est de 739 mL : pour les mères des nouveau-né nourris par des préparations pour nourrisson, il est de 892 mL et pour les mères de nouveau-né allaités, il est de 666 mL.

Le volume maximal perfusé à une patiente en travail est de 2833 mL.

Les patientes ayant reçu plus de 2 L de perfusion ont toutes allaité leur nouveau-né.

Lorsque nous utiliserons le terme « remplissage vasculaire » sans précision de volume, cela signifie que la patiente a bénéficié d'un remplissage vasculaire.

Les primipares bénéficient d'un remplissage vasculaire plus important que les multipares ( $p < 0,05$ ). Les multipares reçoivent moins de 0,5 L ( $p < 0,001$ ). De même, les femmes ayant déjà allaité (multipares) bénéficient d'un remplissage vasculaire moins important que les femmes n'ayant jamais allaité ( $p < 0,05$ ).

Durée perfusion	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
≤ 60 mins	40	27 %	10	25 %	30	75 %
Entre 61 et 120 mins	11	7 %	1	9 %	10	91 %
Entre 121 et 180 mins	12	8 %	5	42 %	7	58 %
Entre 181 et 240 mins	10	6 %	3	30 %	7	70 %
Entre 241 et 300 mins	15	10 %	3	20 %	12	80 %
Entre 301 et 360 mins	18	12 %	6	33 %	12	67 %
Entre 361 et 420 mins	10	6 %	4	40 %	6	60 %
Entre 421 et 480 mins	9	6 %	5	56 %	4	44 %
Entre 481 et 540 mins	6	4 %	3	50 %	3	50 %
Entre 541 et 600 mins	6	4 %	3	50 %	3	50 %
Entre 601 et 660 mins	4	3 %	2	50 %	2	50 %
Entre 661 et 720 mins	1	1 %		0 %	1	100 %
Entre 721 et 880 mins	3	2 %	1	33 %	2	67 %
Entre 881 et 940 mins	1	1 %	1	100 %		0 %
Entre 941 et 1000 mins	1	1 %		0 %	1	100 %
Entre 1001 et 1600 mins	1	1 %	1	100 %		0 %
> 1600 mins	1	1 %		0 %	1	100 %

**Tableau 13 - Durée de la perfusion en salle de naissance**

La durée de remplissage correspond au temps passé entre le début de la perfusion et la naissance du nouveau-né. La durée moyenne de remplissage pour la population générale est de 4h24 : pour les mères allaitantes, elle est de 3h58 et pour les mères qui nourrissent leur nouveau-né par des préparations pour nourrissons, elle est de 5h18.

### 3.5.1. Types de solutés perfusés

Types de solutés reçus	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 129	100 %	n = 43	32 %	n = 86	68 %
RL	107	83 %	33	31 %	74	69 %
RL + G5 %	16	12 %	7	44 %	9	56 %
RL + NaCl	4	3 %	2	50 %	2	50 %
RL + NaCl + G5 %	2	2 %	1	50 %	1	50 %

**Tableau 14 - Type de solutés et molécules reçus**

La très grosse majorité des femmes ont reçu uniquement du Ringer Lactate® (RL).

Si une patiente bénéficie d'un remplissage, alors elle reçoit du Ringer Lactate® (test de Fisher :  $p < 0,001$ ). Dès que les patientes reçoivent plus de 500 mL, elles sont plus à risque de recevoir du NaCl (test de Fisher :  $p < 0,01$ ) et / ou du G5 % (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

Médicaments administrés	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Antibiotiques	11		3	27 %	8	73 %
Céfazoline	5	45 %	1	20 %	4	80 %
PénicillineG	6	55 %	2	33 %	4	67 %
Perfalgan® 1g	5		3	60 %	2	40 %
Bricanyl®	1		1	100 %	0	0 %
Ondansetron (Zophren®)	9		4	44 %	5	56 %
Epinéphrine	2		0	0 %	2	100 %
Oxytocine	19	13 %	9	47 %	10	53 %

**Tableau 15 - Médicaments administrés**

Les patientes ayant reçu un volume supérieur à 500 mL ont reçu plus d'antibiotiques (test de Fisher :  $p < 0,001$ ), plus de Perfalgan® (test de Fisher :  $p < 0,05$ ) et plus de Zophren® (test de Fisher :  $p < 0,01$ ).

Les patientes ayant reçu des antibiotiques ont aussi reçu du NaCl (test de Fisher :  $p < 0,001$ ). Cela s'explique par le fait que les antibiotiques sont reconstitués avec du NaCl. Il en est de même pour le Zophren® (Ondansetron) (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

Les patientes ayant reçu des antibiotiques sont plus à risque d’avoir reçu du Perfalgan (test de Fisher :  $p < 0,05$ ) et du Zophren (test de Fisher :  $p < 0,01$ ).

Quels que soient les solutés perfusés, cela n’a pas d’impact sur l’administration de Bricanyl® ( $p$  non significatif).

Les patientes ayant reçu plus de 500 mL de soluté sont plus à risque de recevoir de l’oxytocine ( $p < 0,001$ ). Et si les patientes ont reçu de l’oxytocine, elles ont aussi reçu du G5 % (test de Fisher :  $p < 0,001$ ). La quantité moyenne d’oxytocine injectée est de 815 mUI.

### 3.5.2. Remplissage physiologique

À partir du temps de remplissage et de la quantité de liquide reçue, nous avons calculé un débit pour pouvoir le comparer au volume physiologique qu’un adulte consomme par jour, c’est-à-dire 2 litres sur 24 heures.

Nous avons ensuite catégorisé la population en deux groupes, un groupe représente les patientes ayant reçu un débit inférieur ou égal à 2L/24h et l’autre groupe représente les patientes ayant un reçu un débit supérieur à 2L/24h.

Pour pouvoir comparer nos résultats avec l’étude de Chantry (2011), nous avons aussi catégorisé notre population par rapport à un débit de 200mL/h.

Remplissage	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
≤ 2L/24h	31	21 %	9	29 %	22	71 %
> 2L/24h	118	79 %	39	33 %	79	67 %
≤ 200mL/h	101	68 %	37	37 %	64	63 %
> 200mL/h	48	32 %	11	23 %	37	77 %

**Tableau 16 - Remplissage pour un débit de 2L / 24h et un débit de 200mL/h**

Il y a 25 % des mères des nouveau-nés nourris par du lait artificiel qui ont reçu un débit supérieur à 200 mL/h et 80 % ont reçu un débit supérieur à 2L/24h.

Il y a 33 % des mères des nouveau-nés nourris par un allaitement maternel qui ont reçu un débit supérieur à 200 mL/h et 78 % ont reçu un débit supérieur à 2L/24h.

Les patientes ayant reçu un débit supérieur à 2L/24h ont majoritairement eu une perfusion supérieure à 1L pendant leur travail ( $p < 0,05$ ).

Les primipares, lors de l'accouchement, reçoivent un débit supérieur à 2L/24h tandis que les multipares reçoivent un débit inférieur à 2L/24h ( $p < 0,05$ ).

Les patientes ayant une anesthésie ont un remplissage supérieur à 2L/24h ( $p < 0,001$ ).

Cependant, les nouveau-nés issus de mères ayant reçu un débit supérieur à 2L/24h ne sont pas plus à risque d'avoir une perte de poids majorée ( $p$  non significatif). Les nouveau-nés issus de mères ayant eu un débit supérieur à 200 mL/h ne sont pas plus à risque d'avoir une perte de poids majorée ( $p$  non significatif).

Sondages urinaires		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
non		66	44 %	16	24 %	50	76 %
oui		83	56 %	32	39 %	51	61 %
	nombre sondages	n = 83					
	1	33	40 %	11	33 %	22	67 %
	2	37	45 %	15	41 %	22	59 %
	3	10	12 %	4	40 %	6	60 %
	4	3	4 %	2	67 %	1	33 %

**Tableau 17 - Sondages urinaires**

Les patientes césarisées ont bénéficié d'un sondage urinaire à demeure tandis que les patientes en travail ont bénéficié de sondages urinaires évacuateurs.

Les patientes bénéficiant d'un remplissage vasculaire ont été systématiquement sondées et les patientes n'en ayant pas bénéficié n'ont pas été sondées ( $p < 0,001$ ).

Plus le remplissage vasculaire est important et plus les patientes ont été sondées (test de Fisher :  $p < 0,001$ )

Les patientes avec un remplissage supérieur à 2L/24h ont bénéficié de davantage de sondages évacuateurs (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

Les patientes avec une direction du travail ont bénéficié de plus de sondages évacuateurs (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

Le fait d'être sondée n'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés ( $p$  non significatif).

### 3.6. Caractéristiques pédiatriques

Caractéristiques pédiatriques	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Sexe</b>	n = 149					
filles	66	44 %	23	35 %	43	65 %
garçons	83	56 %	25	30 %	58	70 %
<b>Âge gestationnel</b>						
38 SA	19	13 %	8	42 %	11	58 %
39 SA	45	30 %	14	31 %	31	69 %
40 SA	60	40 %	21	35 %	39	65 %
41 SA	25	17 %	5	20 %	20	80 %
<b>Poids de naissance (g)</b>	n = 149					
< 3000	19	13 %	6	32 %	13	68 %
Entre 3000 et 3499	71	48 %	19	27 %	52	73 %
Entre 3500 et 3999	53	35 %	21	40 %	32	60 %
> 4000	6	4 %	2	33 %	4	67 %
<b>Percentile des poids de naissance</b>	n = 149					
< 10ème percentile	9	6 %	1	11 %	8	89 %
Entre 10ème et 90ème	134	90 %	46	34 %	88	66 %
> 90ème percentile	6	4 %	1	17 %	5	83 %

**Tableau 18 - Caractéristiques pédiatriques**

L'âge gestationnel moyen à la naissance est de 40 SA + 0 jour pour la population générale, 39 SA + 6 jours pour les nouveau-nés nourris par préparation pour nourrissons et de 40 SA + 5 jours pour les nouveau-nés nourris par allaitement maternel. L'âge gestationnel n'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Les mères de nouveau-nés ayant entre 40 SA et 40 SA + 6 jours sont plus à risque d'avoir une perfusion supérieure à 2L (p < 0,05).

Le poids moyen à la naissance est de 3403g : il est de 3430g pour les nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons et de 3390g pour les nouveau-nés allaités.

La taille moyenne des nouveau-nés est de 50,6 cm (min = 45 cm / max = 56,5 cm). Le périmètre crânien moyen des nouveau-nés est de 34,7 cm (min = 31,5 cm / max = 38 cm).

L'âge gestationnel et le remplissage vasculaire n'ont pas d'impact sur le poids de naissance des nouveau-nés (p non significatif).

Le poids de naissance n'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif). Le percentile du poids de naissance n'a pas de lien avec la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Les nouveau-nés de sexe féminin sont plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 7 % à J4 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ). Le sexe du nouveau-né n'a pas d'autre impact sur la perte de poids (p non significatif).

Apgar à la naissance		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Apgar à 1 minute de vie		n = 149					
	7	1	1 %	0	0 %	1	100 %
	8	3	2 %	1	33 %	2	67 %
	9	8	5 %	2	25 %	6	75 %
	10	137	92 %	45	33 %	92	67 %
Apgar à 5 minutes de vie		n = 149					
	7	1	1 %	0	0 %	1	100 %
	9	2	1 %	1	50 %	1	50 %
	10	146	98 %	47	32 %	99	68 %

**Tableau 19 - Apgar à la naissance et à 5 minutes de vie**

Le score d'Apgar n'est pas influencé par le remplissage vasculaire (p non significatif).

Le score d'Apgar n'a pas non plus d'influence sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Gazométrie au sang du cordon		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
pH artériel		n = 123		n = 41		n = 82	
	< 7,20	29	24 %	8	28 %	21	72 %
	≥ 7,20	94	76 %	33	35 %	61	65 %
pH veineux							
	≥ 7,20	149	100 %				

**Tableau 20 - Gazométrie à partir du sang du cordon ombilical**

Un pH artériel au cordon ombilical inférieur à 7,20 indique une acidose néonatale (Moshiro et al., 2019). Le pH artériel le plus bas de notre étude est à 7,11. Aucun nouveau-né de cette étude n'a bénéficié d'une mesure des lactates à la naissance.

Aucun nouveau-né de cette étude n'a nécessité de réanimation néonatale dans l'heure suivant la naissance.

Le pH artériel n'a pas d'influence sur la perte de poids (p non significatif).

Le remplissage vasculaire n'influence pas le pH artériel (p non significatif).

Le pH artériel n'est pas influencé par le score d'Apgar (p non significatif).

### 3.7. Caractéristiques de la perte de poids des nouveau-nés

Le terme « J0 » définit le jour de naissance ; le terme « J1 », le lendemain de la naissance ; le terme « J2 », le surlendemain ; ainsi de suite jusqu'au jour de la sortie.

Les termes H24, H48, H72, H96 et H120 sont relatifs à l'âge réel du nouveau-né.

Nous sommes parties du principe que si un nouveau-né est imprégné d'œdèmes, il va les éliminer au cours des 24 premières heures de vie. Nous avons donc fait le choix de regarder la perte de poids depuis J0 et depuis J1.

Caractéristiques de la perte de poids	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100,00 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Poids moyen à J1	n = 149	3276 g	n = 48	3326 g	n = 101	3252 g
Poids moyen à J2	n = 149	3240 g	n = 48	3326 g	n = 101	3199 g
Poids moyen à J3	n = 124	3255 g	n = 17	3346 g	n = 87	3215 g
Poids moyen à J4	n = 15	3142 g	n = 1	3990 g	n = 14	3080 g

Tableau 21 - Poids moyen en fonction des jours à la maternité

Perte de poids moyenne ( $\mu$ ) à partir de J0	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Perte de poids $\mu$ entre J0 et J1	- 127 g		- 104 g		- 138 g	
Perte de poids $\mu$ entre J0 et J2	- 163 g		- 104 g		- 191 g	
Perte de poids $\mu$ entre J0 et J3	- 129 g		- 81 g		- 149 g	
Perte de poids $\mu$ entre J0 et J4	- 161 g		-150 g		- 162 g	

Tableau 22 - Perte de poids moyenne en fonction de J0

Perte de poids moyenne à partir de J1	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Perte de poids moyenne entre J1 et J2	- 36 g		0 g		- 53 g	
Perte de poids moyenne entre J2 et J3	+ 37 g		+ 27 g		+ 41 g	
Perte de poids moyenne entre J3 et J4	+ 70 g		+ 105 g		+ 67 g	

**Tableau 23 - Perte de poids moyenne en fonction de J1**

Caractéristiques de la perte de poids entre J0 et J1	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
< 4,5 %	104	70 %	41	39 %	63	61 %
≥ 4,5 %	45	30 %	7	16 %	38	84 %

**Tableau 24 - Pourcentage de perte de poids entre J0 et J1**

Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 concerne 15 % des nouveau-nés nourris par du lait artificiel et 38 % des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.

Le remplissage n'a pas d'impact sur la perte de poids entre J0 et J1 (p non significatif).

L'allaitement maternel favorise une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 (p < 0,01).

Caractéristiques de la perte de poids à J2	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Perte entre J0 et J2</b>	n = 149					
< 7 %	123	83 %	48	39 %	75	61 %
≥ 7 %	26	17%	0	0 %	<b>26</b>	100 %
< 8 %	141	95 %	48	34 %	93	66 %
≥ 8 %	8	5 %	0	0 %	<b>8</b>	100 %
<b>Perte entre J1 et J2</b>						
< 4,5 %	147	99 %	48	33 %	99	67 %
≥ 4,5 %	2	1 %	0	0 %	2	100 %

**Tableau 25 - Pourcentage de perte de poids à J2 en fonction de J0 et de J1**

L'allaitement maternel favorise une perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2 ( $p < 0,001$ ).

Lorsqu'une mère reçoit plus de 1L en salle de naissance, les nouveau-nés sont plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ).

Le remplissage n'a pas d'impact sur la perte de poids entre J1 et J2 ( $p$  non significatif).

Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 entraîne une perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ).

Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 entraîne un nadir de perte de poids supérieur à 7 % à partir de J1 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

Caractéristiques de la perte de poids à J3	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Perte entre J0 et J3</b>	n = 124		n = 37		n = 87	
< 7 %	107	86 %	37	35 %	70	65 %
≥ 7 %	17	14 %	0	0 %	17	100 %
< 8 %	113	91 %	37	33 %	76	67 %
≥ 8 %	11	9 %		0 %	11	100 %
<b>Perte entre J1 et J3</b>	n = 124					
< 7 %	123	99 %	37	30 %	86	70 %
≥ 7 %	1	1 %		0 %	1	100 %
< 8 %	124					
≥ 8 %	0					

**Tableau 26 - Pourcentage de perte de poids à J3 en fonction de J0 et de J1**

L'allaitement maternel favorise une perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J3 ( $p < 0,01$ ). L'allaitement maternel n'a pas d'impact sur la perte de poids entre J1 et J3 ( $p$  non significatif).

Le remplissage vasculaire n'a pas d'impact sur la perte de poids entre J0 et J3 ni sur la perte de poids entre J1 et J3 ( $p$  non significatif).

Caractéristiques de la perte de poids à J4	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Perte entre J0 et J4</b>	n = 15					
< 7 %	10	67 %	1	10 %	9	90 %
≥ 7 %	5	33 %		0 %	5	100 %
< 8 %	12	80 %	1	8 %	11	92 %
≥ 8 %	3	20 %		0 %	3	100 %
<b>Perte entre J1 et J4</b>	n = 15					
< 7 %	14	93 %	1	7 %	13	93 %
≥ 7 %	1	7 %		0 %	1	100 %
< 8 %	15					
≥ 8 %	0					

**Tableau 27 - Pourcentage de perte de poids à J4 en fonction de J0 et de J1**

L'allaitement maternel n'a pas d'impact sur la perte de poids à J4 (p non significatif).

Le remplissage vasculaire n'a pas d'impact sur la perte de poids entre J0 et J4 ni sur la perte de poids entre J1 et J4 (p non significatif).

Caractéristiques de la perte de poids maximale	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100,00 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
<b>Perte de poids max J0</b>						
≥ 7 %	30	20 %	1	3 %	29	97 %
≥ 8 %	13	9 %	0	0 %	13	100 %
<b>Perte de poids max J1</b>						
≥ 7 %	7	5 %	1	14 %	6	86 %
≥ 8 %	0					

**Tableau 28 - Perte totale en fonction de J0 et en fonction de J1**

Le nadir de la perte de poids correspond à la différence entre le poids de naissance et le plus bas enregistré pendant le séjour. Nous appellerons aussi le nadir de la perte de poids « perte maximale ». Nous avons calculé le nadir à partir de J0 et à partir de J1.

L'allaitement maternel favorise une perte de poids maximale, c'est-à-dire supérieure à 8 % à partir de J0 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ) mais n'a pas d'influence sur la perte maximale à partir de J1 (p non significatif). Lorsque le remplissage est supérieur à 1L, les risques d'avoir une perte maximale à partir de J0 supérieure à 8 % sont augmentés (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

		J1/J0	J2/J0	J3/J0	J4/J0	J2/J1	J3/J1	J4/J1	Nadir J0	Nadir J1
<b>Population Générale</b>	≥ 4,5 %	45				2				
	≥ 7 %		<b>26</b>	17	5		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>7</b>
	≥ 8 %		8	<b>11</b>	0	0	0		13	0
<b>AA</b>	≥ 4,5 %	7				0				
	≥ 7 %		0	0	0		0	0	1	1
<b>AM</b>	≥ 4,5 %	38				2				
	≥ 7 %		<b>26</b>	17	5		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>6</b>
	≥ 8 %		8	<b>11</b>	0		0	0	13	0

**Tableau 29 - Comparatif des pourcentages de pertes de poids en fonction des jours**

L'allaitement maternel influence la perte de poids à partir de J0 mais n'influence pas les pertes de poids à partir de J1 (p non significatif).

Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 favorise une perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ) et une perte totale à partir de J0 supérieure à 7 % ( $p < 0,01$ ).

Une perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2 entraîne une perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J3 (test de Fisher :  $p < 0,001$ ) et une perte totale supérieure à 8 % (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J1 et J2 favorise une perte de poids supérieure à 7 % entre J1 et J3 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

<b>Perte de poids (%)</b>	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
J1_J0				1	2	14	28	<b>40</b>	30	27	5	1				1		
J2_J0			4	13	17	24	<b>33</b>	10	23	15	7	2	0	1				
J3_J0	2	2	3	7	10	9	11	17	<b>20</b>	18	12	11	0	1	1			
J4_J0	1		1	3		2	2	1	3				1	1				
J2_J1						1	1	12	24	<b>31</b>	24	28	14	9	3		1	1
J3_J1				1	1	2	3	7	11	9	14	<b>24</b>	12	21	12	2	3	2
J4_J1				1			1	3	1	2	1	2	1		1	1	1	

**Tableau 30 - Distribution de la perte de poids en fonction de J0 ou J1 (population générale)**

Nous observons que la perte de poids est moindre à partir de J1 qu'à partir de J0.

### 3.8. Analyse des pratiques autour de la pesée

Avec les pratiques de la maternité XXXX, les nouveau-nés sont pesés chaque matin entre 8h et 12h. À partir de l'heure de pesée notée dans les dossiers, nous avons calculé l'âge des nouveau-nés en heures pour chaque pesée.

Âge lors de la pesée de J1		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
	< H22	63	42 %	24	38 %	39	62 %
	Entre H22-H26	30	20 %	7	23 %	23	77 %
	> H26	56	38 %	17	30 %	39	70 %
Delta horaire entre la pesée de J1 et la pesée de J2		n = 149					
	< 22h	11	7 %	10	91 %	1	9 %
	Entre 22h et 26h	129	87 %	84	65 %	45	35 %
	> 26h	9	6 %	7	78 %	2	22 %
Delta horaire entre la pesée de J2 et la pesée de J3		n = 124					
	< 22h	29	23 %	10	34 %	19	66 %
	Entre 22h et 26h	93	75 %	27	29 %	66	71 %
	> 26h	2	2 %	0	0 %	2	100 %
Delta horaire entre la pesée de J3 et la pesée de J4		n = 15					
	< 22h	2	13 %	0	0 %	2	100 %
	Entre 22h et 26h	13	87 %	1	8 %	12	92 %
	> 26h	0	0 %	0	0 %	0	0 %

**Tableau 31 - Analyse des pratiques autour de la pesée**

Lorsqu'un nouveau-né est pesé après H26, il a plus de chance d'avoir une perte de poids supérieure à 4,5 % à J1 ( $p < 0,001$ ).

Lorsqu'il y a plus de 24h entre la pesée de J1 et J2, un nouveau-né ne sera pas plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J1 et J2 ( $p$  non significatif). La différence horaire sur les pesées n'a pas d'impact sur la perte de poids ni à J2, ni à J3, ni à J4 ( $p$  non significatif).

### **3.9. Alimentation du nouveau-né**

L'alimentation des nouveau-nés est notée dans les dossiers médicaux par les parents et les professionnels de santé. Ils remplissent une feuille au fur et à mesure de la journée en précisant les tétées en termes de durée pour l'allaitement maternel et de quantité pour l'allaitement artificiel.

Pour un nouveau-né allaité, il a, au cours des premières 24 heures de vie, 4 à 6 tétées (IPA, 2016). Nous avons donc défini une alimentation suffisante au-delà de 6 tétées à J0. Après J0, nous avons défini une alimentation comme suffisante sur la base de 8 tétées par jour car pour mettre correctement l'allaitement en place, il faut une moyenne de 8 à 12 tétées par 24 heures (IPA, 2016). Pour un nouveau-né nourri par des préparations pour nourrissons, nous avons considéré une alimentation suffisante à partir de 60cc à J0, 120cc à J1, 180cc à J2, 240cc à J3 et 300cc à J4 (WHO & UNICEF, 2003).

Dans notre population, aucun nouveau-né n'a tété moins de 4 fois sur ses premières 24 heures. Par contre, il est à noter que l'alimentation de J3 et J4 est biaisée car certains enfants sont sortis bien avant d'avoir atteint H96 ou H120.

La répartition du nombre exact de tétées par jour pour l'allaitement maternel et pour l'allaitement artificiel est indiquée en Annexe 3.

Analyse des pratiques autour de l'alimentation	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Tétée d'accueil en SDN	120	81 %	21	17 %	99	83 %
H0 – H24 (n= 149)						
Suffisante à H24	118	79 %	45	38 %	73	62 %
Insuffisante à H24	31	21 %	3	10 %	28	90 %
H24 – H48 (=149)						
Suffisante à H48	134	90 %	44	33 %	90	67 %
Insuffisante à H48	15	10 %	4	27 %	11	73 %
H48 – H72 (n=138)						
Suffisante à H72	96	70 %	33	34 %	63	66 %
Insuffisante à H72	42	30 %	10	24 %	32	76 %
H72 – H96 (n=54)						
Suffisante à H96	8	15 %	0	0 %	8	100 %
Insuffisante à H96	46	85 %	14	30 %	32	70 %
H96 – H120 (n=2)						
Suffisante à H120	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Insuffisante à H120	2	100 %	0	0 %	2	100 %

**Tableau 32 - Analyse des pratiques autour de l'alimentation en fonction des jours**

Le remplissage vasculaire n'a pas d'impact sur l'alimentation (maternelle et artificielle) du nouveau-né (p non significatif).

Avoir fait la tétée d'accueil pour les mères souhaitant ensuite donner le biberon n'a pas d'impact sur la perte de poids (non significatif).

#### **Relation entre alimentation et perte de poids :**

- De H0 à H48 : l'alimentation n'a pas d'impact sur la perte de poids ( J1, J2, J3 et J4 : p non significatif / nadir à J0 et nadir à J1 : p non significatif).
- H48 à H72 : une alimentation suffisante de H48 à H72 entraîne une perte de poids maximale > 8 % à partir de J0 (Test de Fisher : p < 0,01).

- De H72 à H96 : une alimentation suffisante de H72 à H96 entraîne une perte de poids à J3 et une perte de poids maximale > 8 % à partir de J0 (Test de Fisher :  $p < 0,01$ ).
- De H96 à H120 : l'alimentation n'a pas d'impact sur la perte de poids ( $p$  non significatif).

### Risque d'alimentation insuffisante :

- Une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J1 et J2 est associée à un risque accru d'alimentation insuffisante à J3 (Test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

Nous avons recommencé avec les intervalles entre 2 pesées pour nous assurer que les enfants ont, entre 2 pesées, une alimentation adaptée, écartant si possible une perte de poids liée à un défaut de l'alimentation.

Analyse des pratiques autour de l'alimentation par rapport à la pesée	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Pesée à J1	n = 149					
Suffisante	100	67 %	40	40 %	60	60 %
Insuffisante	49	33 %	8	16 %	41	84 %
Pesée à J2	n = 149					
Suffisante	134	90 %	44	33 %	90	67 %
Insuffisante	15	10 %	4	27 %	11	73 %
Pesée à J3	n = 124					
Suffisante	111	90 %	33	30 %	78	70 %
Insuffisante	13	10 %	4	31 %	9	69 %
Pesée à J4	n = 16					
Suffisante	15	94 %	1	7 %	14	93 %
Insuffisante	1	6 %	0	0 %	1	100 %

**Tableau 33 - Analyse des pratiques autour de l'alimentation en fonction de la pesée**

Un nombre de tétées suffisant (plus de 6 tétées ou une quantité de lait artificiel supérieure à 60cc) entre la pesée de J0 et de J1 provoque une perte de poids supérieure à 4,5 % à J1 ( $p < 0,01$ ).

Les pesées de J2, de J3 et de J4 ne sont pas impactées par l'alimentation entre 2 pesées (p non significatif).

Lorsque nous regardons uniquement la population des nouveau-nés nourris avec du lait artificiel, nous ne retrouvons pas d'impact de l'alimentation artificielle entre 2 pesées sur la perte de poids (p non significatif).

Lorsque nous regardons uniquement la population des nouveau-nés nourris avec du lait maternel, une alimentation maternelle **suffisante** (> 6 tétées) entre la pesée de J0 et J1 entraîne une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1 (p < 0,01).

Complications de l'allaitement	Allaitement maternel	
	n = 101	68 %
Mise en place tire-lait	1	7 %
Complément de lait artificiel (< 20 mL)	9	60 %
Crevasse au niveau des mamelons	4	26 %
Mise en place d'un tire-allaitement	1	7 %

**Tableau 34 - Complications de l'allaitement**

Il est à noter qu'un seul des enfants complémentés a une perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1. Aucun des nouveau-nés de la population générale ayant eu une perte supérieure à 8 % n'a été complémenté.

Les complications de l'allaitement entraînent un risque augmenté de perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2 (test de Fisher : p < 0,001).

Les complications de l'allaitement entraînent un risque augmenté de perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J3 (test de Fisher : p < 0,001).

Les complications de l'allaitement entraînent un risque augmenté d'avoir une perte totale à partir de J0 supérieure à 8 % (test de Fisher : p < 0,05)

Lorsque nous regardons les pertes de poids à partir de J1 (et non de J0), nous ne retrouvons pas d'impact des complications de l'allaitement maternel (p non significatif).

Une expérience antérieure d'allaitement ne permet pas une réduction de la survenue des complications (p non significatif).

### 3.10. Changes du nouveau-né

#### 3.10.1. Urines du nouveau-né

Les nouveau-nés ont normalement une couche d'urines de H0 à H24, 2 couches d'urines de H24 à H48, 3 couches d'urines de H48 à H72, 4 couches d'urines de H72 à H96, 5 couches d'urines de H96 à H120. Au-delà de H144, les nouveau-nés correctement allaités auront en moyenne 6 couches d'urines bien remplies par 24 heures (IPA, 2016 ; La Leche League, 2018).

Urines	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Miction en SDN	36	24,16 %	10	27,78 %	26	72,22 %
Urine de H0 à H24						
< 1	14	9 %	4	29 %	10	71 %
≥ 1	135	91 %	44	33 %	91	67 %
Urines de H24 à H48						
< 2	33	22 %	3	9 %	<b>30</b>	91 %
≥ 2	116	78 %	45	39 %	71	61 %
Urines de H48 à H72						
< 3	65	47 %	10	15 %	<b>55</b>	85 %
≥ 3	72	53 %	32	44 %	40	56 %
Urines de H72 à H96						
< 4	60	97 %	17	38 %	43	72 %
≥ 4	2	3 %	0	0 %	2	100 %
Urines de H96 à H120						
< 5	4	100 %		0	4	100 %
≥ 5	0				0	

**Tableau 35 - Nombre d'urines en fonction des heures**

Avoir uriné en salle de naissance n'impacte pas la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Le nombre d'urines par jour n'a pas d'influence sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Les nouveau-nés ayant eu plus de 8 tétées à J2 ont significativement plus de couches d'urines à J2 ( $p < 0,01$ ).

Le remplissage vasculaire maternel n'a pas d'impact sur la miction en salle de naissance ( $p$  non significatif), ni sur le nombre de couches d'urines des nouveau-nés ( $p$  non significatif).

L'allaitement maternel provoque un nombre d'urines inférieur à 3 entre H48 et H72 ( $p < 0,01$ ).

### 3.10.2. Émission du méconium

Émission du premier méconium	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
en salle de naissance (avant pesée)	48	32 %	17	35 %	31	65 %
avant H24	101	68 %	31	31 %	70	69 %
avant pesée J0	48	30 %	17	35 %	31	65 %
avant pesée J1	94	93 %	29	31 %	65	69 %
avant pesée J2	7	7 %	2	29 %	5	71 %
Miction en SDN	36	24,16 %	10	27,78 %	26	72,22 %

**Tableau 36 - Émission du méconium**

Aucun enfant de notre population n'a eu une émission de méconium retardée, c'est-à-dire après H24 de vie.

L'émission de méconium n'est pas impactée par le remplissage vasculaire maternel ( $p$  non significatif). L'émission du méconium en salle de naissance n'impacte pas la perte de poids entre J0 et J1 ( $p$  non significatif).

L'émission du méconium avant la pesée de J1 n'a pas d'impact sur la perte de poids à J1 ( $p =$  non significatif). L'émission du méconium avant la pesée de J2 n'a pas d'impact sur la perte de poids de J2 ( $p =$  non significatif). Cela signifie que quelle que soit l'heure d'émission du méconium par rapport à l'heure de pesée, il n'y a pas d'impact sur la perte de poids ( $p =$  non significatif).

Le mode d'accouchement n'a pas d'impact sur l'émission du méconium ( $p$  non significatif).

### 3.10.3. Selles du nouveau-né

À J0, un nouveau-né a en moyenne une à deux émissions de méconium ; à J1, il a deux émissions de selles. À partir de J2, le nouveau-né a au moins 3 émissions de selles par jour (La Leche League, 2018).

Méconium et selles		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Selles de H0 à H24							
	< 1	23	15 %	4	17 %	19	83 %
	≥ 1	126	85 %	44	35 %	82	65 %
Selles de H24 à H48							
	< 2	56	38 %	14	25 %	42	75 %
	≥ 2	93	62 %	34	37 %	59	63 %
Selles de H48 à H72							
	< 3	70	52 %	16	23 %	54	77 %
	≥ 3	64	48 %	25	39 %	39	61 %
Selles de H72 à H96							
	< 3	46	81 %	13	28 %	33	72 %
	≥ 3	11	19 %	2	18 %	9	82 %
Selles de H96 à H120							
	< 3	3	100 %	0		3	100 %
	≥ 3	0					

**Tableau 37 - Nombre de selles (ou méconium) en fonction des jours**

Le nombre de selles à H24 n'est pas impacté par le remplissage vasculaire et n'impacte pas la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif).

Le nombre de selles après H48 n'impacte pas la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif). Un nombre de selles inférieur à 2 entre H24 et H48 entraîne une perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ) et une perte totale supérieure à 7 % à partir de J0 ( $p < 0,05$ ).

### 3.10.4. Changes du nouveau-né

Les changes correspondent au nombre total (urines + méconium ou selles) de couches que les parents ont changées.

Changes	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
Changes de H0 à H24						
< 4	59	40 %	9	15 %	50	85 %
≥ 4	90	60 %	39	43 %	51	57 %
Changes de H24 à H48						
< 4	43	29 %	4	9 %	39	91 %
≥ 4	106	71 %	44	42 %	62	58 %
Changes de H48 à H72						
< 4	53	37 %	6	11 %	47	89 %
≥ 4	89	63 %	36	40 %	53	60 %
Changes de H72 à H96						
< 6	56	89 %	17	30 %	39	70 %
≥ 6	7	11 %		0 %	7	100 %
Changes de H96 à H120						
< 6	4	100 %	0	0 %	4	100 %
≥ 6	0	0 %	0	0 %	0	0 %

**Tableau 38 - Nombre de changes en fonction des jours**

Voici les différents impacts du remplissage vasculaire, de l'allaitement et de la perte de poids sur le nombre de changes.

### **Influence du remplissage vasculaire maternel**

- Une perfusion > 2L augmente le risque d'avoir plus de 6 changes lors des 24 premières heures de vie (Test de Fisher :  $p < 0,01$ ).
- Après H24, le remplissage vasculaire n'a plus d'impact sur le nombre de couches d'urines ou de changes ( $p$  non significatif).

### **Relation entre le nombre de changes et la perte de poids**

- Entre H0 et H24, un nombre de changes > 4 ou > 6 n'a pas d'impact sur la perte de poids ( $p$  non significatif).
- Entre H24 et H48 :
  - Un nombre de changes < 6 entraîne :
    - Une perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1 ( $p < 0,05$ ).
    - Une perte de poids > 8 % entre J0 et J2 (Test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
    - Une perte de poids > 8 % entre J0 et J3 (Test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
    - Une perte de poids maximale > 8 % à partir de J0 ( $p < 0,05$ ).
  - Un nombre de changes < 4 entraîne :
    - Une perte de poids > 7 % entre J0 et J2 ( $p < 0,01$ ).
    - Une perte de poids maximale > 7 % à partir de J0 ( $p < 0,05$ ).
- Entre H48 et H72 :
  - Un nombre de changes < 6 entraîne :
    - Une perte de poids > 7 % entre J0 et J3 ( $p < 0,05$ ).
    - Une perte de poids maximale > 7 % à partir de J0 ( $p < 0,05$ ).
- Après H72, le nombre de changes :
  - N'est plus impacté par le remplissage vasculaire.
  - N'a pas d'impact sur la perte de poids des nouveau-nés ( $p$  non significatif).

### **Impact de l'allaitement maternel**

- L'allaitement maternel entraîne :
  - Moins de 4 changes entre H0 et H72 (H0-H24 :  $p < 0,001$ , H24-H48 :  $p < 0,001$ , H48-H72 :  $p < 0,01$ ).
  - Moins de 4 changes entre H24 et H48 ( $p < 0,001$ ).

Un remplissage vasculaire maternel supérieur à 2L influence le nombre de changes uniquement durant les 24 premières heures, sans impact au-delà (p non significatif).

Un nombre insuffisant de changes (< 6 ou < 4) entre H24 et H72 est associé à une perte de poids significativement plus importante (>7-8 %).

L'allaitement maternel est corrélé à un nombre réduit de changes et d'urines, surtout dans les 48-72 premières heures de vie.

### 3.11. Analyse spécifique des nouveau-nés nourris via l'allaitement artificiel

Perte de poids (%)	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	
J1_J0					1	2	4	8	10	18	4	1							
J2_J0						2	9	6	14	10	5	1		1					
J3_J0						1	5	3	6	9	8	5							
J4_J0								1											
J2_J1									2	8	10	14	9	2	1			1	1
J3_J1									3		6	11	6	5	4				2
J4_J1											1								

Tableau 39 - Distribution de la perte de poids pour la population AA en fonction de J0 ou J1 comme référence

#### Effet du remplissage vasculaire maternel :

- Aucune influence sur la perte de poids (p non significatif).
- Une augmentation du nombre d'urines  $\geq 3$  entre H48 et H72 est observée si le remplissage vasculaire est  $> 1L$  (p < 0,01).

#### Perte de poids dans cette population :

- Aucun bébé nourri au lait artificiel n'a perdu plus de 8 % de son poids de naissance.
- À partir de J1, aucun nourrisson n'a perdu plus de 4 % de son poids initial.
- Aucune perte de poids excessive observée, que ce soit à partir de J0 ou J1 (p non significatif).

### Influence de l'alimentation et des paramètres biologiques (urines, selles, changes) :

- Le mode d'alimentation (lait artificiel) n'impacte pas la perte de poids (p non significatif).
- Le nombre d'urines, de selles et de changes n'a pas d'influence significative sur la perte de poids (p non significatif).

Contrairement aux nouveau-nés allaités, les nouveau-nés nourris au lait artificiel ne montrent pas de perte de poids excessive. Le remplissage vasculaire maternel n'a pas d'impact significatif sur leur perte de poids. Un remplissage vasculaire supérieur à 1L est cependant associé à une augmentation du nombre d'urines entre H48 et H72 ( $p < 0,01$ ).

### 3.12. Analyse spécifique des nouveau-nés nourris via l'allaitement maternel

Perte de poids (%)	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
J1_J0				1	1	12	24	<b>32</b>	20	9	1					1		
J2_J0			4	13	17	<b>22</b>	<b>24</b>	4	9	5	2	1						
J3_J0	2	2	3	7	10	8	6	<b>14</b>	<b>14</b>	9	4	6		1	1			
J4_J0	1		1	3		2	2		3				1		1			
J2_J1						1	1	12	22	<b>23</b>	14	14	5	7	2			
J3_J1				1	1	2	3	7	8	9	8	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	8	2	3	
J4_J1				1			1	3	1	2		2	1		1	1	1	

Tableau 40 - Distribution de la perte de poids pour la population AM en fonction de J0 ou J1 comme référence

### Effet du remplissage vasculaire supérieur à 1L :

- Entre J1 et J2 : entraîne une perte de poids  $> 4,5\%$  (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
- Entre J0 et J2 : entraîne une perte de poids  $> 8\%$  (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
- Perte totale à partir de J0 : dépasse  $8\%$  (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

### **Corrélation entre les différentes pertes de poids :**

- Perte > 4,5 % entre J0 et J1 entraîne une perte > 7 % entre J0 et J2 ( $p < 0,05$ ).
- Perte > 4,5 % entre J1 et J2 entraîne :
  - Une perte > 7 % entre J1 et J3 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
  - Une perte > 8 % entre J0 et J3 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
  - Une perte > 8 % entre J0 et J4 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).
- Perte > 7 % entre J0 et J2 entraîne :
  - Une perte > 8 % entre J0 et J3 (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).
  - Une perte totale > 8 % à partir de J0 (test de Fisher :  $p < 0,001$ ).

### **Impact du nombre de tétées et des urines, selles et changes :**

- > 8 tétées entre H0 et H24 entraîne un nombre de selles  $\geq 3$
- > 8 tétées entre H48 et H72 entraîne un nombre d'urines  $\geq 3$  ( $p < 0,001$ ).
- > 8 tétées entre H48 et H72 entraîne un nombre de changes  $\geq 6$  ( $p < 0,01$ ).

### **Impact des tétées et de la perte de poids :**

- > 8 tétées entre J0 et J1 entraîne une perte > 4,5 % entre J0 et J1 (test de Fisher :  $p < 0,01$ ).

### **Impact de la perte de poids et des selles :**

- < 2 selles entre H24 et H48 entraîne une perte > 8 % entre J0 et J2 (test de Fisher :  $p < 0,05$ ).

Un remplissage vasculaire maternel élevé (> 1L) est associé à une perte de poids plus importante du nourrisson. Une perte de poids rapide aux premiers jours prédit une perte de poids plus marquée ensuite. Un faible nombre de selles et un grand nombre de tétées en début de vie sont aussi des indicateurs de perte de poids.

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux récapitulatifs en Annexe 4.

Maintenant que les résultats sont exposés, nous allons pouvoir les discuter et les analyser pour répondre aux hypothèses.

## **4. Analyse et discussion**

Nous nous interrogeons sur l'impact du volume perfusé chez la mère au cours du travail sur la cinétique de la perte de poids du nouveau-né.

Nous avons choisi de séparer les nouveau-nés allaités et les nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons car il est prouvé qu'ils ont une cinétique de perte de poids différente.

Nous avons alors posé l'hypothèse que les nouveau-nés de mères ayant reçu une quantité de liquide intraveineux supérieure à 2L au cours du travail auront une perte de poids supérieure à celle des nouveau-nés de mères ayant reçu une quantité de liquide intraveineux moindre.

Nous avons posé une seconde hypothèse stipulant que l'impact du remplissage vasculaire maternel au cours du travail est moins important sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons que de ceux qui sont allaités.

Nous savons que les nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons ont des apports plus importants en termes de quantité et cela est quantifiable. Lorsque l'alimentation par des substituts du lait maternel est bien mise en place, les pertes excessives de ces bébés ne sont pas liées à l'alimentation, il faudra rechercher une maladie systémique (Miller et al., 2015).

### **4.1. Forces, biais, limites**

#### **4.1.1. Forces**

L'étude se compose de 149 dossiers dont 101 dossiers avec des nouveau-nés allaités. Tous les critères relevés et la catégorisation des différentes données recueillies ont été réalisés en fonction des données de la littérature étudiée. La catégorisation des données a été longue et consciencieuse.

Notre étude est une étude monocentrique, limitant une trop grande variation des pratiques et une variation des informations notées dans les dossiers.

La population, de par les critères de sélection, n'avait aucun antécédent médical, chirurgical ou psychologique pouvant influencer notre étude (p non significatif). Cela n'est pas représentatif de la population française, ni de la population classique de la maternité XXXXX (maternité de type III) mais cela a permis de ne pas avoir de biais pouvant influencer les modalités de l'accouchement et de l'allaitement.

Les deux sous-groupes de cette étude, allaitement maternel vs allaitement artificiel, avaient des profils de population similaires (p non significatif).

Les pratiques des professionnels sont bien cohérentes avec la prise en charge des patientes, permettant ainsi d'écartier des biais potentiels sur le remplissage et la perte de poids. Par exemple, nous remarquons que les patientes ayant un remplissage plus important ont eu plus de sondages urinaires évacuateurs ( $p < 0,01$ ).

Nos définitions et critères de sélection autour de l'alimentation étant précis, cela nous a permis de définir le mode d'alimentation de chaque nouveau-né et d'exclure les alimentations mixtes (alimentation maternelle + artificielle).

#### **4.1.2. Biais et limites**

Cette étude rétrospective comporte de nombreux biais, notamment un biais de retranscription lié à l'utilisation de dossiers papier *a posteriori*. Les erreurs de notation sont possibles sur les dossiers médicaux maternels et néonataux.

Nous avons conscience qu'il doit exister des critères qui actuellement ne sont pas pris en compte mais qui peuvent avoir un impact sur la perte de poids des nouveau-nés.

Au vu de l'effectif trop faible du nombre de césariennes, nous n'analyserons pas spécifiquement l'impact du remplissage vasculaire pour ce mode d'accouchement. Notre analyse ne serait pas pertinente.

#### **4.1.2.1. Biais liés au remplissage vasculaire**

Nous avons conscience que nos choix, ainsi que les données à notre disposition ont pu entraîner des biais.

Nous ne connaissons pas la quantité de liquide restante dans le dernier pochon. Les quantités sont donc basées sur une quantité de liquide administrée par voie intra-veineuse maximale hypothétique. Il est à noter que parfois les pochons sont changés avant d'être complètement finis dès lors que le professionnel de santé juge la quantité de liquide restante insuffisante pour hydrater la patiente jusqu'à sa prochaine venue.

Nous ne connaissons pas non plus les consommations hydriques orales des patientes. Les boissons claires étant autorisées pendant le travail et n'étant pas notées sur le dossier de la patiente, cette donnée n'a pas pu être prise en compte.

La quantité de liquide sur laquelle nous nous basons n'est donc pas la quantité réelle de liquide que les femmes ont ingérée pendant leur travail en salle de naissance, c'est une quantité estimée.

Pour éviter ces biais-là, nous aurions pu faire une étude prospective en ajoutant au dossier une feuille pour quantifier les boissons mais l'échantillon de l'étude aurait été plus réduit et le recueil aurait été plus long et plus compliqué.

Avec la quantification des entrées, il serait intéressant de quantifier les sorties. Nous avons relevé le nombre de sondages urinaires mais sans connaissance des « quantités », puisqu'elles ne sont pas notées dans les dossiers.

Les diarrhées et les vomissements peuvent influencer sur l'état d'hydratation des patientes (Watson et al., 2012). Nous ne connaissons pas l'état d'hydratation de la mère avant l'arrivée en salle de naissance et nous n'avons pas exclu les patientes ayant eu de la diarrhée ou des vomissements puisque nous n'avions pas ces données dans les dossiers obstétricaux.

Notre étude est limitée par le fait que notre population de patientes ayant reçu plus de 2L se résume à 4 patientes, ce qui représente 4 % de notre population. Le nombre de patientes ayant reçu plus de 1,5L est aussi limité puisque nous avons 15 patientes, ce qui représente 10 % de notre échantillon.

Cependant, pour avoir des sous-groupes équivalents de patientes ayant bénéficié d'un remplissage d'au moins 1L, 1,5L ou encore 2L, il aurait fallu remonter sur de nombreuses années. Cela aurait entraîné un biais temporel lié à une probable variation des pratiques au sein de la maternité.

Nous n'avons pas écarté les patientes bénéficiant d'une administration d'oxytocine alors que cette molécule peut impacter la répartition des fluides maternels et fœtaux (Johansson et al., 2002).

Nous n'avons pas relevé la couleur du liquide amniotique pouvant refléter une infection intra-utérine ou une hypoxie fœtale au cours du travail.

#### **4.1.2.2. Biais autour de l'accouchement**

Nous ne connaissons pas la durée exacte du travail puisque dans les dossiers, nous n'avons que la durée du passage en salle de naissance.

Nous n'avons pas relevé la présence de troubles du rythme cardiaque fœtal ni la couleur du liquide amniotique, ce qui ne nous permet pas d'analyser les pH artériels des nouveau-nés inférieurs à 7,20.

#### **4.1.2.3. Biais autour de la perte de poids et des pratiques de pesées**

Il n'existe pas de consensus entre les différentes organisations pour fixer le seuil d'une perte de poids excessive. Celui-ci varie entre 7 %, 8 % et 10 %. Il est à noter que seulement 3 nouveau-nés de notre étude ont eu une perte de poids dépassant les 10 %. Nous avons donc analysé l'impact du remplissage vasculaire pour une perte de poids supérieure à 7 % et pour une perte de poids supérieure à 8 %.

L'ABM remet en question le contexte de la mesure du poids par rapport à l'âge de l'enfant (ABM, 2021).

La pesée n'est que rarement réalisée à H24, H48, H72 ou H96. Nous avons donc décidé d'en analyser l'impact sur la perte de poids des nouveau-nés.

La pesée à la maternité XXXXX se déroule chaque matin, entre 8h et 12h. À J1, premier jour suivant la naissance, certains enfants sont donc pesés à H8 tandis que d'autres sont pesés à H36. Il est donc normal qu'un enfant pesé à H36 ait une perte de poids plus

importante qu'un enfant pesé à H9 ( $p < 0,01$ ). Le pourcentage de perte de poids à J1 est donc difficilement interprétable à notre sens. En revanche, le delta horaire entre les pesées de J1, J2, J3 et J4 ( $\pm 4h$ ) ne se répercute pas sur la perte de poids ( $p$  non significatif).

Certaines maternités ne pèsent pas les bébés à J0 mais à H24 afin que les nouveau-nés aient éliminé leur imprégnation liquidienne (Deng & McLaren, 2018). Cependant, en France, il serait difficile de peser les nouveau-nés à H24, H48, H72 et H96 d'une part, pour des questions d'organisation de service, d'autre part, pour les nouveau-nés et leurs mères. La méthode actuelle de pesée permet de respecter les rythmes physiologiques des nouveau-nés, de proposer la pesée sur un moment d'éveil mais aussi de favoriser le repos nécessaire de la mère, et d'intervenir en fonction de la disponibilité des familles (Humbert, 2021). Cela explique notre démarche autour de la présentation des résultats en prenant en compte soit J0, soit J1.

Nous pourrions imaginer un mode de pesée totalement différents de nos pratiques actuelles. Pour essayer de peser les nouveau-nés au plus proche de leur H24, H48, H72 ou encore H96, nous pourrions mettre à disposition des parents une balance (ou leur demander d'appeler un professionnel de santé) et réaliser cette pesée lors du change le plus proche de H24, H48, H72 et H96. Cela ne perturberait ni le rythme physiologique du nouveau-né, ni le sommeil de la mère. Cela permettrait de continuer à responsabiliser les mères et de ne pas les infantiliser. Nous pouvons imaginer que laisser une balance à disposition des parents favoriserait aussi les rencontres entre parents.

Nous n'avons pas choisi d'exclure les multipares dans notre étude. Cependant, les multipares ont tendance à sortir plus tôt de la maternité ( $p < 0,05$ ). Ces patientes ont donc pu sortir avant le nadir de la perte de poids et cela a pu entraîner une perte de données et biaiser ce nadir. D'un autre côté, nous observons une montée de lait plus tardive chez les primipares que chez les multipares ( $p < 0,01$ ) pouvant influencer la perte de poids et allonger la durée du séjour ( $p < 0,05$ ).

Par rapport à l'impact du sexe du nouveau-né, nos résultats vont à l'encontre des résultats de Mezzacappa (2016) qui ne retrouve pas de perte plus importante si le nouveau-né est de sexe féminin.

#### 4.1.2.4. Biais autour des tétées et de l'allaitement

Le nombre de tétées étant noté majoritairement par les parents, nous pouvons nous demander si les données sont correctement renseignées : nombre de tétées, heures de la prise, durées, quantités. Les-tues professionnels de santé, qui remplissent aussi cette feuille lors de leur passage, peuvent parfois entraîner des doublons dans la notation.

Ces feuilles ne contiennent pas d'indication sur la qualité de la tétée, ce qui explique sûrement pourquoi nous avons une corrélation entre un nombre important de tétées et une perte de poids plus importante ( $p < 0,01$ ).

Nous pouvons aussi remarquer que les primipares sont plus à risque d'avoir une montée de lait retardée car l'allaitement est plus difficile à mettre en place. Cette difficulté peut sûrement influencer sur la perte des nouveau-nés.

Il est à noter que le nombre de tétées entre H72 et H120 est souvent biaisé car les nouveau-nés sortent très rarement au terme de 24, 48, 72, 96, 120 heures. Par exemple, s'ils sortent à J3, c'est très majoritairement avant d'avoir atteint les H96 (biaisant le nombre de tétées entre H72 et H96).

Certaines multipares ayant un séjour plus court à la maternité sont peut-être sorties avant que leur nouveau-né n'ait atteint son nadir de perte de poids, entraînant ainsi un biais sur le nadir de la perte de poids et sur la répartition des nouveau-nés par rapport à leur perte de poids.

Nous n'avons pas pu relever le niveau d'anxiété des patientes puisque cette information n'était pas présente dans les dossiers *a posteriori*. Pourtant nous savons que l'anxiété et le stress influencent grandement la mise en place de l'allaitement et peuvent freiner la lactation (Dewey et al., 2003).

Contrairement à certaines études montrant un impact de l'oxytocine de synthèse sur la mise en place de l'allaitement (altération des réflexes primitifs (Gabriel et al., 2015)), notre étude ne retrouve pas de lien entre l'utilisation de l'oxytocine et une montée de lait retardée (p non significatif) (Bryanton et al., 2020 ; Gabriel et al., 2015). Cependant, nous n'avons pas pu étudier si les échecs de l'allaitement étaient liés à l'utilisation de l'oxytocine (Flaherman et

al., 2015b), puisque les nouveau-nés ayant eu un changement du mode d'alimentation à la maternité ont été exclus.

Bryanton (2020) indique aussi que, plus le poids maternel est élevé, et plus la mise en route de l'AM est difficile ; que plus l'Apgar est haut, et plus la mise en route est facilitée. Pour autant, nous ne retrouvons aucun de ses facteurs comme pouvant avoir un impact sur l'allaitement maternel (p non significatif).

#### **4.1.2.5. Biais autour des changes**

Le nombre de changes est noté majoritairement par les parents (même fonctionnement que pour les tétées).

En maternité, les couches d'urines n'étant pas pesées, nous n'avons pas pu recueillir une diurèse très précise. De plus, le nombre de couches d'urines peut être biaisé par le nombre de selles, c'est-à-dire que les parents ont pu noter qu'il n'y avait que des selles alors qu'il y avait aussi des urines. Les parents ont aussi pu ne pas voir une couche d'urine avec un faible volume, minimisant ainsi le nombre d'urines sur la journée.

## **4.2. Hypothèse 1**

*Les nouveau-nés de mère ayant reçu une quantité de liquide intraveineux supérieur à 2L au cours du travail ont une perte de poids augmentée.*

Tout d'abord, nous rappelons qu'il y a une confusion dans les pratiques autour du remplissage dans la littérature. Par exemple, l'HAS ne recommande pas l'administration de fluide en systématique (2017) tandis que le MSD recommande une perfusion de 4L/24h lors de la prise en charge d'un travail normal (Moldenhauer, 2024b). À la maternité XXXXX, il n'y a pas de protocole régissant le remplissage en salle de naissance. Le protocole encadrant l'analgésie péridurale indique seulement qu'il n'y a pas besoin de réaliser de pré-remplissage (Bayoumeu, 2018). Le remplissage vasculaire est géré par les différents professionnels de santé intervenant auprès de la patiente, pouvant entraîner des débits différents d'un

professionnel à un autre. Cela peut donc expliquer que les patientes de cette étude soient peu remplies.

Nous n'avons que 4 patientes ayant bénéficié d'un remplissage vasculaire supérieur à 2L sur la durée de leur travail, et toutes les 4 ont choisi d'allaiter leur nouveau-né.

Les patientes ayant reçu plus de 2L de remplissage vasculaire ont accouché après 40 semaines d'aménorrhée ( $p < 0,05$ ).

Aucun des nouveau-nés issus de mère ayant reçu plus de 2L n'a eu une perte de poids supérieure à 7 %, quel que soit le jour de pesée ( $p$  non significatif).

Nous pouvons supposer que la maturité placentaire après 40 SA permet que cet état de surhydratation n'impacte pas le fœtus.

**Notre échantillon de population ayant bénéficié d'un remplissage supérieur à 2L étant insuffisant ( $n = 4$ ), nous ne pouvons donc pas complètement infirmer notre hypothèse selon laquelle les nouveau-nés issus de mère ayant eu une perfusion supérieure à 2L ont une perte de poids plus importante.**

Les pratiques de la maternité XXXXX diffèrent des études citées précédemment. La très grande majorité des études citées sont américaines et canadiennes. Par exemple, Watson (2012) donne un remplissage moyen entre 1430 mL et 2477 mL en fonction des groupes ; Noel-Weiss à 2129 mL ( $\pm 1500$ ) (2011) ; Lamp et Macke à 3120 mL ( $\pm 866$ ) (2010) ; Chantry à 2400 mL (2011). Les quelques données françaises sur l'impact du remplissage vasculaire sur la perte de poids sont issues de mémoires et donnent des remplissages moyens à 1060 mL pour Coulon (2018), 1147 mL pour Etienne (2020) et 1280 mL pour Giudicelli (2018). Dans notre étude, le remplissage moyen est de **739** mL. Nous pouvons donc supposer que les pratiques françaises diffèrent des pratiques américaines et que, à la maternité XXXXX, les patientes bénéficient d'un remplissage *a minima*.

Au vu du faible effectif de patientes bénéficiant d'un remplissage vasculaire supérieur à 2L, nous avons choisi de convertir la quantité reçue en un débit et de le comparer à la consommation moyenne nécessaire à un adulte en bonne santé, c'est-à-dire 2L/24h. Nous

avons alors 118 patientes ayant eu un remplissage supérieur à 2L/24h, et donc en état de surhydratation.

Après analyse, un débit supérieur à 2L/24h n'a pas d'influence sur la perte de poids des nouveau-nés (p non significatif). C'est-à-dire que surhydrater les mères n'a pas d'influence sur la perte de poids des nouveau-nés.

Nous avons établi le débit à partir du temps de perfusion et des volumes perfusés maximaux supposés. Nous avons alors certaines patientes catégorisées comme ayant reçu 500mL (c'est-à-dire que pendant l'accouchement, un pochon de 500 mL leur a été administré par voie veineuse périphérique) sur une durée parfois inférieure à 15 minutes. Cela nous donnait alors des débits très importants, biaisant sûrement notre échantillon de patientes.

Nous avons alors regardé si nous observions une différence sur la cinétique de la perte de poids lorsque le volume était supérieur à 1,5L. Nous observons une tendance qui se confirme lorsque le remplissage est supérieur à 1L ( $p < 0,05$ ). Les nouveau-nés sont plus à risque d'avoir une perte de majorée entre J0 et J2 ( $p < 0,05$ ), ainsi que pour la perte de poids totale si le remplissage vasculaire est supérieur à 1L ( $p < 0,05$ ).

**Nous pouvons dire qu'un remplissage supérieur à 1L favorise une perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2 et une perte de poids totale supérieure à 8 %.**

Ces résultats sont en accord avec les études de Bocognano (2019) et de Coulon (2018) qui retrouvent aussi un impact du remplissage dès lors que celui-ci dépasse 1L. L'étude de Noel-Weiss soutient aussi nos résultats puisque ses recherches indiquent qu'un important remplissage ( $> 1200$  mL) entraînerait une perte de poids plus importante à H60 (2011). L'étude de Coulon reprenant la même méthodologie retrouve les mêmes résultats à H60 (2018).

Contrairement à ce que nous pensions au départ, le remplissage n'impacte pas directement la perte de poids entre J0 et J1 mais impacte la perte de poids entre J0 et J2 en majorant le risque d'une perte de poids supérieure à 8 %, ce qui confirme la valeur de H60 des études de Noel-Weiss (2011) et Coulon (2018). Nous pouvons donc penser que le nouveau-né élimine progressivement ses œdèmes sur les 48 premières heures de vie.

Nos résultats peuvent expliquer pourquoi l'étude de Sindt ne retrouve pas d'impact du remplissage vasculaire sur les 24 premières heures de vie du nouveau-né (2022).

Nos résultats vont donc à l'encontre des études d'Étienne (2020), de Lamp et Macke (2010) et de Watson (2012) qui indiquaient que le remplissage vasculaire n'avait pas d'impact sur la perte de poids. Pourtant, les quantités de liquide administrées pouvaient aller au-delà de 2500 mL.

En essayant de comparer nos résultats avec l'étude de Chantry (2011) sur l'impact du remplissage sur la perte de poids, nous remarquons que notre remplissage vasculaire est plus important mais ne retrouve pas de lien entre le débit perfusé et la perte de poids du nouveau-né. Chantry ne part pas d'un volume total perfusé mais d'un débit. Pour elle, les mères de nouveau-nés ayant une perte excessive ont reçu en moyenne 219 mL/h (5,2L/24h) tandis que les mères de nouveau-nés n'ayant pas eu une perte excessive ont reçu 153mL/h (3,6L/24h). Les patientes de notre étude ont reçu en moyenne 300mL/h et nous ne retrouvons pas de lien entre une perte de poids augmentée et un débit supérieur à 200mL/h (p non significatif).

Toutes les études (dont celle-ci) sont d'accord pour affirmer que nous ne retrouvons pas d'influence du remplissage vasculaire sur une perte de poids au-delà de 72 heures.

#### **4.2.1. Facteurs favorisant le remplissage**

Nous remarquons qu'une primipare bénéficie d'un remplissage vasculaire supérieur à celui d'une multipare ( $p < 0,001$ ). Cela s'explique par une augmentation de la durée du travail pour les primipares et un allongement du temps de travail en salle de naissance. Nous remarquons aussi que les patientes ayant déjà allaité (= multipares) bénéficient d'un remplissage vasculaire moins important que les patientes primipares ( $p < 0,05$ ).

L'analgésie a une influence sur le remplissage reçu par la patiente. Elles reçoivent entre 0,5L et 1,5L ( $p < 0,05$ ). Ces patientes sont plus à risque d'avoir un débit supérieur à 2L/24h ( $p < 0,0001$ ).

#### 4.2.2. Facteurs impactés par le remplissage

Nous remarquons que les patientes bénéficiant d'un remplissage vasculaire supérieur à 500 mL reçoivent du NaCl ( $p < 0,01$ ), du G5 % ( $p < 0,001$ ), des antibiotiques ( $p < 0,05$ ) et du Zophren® ( $p < 0,01$ ). C'est normal que nous retrouvions un lien entre ces deux données puisque les patientes bénéficiant d'un remplissage avec un volume inférieur à 500 mL n'ont reçu qu'un seul pochon de Ringer Lactate® et aucun autre pochon ou soluté.

Les patientes qui ont reçu des antibiotiques ou du Zophren® ont reçu du NaCl ( $p < 0,05$ ), cela s'explique par le fait que pour préparer les antibiotiques et le Zophren®, les sages-femmes reconstituent ces médicaments avec du NaCl. Nous retrouvons le même lien entre l'oxytocine et le G5 % ( $p < 0,001$ ) puisqu'elle est administrée avec du G5 %.

Les patientes ayant reçu de l'oxytocine ont une perfusion supérieure à 500 mL ( $p < 0,001$ ), sûrement liée au fait que ces patientes aient un travail plus long.

Les patientes ayant reçu des antibiotiques ont reçu plus de Perfalgan® ( $p < 0,05$ ), probablement parce qu'elles ont fait une hyperthermie au cours du travail. Pourtant, les femmes ayant un risque infectieux majeur, c'est-à-dire une rupture de la poche des eaux supérieure à 18h, n'ont pas reçu plus d'antibiotique ( $p$  non significatif). Cela s'explique par un changement de protocole sur la gestion de l'antibiothérapie. Lors de la période de recueil, l'antibiothérapie n'était réalisée que si un test PCR pour le streptocoque B revenait positif. Actuellement, à partir de 12 heures de rupture, des antibiotiques sont administrés toutes les 4 heures en salle de naissance, ce qui augmente le remplissage de 100 mL toutes les 4 heures. Nous nous attendions à un remplissage un peu plus important pour les patientes ayant une rupture prolongée de la poche des eaux.

Les patientes bénéficiant d'un remplissage vasculaire ont été significativement plus sondées ( $p < 0,001$ ) confirmant ainsi les bonnes pratiques des professionnels travaillant à la maternité XXXXX.

Il est à noter que si les patientes bénéficient d'un remplissage supérieur à 2L/24h alors elles sont plus sondées ( $p < 0,001$ ). Cela signifie qu'un remplissage supérieur à 2L/24h entraîne un état de surhydratation se traduisant par une activité vésicale augmentée.

Nous pouvons noter que les patientes ayant eu un remplissage supérieur à 2L/24h ont aussi eu une perfusion supérieure à 1L ( $p < 0,05$ ) et sont majoritairement des primipares ( $p <$

0,05). Nous pouvons donc penser qu'un débit supérieur à 2L/24h survient lors des accouchements qui durent plus longtemps.

Il est à noter que sous hydrater les patientes (< 2L/24h) n'a pas d'influence, que ce soit sur les paramètres de l'accouchement ou ceux de l'allaitement (p non significatif).

### **4.3. Hypothèse 2**

*L'impact du remplissage vasculaire maternel au cours du travail est moins important sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons que sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.*

Les nouveau-nés ont un poids moyen à la naissance de 3403g. Le poids moyen des nouveau-nés nourris avec du lait artificiel est de 3430g et celui des nouveau-nés allaités est de 3390g.

Les poids moyens de nos populations sont proches des études étudiées : le poids moyen de naissance était de 3300g (Mezzacappa & Ferreira, 2016) ; pour les nouveau-nés nourris avec du lait artificiel, il était de 3390g (Miller et al., 2015) ; pour les nouveau-nés allaités, il était de 3417g (Flaherman et al., 2015a) (voie basse uniquement).

#### **4.3.1. Focus sur la population des nouveau-nés nourris par du lait artificiel**

Lorsque nous regardons spécifiquement la population de nouveau-nés nourris par du lait artificiel, nous n'observons pas d'impact du remplissage sur la perte de poids, ni sur le nombre d'urines, de selles ou de changes (p non significatif).

Il est à noter qu'aucun nouveau-né nourri par du lait artificiel n'a eu une perte de poids excédant 8 % à partir de J0 ou excédant 4 % à partir de J1. Que nous regardions à partir de J0 ou de J1, aucun des nouveau-nés nourris par du lait artificiel n'a donc eu une perte de poids excessive.

Nous pouvons observer que très peu de ces nouveau-nés ont reçu une alimentation insuffisante. Nous pouvons supposer que ce mode d'alimentation a pu combler l'éventuel impact d'un remplissage vasculaire supérieur à 1L. Nous pouvons appuyer cette supposition

par les quantités ingérées par ces nouveau-nés (*cf.* Annexe 4 – Tableau sur la quantité de lait artificiel). Nous pouvons observer qu'une très grande majorité de ces nouveau-nés reçoit une quantité bien supérieure à leurs besoins pouvant donc masquer un éventuel impact du remplissage vasculaire.

Nous remarquons que pour les nouveau-nés de mère ayant bénéficié d'un remplissage vasculaire supérieur à 1L, nous retrouvons une augmentation du nombre d'urines entre H48 et H72 ( $p < 0,01$ ). Au départ, nous pouvions penser que les nouveau-nés ont eu plus d'urines à cause d'une alimentation trop importante. Cependant, nous n'aurions pas retrouvé un nombre d'urines plus important uniquement entre H48 et H72. Cela peut signifier qu'au-delà de 1L, les nouveau-nés sont surhydratés et que l'élimination de cette surhydratation se voit entre H48 et H72.

#### **4.3.2. Focus sur la population des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel**

Pour la population qui allaite, lorsque le remplissage vasculaire dépasse les 1L, nous pouvons observer une augmentation de la perte de poids entre J0 et J1, entre J0 et J2, et une perte totale plus importante que pour la population nourrie par des préparations pour nourrissons ( $p < 0,05$ ).

Nous pouvons supposer que c'est par l'influence de la population des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel que nous retrouvons une significativité de l'impact du remplissage maternel sur la perte de poids de la population générale.

Lorsque nous regardons spécifiquement les nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel, nous observons qu'une perte de plus de 4,5 % survient même lorsque l'allaitement est suffisant ( $> 8$  tétées / jour). Nous pouvons alors nous poser 2 questions. Cela signifie-t-il que le nombre de tétées indiqué sur la feuille de surveillance n'est pas représentatif d'une alimentation suffisante à cause d'une mauvaise qualité de tétées ? Ou bien est-il possible qu'une perte entre J0 et J1 supérieure à 4,5 % soit finalement une perte physiologique ?

Il est à noter que, pour les nouveau-nés bénéficiant d'un allaitement maternel, nous ne retrouvons pas d'impact du remplissage sur le nombre de couches d'urines ( $p$  non

significatif). Nous pouvons nous demander si l'alimentation de ces nouveau-nés n'entraînerait pas un nombre de changes moins important. Nous notons qu'un nouveau-né ayant moins de 2 selles entre H48 et H72 est plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 8 % à J2 (0,05). Nous pouvons penser que cette faible quantité de selles serait liée à un allaitement maternel qui prendrait plus de temps à se mettre en place. Si l'allaitement prend du temps à se mettre en place, il est normal que le nouveau-né ait moins de changes d'urines, masquant ainsi un potentiel impact du remplissage. Un allaitement qui tarde à se mettre en route peut induire une perte de poids trop importante.

Nous observons que les nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel ont une durée de séjour plus longue que les nouveau-nés nourris par du lait artificiel ( $p < 0,05$ ). Le personnel soignant est donc conscient que ces nouveau-nés sont plus à risque et qu'ils nécessitent une surveillance plus longue à la maternité.

**Nous pouvons confirmer l'hypothèse selon laquelle l'impact du remplissage vasculaire maternel au cours du travail est moins important sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons que sur la perte de poids des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.**

#### **4.3.3. Focus sur l'utilisation du poids de J1 et non J0**

Il est à noter qu'aucun des nouveau-nés de cette étude n'a été complémenté pour des raisons médicales malgré des pertes pouvant aller jusqu'à 11 % du poids de naissance. Cela montre que les professionnels de la maternité XXXXX ne considèrent pas cette perte comme pathologique et à risque d'entraîner des complications néonatales.

La perte de poids comptabilisée à partir de J0 situerait les enfants dans une perte excessive mais sans impact sur la santé du nouveau-né.

Au début de cette étude, nous pensions qu'utiliser le poids de J1 comme référence pour la perte de poids permettrait au nouveau-né d'éliminer ses œdèmes sans impacter la perte de poids. Il se trouve que le nouveau-né met en réalité 48 heures pour éliminer cette imprégnation liquidienne, rendant l'utilisation du poids de J1 moins pertinente.

Prendre en compte la perte de poids à partir de J1 permettrait que tous les enfants partent du « même » point de départ avec une pesée survenant environ toutes les 24 heures. La perte de poids entre 2 pesées serait alors plus facilement interprétable.

Il est à noter que les nouveau-nés ayant une perte supérieure à 8 % entre J0 et J3, entre J0 et J4 et une perte supérieure à 7 % entre J1 et J3 ont aussi une perte supérieure à 4,5 % entre J1 et J2 ( $p < 0,05$ ). Cela signifie que nous pouvons aussi dépister les nouveau-nés plus à risque d'avoir une perte excessive avec la différence de poids entre J1 et J2 (comme nous pouvons dépister les pertes excessives avec une perte excessive à 4,5 % entre J0 et J1). Utiliser le poids de J1 comme référence pour la perte de poids ne masquerait donc pas les nouveau-nés avec des pertes excessives.

#### **4.4. Ouverture**

##### **4.4.1. Posture de la sage-femme en salle de naissance**

La sage-femme en salle de naissance doit faire attention à la quantité de liquide que la patiente reçoit, que ce soit via la perfusion ou oralement. Il serait intéressant de quantifier et de tenir compte des boissons qu'ingère la patiente pour éviter une surhydratation trop importante. La sage-femme de salle de naissance doit être vigilante sur le débit des pochons qu'elle administre via la voie veineuse des patientes pour que ces dernières n'aient pas un débit trop important.

Si une patiente reçoit plus de 1L, elle doit transmettre l'information à sa collègue en suites de naissance, pour adapter la surveillance du nouveau-né.

##### **4.4.2. Posture de la sage-femme en suites de naissance**

En suites de naissance, la sage-femme doit garder en mémoire l'heure de naissance du nouveau-né. Il sera normal pour lui d'avoir une perte plus importante s'il est pesé à plus de H24 de vie.

Elle doit être vigilante sur la perte de poids des nouveau-nés sans inquiéter les parents.

La sage-femme doit aussi garder en mémoire que les nouveau-nés de sexe féminin sont plus à risque d'avoir une perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J4.

#### **4.4.2.1. Posture de la sage-femme face à l'allaitement artificiel**

La sage-femme peut être sereine lorsque les nouveau-nés bénéficient d'un allaitement artificiel. Le remplissage n'a pas d'impact et la perte de poids ne dépasse que très rarement les 7 %. Par contre, si un nouveau-né dépasse les 7 % de perte de poids, il faudra investiguer cette perte de poids (défaut alimentation ou maladie systémique) (Miller et al., 2015).

Le nombre de changes (urines et/ou selles) n'a pas d'impact sur la perte de poids de ces nouveau-nés.

Elle pourra remarquer une augmentation du nombre d'urines plus important entre H48 et H72 si la mère a bénéficié d'un remplissage supérieur à 1L lors de son passage en salle.

#### **4.4.2.2. Posture de la sage-femme face à l'allaitement maternel**

La perte de poids des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel étant impactée par le remplissage vasculaire maternel en salle de naissance (risque de causer une perte de poids supérieure à 8%), la sage-femme doit garder en mémoire si le nouveau-né est issu d'une mère ayant bénéficié d'une perfusion supérieure à 1L.

Lorsque la perte de poids du nouveau-né est jugée excessive entre J0 et J2 sans défaut d'alimentation, et que la mère du nouveau-né a bénéficié d'un remplissage supérieur à 1L, la sage-femme ne doit pas proposer de complément alimentaire si la perte de poids est associée au remplissage.

Pour ne pas mettre en péril l'allaitement maternel, la décision d'utiliser des compléments ne doit pas être basée sur une valeur seuil mais sur l'étude des facteurs maternels et néonataux. La sage-femme et l'équipe doivent donc parfois être moins interventionnistes et garder à l'esprit que l'utilisation de compléments peut mettre en péril l'allaitement maternel sur le long terme.

Les professionnels accompagnant l'allaitement maternel doivent être formés pour évaluer les tétées, aider à la mise au sein, reconnaître les signes d'éveil et de faim des nouveau-nés et aider à la gestion des complications. Les conseils doivent être harmonieux pour ne pas rajouter une source d'anxiété pour les patientes.

Il serait intéressant de reconduire cette étude sur différentes maternités, avec un échantillon de patientes plus important et représentatif de la population générale, des sous-groupes équivalents pour donner plus de forces à nos résultats.

Voici un résumé des points de vigilance pour les sages-femmes de maternité :

### **Points de vigilance en salle de naissance :**

- **Gestion du remplissage vasculaire**

- Un remplissage > 1L est associé à une perte de poids néonatale supérieure à 8 % entre J0 et J2 pour les nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.
- Un remplissage > 2L peut entraîner une augmentation des changes dans les 24 premières heures.
- Le remplissage vasculaire n'a pas d'impact significatif sur la perte de poids en dehors de ces seuils (p non significatif).
- Recommandation : adapter la perfusion pour limiter le volume administré et évaluer la nécessité d'un remplissage élevé en fonction des besoins réels de la patiente.

- **Surveillance du mode d'accouchement**

- Les césariennes augmentent le risque de perfusion importante (> 0,5L) et sont associées à une perte de poids néonatale plus marquée (> 7 % à J2, > 8 % à J3).
- L'analgésie péridurale est liée à un remplissage > 2L/24h mais n'influence pas directement la perte de poids néonatale.
- Recommandation : anticiper et adapter le remplissage chez les patientes sous péridurale ou en cas de césarienne.

- **Prise en charge néonatale immédiate**

- L'émission de méconium et la miction en salle de naissance ne sont pas des indicateurs de perte de poids excessive (p non significatif).
- Recommandation : prioriser la mise au sein précoce et le peau à peau pour initier l'allaitement maternel

### **Points de vigilance en suite de couches :**

- **Surveillance de la perte de poids néonatale**
  - Une pesée après H26 augmente le risque de constater une perte > 4,5 % à J1.
  - Une perte > 4,5 % à J1 entraîne un risque accru de perte > 8 % entre J0 et J2.
  - Les pertes > 7 % entre J0 et J2 sont associées à une perte > 8 % à J3 et une perte totale élevée.
  - Recommandation : peser les nouveau-nés avant H26 et surveiller étroitement ceux ayant une perte précoce importante.
  
- **Suivi de l'alimentation et des éliminations**
  - L'allaitement maternel est associé à une perte de poids plus importante (> 4,5 % à J1 et > 7 % à J2).
  - Un nombre de changes insuffisant (< 6 entre H24 et H48) est un facteur de risque de perte de poids excessive.
  - Moins de 2 selles entre H24 et H48 est également un facteur de risque (perte de poids > 8 % entre J0 et J2).
  - Recommandation : encourager au moins 6 tétées par jour et surveiller les changes comme indicateurs de bonne alimentation.
  
- **Prévention des complications de l'allaitement**
  - Les complications de l'allaitement augmentent le risque de perte de poids excessive (> 7 % entre J0 et J2 et > 8 % entre J0 et J3).
  - Une montée de lait retardée (> 72h) est associée à une perte de poids > 8 % à J3.
  - Recommandation : apporter un soutien précoce aux mères allaitantes, identifier et traiter rapidement les difficultés de lactation.

### **Recommandations générales pour améliorer la prise en charge :**

- Optimiser le remplissage vasculaire : adapter la perfusion en fonction des besoins, éviter les volumes excessifs (> 2L) sauf indication clinique.
- Surveiller la perte de poids : peser les nouveau-nés avant H26, identifier précocement les pertes de poids excessives et ajuster la prise en charge.

- Accompagner l'allaitement maternel : encourager la mise au sein précoce, éviter les compléments systématiques et soutenir les mères en difficulté.
- Utiliser les éliminations comme indicateur : vérifier les urines et les selles pour évaluer la suffisance de l'alimentation et prévenir la perte de poids excessive.
- Anticiper les risques liés aux césariennes et à la péridurale : adapter la surveillance et le remplissage en conséquence.

Une surveillance renforcée des nouveau-nés allaités et des nouveau-nés issus de césarienne est essentielle pour prévenir une perte de poids excessive. Une hydratation maternelle excessive (> 1L) doit être prise en compte dans l'évaluation de la perte de poids du nouveau-né. Enfin, un accompagnement à l'allaitement structuré permet de limiter les complications et d'assurer un bon suivi du poids du nouveau-né.

## Conclusion

Nous avons réalisé une étude unicentrique, quantitative et rétrospective sur les pratiques de remplissage et la perte de poids des nouveau-nés à la maternité XXXXX.

Malgré un faible volume de remplissage, nous avons montré que, pour la population des nouveau-nés nourris via l'allaitement maternel, un remplissage vasculaire maternel supérieur à 1L au cours du travail entraîne une perte de poids plus importante. Pour la population des nouveau-nés nourris par du lait artificiel, la perte de poids n'est pas impactée par le remplissage vasculaire. L'élaboration d'un protocole encadrant le remplissage vasculaire en salle de naissance pourrait être envisagé pour améliorer la qualité des soins en maternité et réduire l'impact du remplissage vasculaire sur la perte de poids des nouveau-nés.

Bien que la définition de la perte excessive varie de 7 à 10 %, notre étude indique que les nouveau-nés ayant eu une perte de poids supérieure à 8 % ont été très peu supplémentés.

Ce pourcentage de perte de poids doit être contextualisé et doit prendre en compte les données médico-psycho-sociales de la triade mère – enfant – coparent. Il ne doit pas devenir un simple « cut off » pour la supplémentation.

La mise en place d'une supplémentation par des préparations pour nourrissons pour les nouveau-nés allaités doit être justifiée médicalement pour ne pas mettre en péril l'allaitement sur le long cours. L'accompagnement à l'allaitement doit être renforcé, l'évaluation de la tétée devrait être quotidienne et systématique pour les nouveau-nés dont les pertes paraissent trop importantes.

La prise en compte de l'heure de naissance et du delta horaire entre deux pesées est aussi importante pour ne pas surestimer ou sous-estimer la perte de poids.

Il pourrait être intéressant de se référer à des normogrammes pour définir si un nouveau-né a des pertes excessives ou physiologiques. Pour l'évolution du poids sur le premier mois de vie, nous avons le normogramme de Paul et al. (2016) ; pour les premiers jours de vie d'un nouveau-né allaité nous avons le normogramme de Flaherman et al. (2015a) ; et nous avons le normogramme de Miller et al. (2015) pour les nouveau-nés nourris par des préparations pour nourrissons.

L'objectif n'est pas d'obtenir que tous les nouveau-nés bénéficient d'un allaitement maternel, mais que les patientes qui choisissent de conduire un allaitement maternel puissent être sereines et aller au bout de leur projet sans stress surajouté.



## Références bibliographiques

- ABM (2015). ABM Position on Breastfeeding—Revised 2015. *Breastfeeding Medicine*, 10(9), 407-411. <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.29012.cha>
- ABM (2022). Clinical Protocol #2: Guidelines for Birth Hospitalization Discharge of Breastfeeding Dyads, Revised 2022. *Breastfeeding Medicine*, 17(3), 197-206. <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.29042.vjf>
- ABM (2017). Clinical Protocol #22: Guidelines for Management of Jaundice in the Breastfeeding Infant 35 Weeks or More of Gestation—Revised 2017. *Breastfeeding Medicine*, 12(5), 250-257. <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.29042.vjf>
- ANAES. (2002). Allaitement maternel—Mise en oeuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant—Recommandation 2002. Agence Nationale d'Accréditation et d'évaluation en Santé (ANAES). <http://link.springer.com/10.1007/BF03019434>
- Arora, I., Juneja, H., Bhandekar, H., & Chandankhede, M. (2023). Neonatal hypernatremic dehydration in breastfed neonates: A prospective study unmasking the influences of breastfeeding practices and early weight monitoring. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 37. <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2299568>
- Bayoumeu, F. (2018, janvier). *Protocole pour l'analgésie péridurale pour l'accouchement*.
- Bigot, S., Lionnet, C., Perrotin, F., & Saliba, E. (2012). Recours aux compléments à la maternité chez les nouveau-nés allaités. *Archives de Pédiatrie*, 19 (12), 1282-1288. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2012.09.006>
- Bocognano, A. (2019). *La perte de poids pathologique chez le nouveau-né: Causes et conséquences [mémoire de fin d'études sage femme]*. <https://dune.univ-angers.fr>
- Bryanton, J., Montelpare, W., Drake, P., Drake, R., Walsh, D., & Larter, K. (2020). Relationships Among Factors Related to Childbirth and Breastfeeding Outcomes in

- Primiparous Women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 49(5), 437-451. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2020.05.008>
- Carvalho, J. C., & Mathias, R. S. (1994). Intravenous hydration in obstetrics. *International Anesthesiology Clinics*, 32(2), 103-115.
- Chang, R.-J., Chou, H.-C., Chang, Y.-H., Chen, M.-H., Chen, C.-Y., Hsieh, W.-S., & Tsao, P.-N. (2012). Weight Loss Percentage Prediction of Subsequent Neonatal Hyperbilirubinemia in Exclusively Breastfed Neonates. *Pediatrics & Neonatology*, 53(1), 41-44. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2011.11.008>
- Chantry, C. J., Nommsen-Rivers, L. A., Pearson, J. M., Cohen, R. J., & Dewey, K. G. (2011). Excess weight loss in first-born breastfed newborns relates to maternal intrapartum fluid balance. *Pediatrics*, 127(1), e171-179. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2663>
- Chen, D. C., Nommsen-Rivers, L., Dewey, K. G., & Lönnerdal, B. (1998). Stress during labor and delivery and early lactation performance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 68(2), 335-344. <https://doi.org/10.1093/ajcn/68.2.335>
- Coulon, L. (2018). *Le remplissage en salle de naissance influence-t-il la perte de poids du nouveau-né ? Étude monocentrique à la maternité Jeanne de Flandre. [Mémoire de fin d'études sage femme]. Dépot universitaire de mémoires après soutenance.* <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01896823>
- Deng, X., & McLaren, M. (2018). Using 24-Hour Weight as Reference for Weight Loss Calculation Reduces Supplementation and Promotes Exclusive Breastfeeding in Infants Born by Cesarean Section. *Breastfeeding Medicine*, 13(2), 128-134. <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.0124>

- Dewey, K. G., Nommsen-Rivers, L. A., Heinig, M. J., & Cohen, R. J. (2003). Risk Factors for Suboptimal Infant Breastfeeding Behavior, Delayed Onset of Lactation, and Excess Neonatal Weight Loss. *Pediatrics*, *112*(3), 607-619. <https://doi.org/10.1542/peds.112.3.607>
- Dommelen, P. van, Wouwe, J. P. van, Breuning-Boers, J. M., Buuren, S. van, & Verkerk, P. H. (2007). Reference chart for relative weight change to detect hypernatraemic dehydration. *Archives of Disease in Childhood*, *92*(6), 490-494. <https://doi.org/10.1136/adc.2006.104331>
- Ducloy-Bouthors, A.-S., Tourres, J., & Malinovsky, J.-M. (2016). Organisation de l'anesthésie-réanimation obstétricale. *Anesthésie & Réanimation*, *2*(3), 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2016.02.001>
- Eltonsy, S., Blinn, A., Sonier, B., DeRoche, S., Mulaja, A., Hynes, W., Barrieau, A., & Belanger, M. (2017). Intrapartum intravenous fluids for caesarean delivery and newborn weight loss: A retrospective cohort study. *BMJ Paediatrics Open*, *1*(1), e000070. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2017-000070>
- Étienne, M. (2020). *Influence du remplissage vasculaire maternel lors des accouchements par césarienne sur la perte de poids des nouveaux-nés allaités : Étude prospective multicentrique préliminaire. [Mémoire de fin d'études sage femme]. Dépôt universitaire de mémoires après soutenance.* <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03198846v1>.
- Faber, J. J., & Anderson, D. F. (2010). The placenta in the integrated physiology of fetal volume control. *The International Journal of Developmental Biology*, *54*(2-3), 391-396. <https://doi.org/10.1387/ijdb.082796jf>

- Faught, B., Sheahan, K., Plyley, M., Law, M., Montelpare, W., & Wiens, L. (2015). The Role of Intrapartum Intravenous Therapy and Newborn Weight Loss : Challenging the 7% Rule. *Clinics in Mother and Child Health*, 20, 1-4. <https://doi.org/10.4172/2090-7214.1000181>
- Flaherman, V. J., Beiler, J. S., Cabana, M. D., & Paul, I. M. (2015b). Relationship of newborn weight loss to milk supply concern and anxiety : The impact on breastfeeding duration. *Maternal & Child Nutrition*, 12(3), 463-472. <https://doi.org/10.1111/mcn.12171>
- Flaherman, V. J., Bokser, S., & Newman, T. B. (2010). First-Day Newborn Weight Loss Predicts In-Hospital Weight Nadir for Breastfeeding Infants. *Breastfeeding Medicine*, 5(4), 165-168. <https://doi.org/10.1089/bfm.2009.0047>
- Flaherman, V. J., Schaefer, E. W., Kuzniewicz, M. W., Li, S. X., Walsh, E. M., & Paul, I. M. (2015a). Early Weight Loss Nomograms for Exclusively Breastfed Newborns. *Pediatrics*, 135(1), e16-e23. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1532>
- Fonseca, M. J., Severo, M., Barros, H., & Santos, A. C. (2014). Determinants of Weight Changes During the First 96 Hours of Life in Full-Term Newborns. *Birth*, 41(2), 160-168. <https://doi.org/10.1111/birt.12087>
- Giudicelli, M. (2018). *Influence du remplissage vasculaire maternel en salle de naissance sur la perte de poids des nouveau-nés allaités. [Mémoire de fin d'études sage femme].* *Dépot universitaire de mémoires après soutenance.* <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01946655v1>
- Govoni, L., Ricchi, A., Molinazzi, M. T., Galli, C., Putignano, A., Giovanna, A., Foà, C., Palmieri, E., & Neri, I. (2019). Breastfeeding pathologies : Analysis of prevalence, risk and protective factors. *Acta Bio Medica : Atenei Parmensis*, 90(Suppl 4), 56-62. <https://doi.org/10.23750/abm.v90i4-S.8240>

- HAS. (2017). *Accouchement normal : Accompagnement de la physiologie et interventions médicales*. Haute Autorité de Santé. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2820336/fr/accouchement-normal-accompagnement-de-la-physiologie-et-interventions-medicales](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2820336/fr/accouchement-normal-accompagnement-de-la-physiologie-et-interventions-medicales)
- Hernández, M. T., Jiménez, C. A. Z., & Wohlmuth, R. R. (s. d.). *Pérdida de peso corporal en recién nacidos con bajo riesgo perinatal durante su estancia en la unidad neonatal de un centro de tercer nivel*.
- Hirth, R. (2012). Maternal Intravenous Fluids and Infant Weight. *Clinical Lactation*, 3.
- Humbert, G. (2021). Impact du mode d'accouchement sur la cinétique pondérale du nouveau-né allaité. *Soins Pédiatrie/Puériculture*, 42(322), 40-46. <https://doi.org/10.1016/j.spp.2021.07.012>
- INSERM. (2022, octobre). *Enquête Nationale Périnatale—Rapport 2021*. <https://enp.inserm.fr/>
- IPA. (2016, mars 23). Premiers jours de l'allaitement maternel—Information Pour l'Allaitement. *Information Pour l'Allaitement - IPA information pour les professionnels*. <https://info-allaitement.org/boutique/affiches/premiers-jours-allaitement/>
- Johansson, S., Lindow, S., Kapadia, H., & Norman, M. (2002). Perinatal water intoxication due to excessive oral intake during labour. *Acta Paediatrica*, 91(7), 811-814. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2002.tb03332.x>
- Kazma, J. M., van den Anker, J., Allegaert, K., Dallmann, A., & Ahmadzia, H. K. (2020). Anatomical and physiological alterations of pregnancy. *Journal of pharmacokinetics and pharmacodynamics*, 47(4), 271-285. <https://doi.org/10.1007/s10928-020-09677-1>
- Kellams, A., Harrel, C., Omega, S., Gregory, C., Rosen-Carole, C., & the Academy of Breastfeeding Medicine. (2017). ABM Clinical Protocol #3 : Supplementary Feedings

- in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeeding Medicine*, 12(4), 188-198. <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.29038.ajk>
- Kelly, N. M., Keane, J. V., Gallimore, R. B., Bick, D., & Tribe, R. M. (2019). Neonatal weight loss and gain patterns in caesarean section born infants : Integrative systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 16(2), e12914. <https://doi.org/10.1111/mcn.12914>
- Kujawa-Myles, S., Noel-Weiss, J., Dunn, S., Peterson, W. E., & Cotterman, K. J. (2015). Maternal intravenous fluids and postpartum breast changes : A pilot observational study. *International Breastfeeding Journal*, 10, 18. <https://doi.org/10.1186/s13006-015-0043-8>
- La Leche League. (2018). *Selles et urines du bébé allaité*. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/votre-allaitement/vie-quotidienne/1392-les-selles-du-bebe-allait>
- Lamp, J. M., & Macke, J. K. (2010). Relationships Among Intrapartum Maternal Fluid Intake, Birth Type, Neonatal Output, and Neonatal Weight Loss During the First 48 Hours After Birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 39(2), 169-177. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01106.x>
- Lavagno, C., Camozzi, P., Renzi, S., Lava, S. A. G., Simonetti, G. D., Bianchetti, M. G., & Milani, G. P. (2016). Breastfeeding-Associated Hypernatremia : A Systematic Review of the Literature. *Journal of Human Lactation*, 32(1), 67-74. <https://doi.org/10.1177/0890334415613079>
- Le label IHAB - IHAB France*. (s. d.). IHAB. Consulté 7 février 2024, à l'adresse <https://ihab.fr/a-propos/le-label-ihab/>
- Macdonald, P., Ross, S., Grant, L., & Young, D. (2003). Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition*, 88(6), F472-F476. <https://doi.org/10.1136/fn.88.6.F472>

- Manganaro, R., Mami, C., Marrone, T., Marseglia, L., & Gemelli, M. (2001). Incidence of dehydration and hypernatremia in exclusively breast-fed infants. *The Journal of Pediatrics*, *139*(5), 673-675. <https://doi.org/10.1067/mpd.2001.118880>
- Marín Gabriel, M. A., Olza Fernández, I., Malalana Martínez, A. M., González Armengod, C., Costarelli, V., Millán Santos, I., Fernández-Cañadas Morillo, A., Pérez Riveiro, P., López Sánchez, F., & García Murillo, L. (2015). Intrapartum Synthetic Oxytocin Reduce the Expression of Primitive Reflexes Associated with Breastfeeding. *Breastfeeding Medicine*, *10*(4), 209-213. <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0156>
- Martens, P. J., & Romphf, L. (2007). Factors Associated With Newborn In-Hospital Weight Loss : Comparisons by Feeding Method, Demographics, and Birthing Procedures. *Journal of Human Lactation*, *23*(3), 233-241. <https://doi.org/10.1177/0890334407303888>
- Meek, J. Y., Noble, L., & Section on Breastfeeding. (2022). Policy Statement : Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, *150*(1), e2022057988. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057988>
- Mezzacappa, M. A., & Ferreira, B. G. (2016). Excessive weight loss in exclusively breastfed full-term newborns in a Baby-Friendly Hospital. *Revista Paulista de Pediatria*, *34*(3), 281-286. <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2016.03.003>
- Miller, J. R., Flaherman, V. J., Schaefer, E. W., Kuzniewicz, M. W., Li, S. X., Walsh, E. M., & Paul, I. M. (2015). Early Weight Loss Nomograms for Formula Fed Newborns. *Hospital Pediatrics*, *5*(5), 263-268. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2014-0143>
- Moldenhauer, J. S. (2024a, mars). *Analgésie et anesthésie pour le travail et l'accouchement—Gynécologie et obstétrique*. Édition professionnelle du Manuel MSD. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gynecologie-et-obstetrique/travail-et-accouchement/analgesie-et-anesthesie-pour-le-travail-et-l-accouchement>

- Moldenhauer, J. S. (2024b, mars). *Prise en charge du travail normal—Gynécologie et obstétrique*. Édition professionnelle du Manuel MSD. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gynécologie-et-obstétrique/travail-et-accouchement/prise-en-charge-du-travail-normal>
- Moshiro, R., Mdoe, P., & Perlman, J. M. (2019). A Global View of Neonatal Asphyxia and Resuscitation. *Frontiers in Pediatrics*, 7, 489. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00489>
- Noel-Weiss, J., Courant, G., & Woodend, A. K. (2008). Physiological weight loss in the breastfed neonate : A systematic review. *Open Medicine*, 2(4), e99-e110.
- Noel-Weiss, J., Woodend, A. K., Peterson, W. E., Gibb, W., & Groll, D. L. (2011). An observational study of associations among maternal fluids during parturition, neonatal output, and breastfed newborn weight loss. *International Breastfeeding Journal*, 6, 9. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-6-9>
- Parry, J. E., Ip, D. K. M., Chau, P. Y. K., Wu, K. M., & Tarrant, M. (2013). Predictors and consequences of in-hospital formula supplementation for healthy breastfeeding newborns. *Journal of Human Lactation: Official Journal of International Lactation Consultant Association*, 29(4), 527-536. <https://doi.org/10.1177/0890334412474719>
- Paul, I. M., Schaefer, E. W., Miller, J. R., Kuzniewicz, M. W., Li, S. X., Walsh, E. M., & Flaherman, V. J. (2016). Weight Change Nomograms for the First Month After Birth. *Pediatrics*, 138(6), e20162625. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2625>
- Sarmiento-Aguilar, A., Horta-Carpinteyro, D., & Prian-Gaudiano, A. (2022). Percentage of birth weight loss as a reference for the well-being of the exclusively breastfed newborn. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 79(6), 9009. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.22000032>

- SFAR (2021, septembre 25). Choix du soluté pour le remplissage vasculaire en situation critique <https://dev.sfar.org/choix-du-solute-pour-le-remplissage-vasculaire-en-situation-critique/>
- SFAR (2024, mars 30). Optimisation hémodynamique périopératoire—Adulte dont obstétrique. <https://sfar.org/optimisation-hemodynamique-perioperatoire-adulte-dont-obstetrique/>
- Shortgen, F. (2020). *Les solutés de remplissages* [Site internet]. <https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2020/03/2020-FP-Circu-1-Les-solute%CC%81s-de-remplissage.pdf>
- Sindt, N. (2022). *Le remplissage vasculaire en salle de naissance est-il associé à la perte de poids du nouveau-né dans le premier jour de vie ? Étude observationnelle descriptive unicentrique à la Clinique mutualiste*. 35.
- Smith, A. P., Ward, L. P., Heinig, M. J., Dewey, K. G., & Nommsen-Rivers, L. A. (2021). First-Day Use of the Newborn Weight Loss Tool to Predict Excess Weight Loss in Breastfeeding Newborns. *Breastfeeding Medicine*, 16(3), 230-237. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0280>
- Strauss, J. (1966). Fluid and Electrolyte Composition of the Fetus and the Newborn. *Pediatric Clinics of North America*, 13(4), 1077-1102. [https://doi.org/10.1016/S0031-3955\(16\)31908-3](https://doi.org/10.1016/S0031-3955(16)31908-3)
- Tsujimae, S., Yoshii, K., Yamana, K., Fujioka, K., Iijima, K., & Morioka, I. (2018). Hyperbilirubinemia in Term Newborns Needing Phototherapy within 48 Hours after Birth in a Japanese Birth Center. *Kobe Journal of Medical Sciences*, 64(1), E20-E25.
- Vallet, B., Blanloeil, Y., Cholley, B., Orliaguet, G., Pierre, S., & Tavernier, B. (2013). Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 32(6), 454-462. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2013.04.013>

Watson, J., Hodnett, E., Armson, B. A., Davies, B., & Watt-Watson, J. (2012). A Randomized Controlled Trial of the Effect of Intrapartum Intravenous Fluid Management on Breastfed Newborn Weight Loss. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 41(1), 24-32. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2011.01321.x>

WHO, & UNICEF (Éds.). (2003). *Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant*.

World Health Organization. (2017). *Guideline: Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/259386>



# **Annexes**

## Annexe 1 - Grille de recueil

### Données à recueillir :

- mère : âge, IMC, gestité, parité, ATCD d'AM, terme
  
- accouchement :
  - mode d'accouchement (voie basse, césarienne programmée, césarienne urgente (verte, orange, rouge), instrument),
  - durée de rupture de la poche des eaux
  - modalité de mise en travail (déclenchement / spontané), indication (mère / enfant) et type de déclenchement (propess, angusta, ballonnet, péridurale/oxytocine),
  - direction du travail (oui / non),
  - durée du travail (en minutes),
  - type d'anesthésie (APD, rachi, AG, boc pudendale, aucune),
  - administration d'ocytocine (heure, débit),
  - complication du travail
  - apport hydrique intraveineux :
    - heures d'administration de chaque soluté
    - nature des solutés (Ringer Lactate, NaCl, G5 %, oxytocine... )
  - sondages urinaires évacuateurs
  
- nouveau-né :
  - sexe (féminin / masculin), Apgar (UI), pH, Lactates (mmol/L), examen pédiatrique
  - poids de naissance (g), à J1 – J2 – J3 - ... - Jsortie selon le nombre d'heure de vie, et heure des pesées
  - mode d'alimentation (AM, AA, mixte, mise en place tire lait)
  - nombre de tétées par 24h ou quantité de lait artificiel (LA) et heures des tétées
  - nombre de couches mouillées et émission de méconium
  - heure de la montée de lait

## Annexe 2 - Caractéristiques de la perte de poids

Caractéristiques de la perte de poids entre J0 et J1	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-8 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %
-7 %	2	1 %	1	50 %	1	50 %
-6 %	14	9 %	2	14 %	12	86 %
-5 %	28	19 %	4	14 %	24	86 %
-4 %	40	27 %	8	20 %	32	80 %
-3 %	30	20 %	10	33 %	20	67 %
-2 %	27	18 %	18	67 %	9	33 %
-1 %	5	3 %	4	80 %	1	20 %
0 %	1	1 %	1	100 %	0	0 %
4 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %

Tableau 41 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J1

Caractéristiques de la perte de poids entre J0 et J2	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-9 %	4	3 %	0	0 %	4	100 %
-8 %	13	9 %	0	0 %	13	100 %
-7 %	17	11 %	0	0 %	17	100 %
-6 %	24	16 %	2	8 %	22	92, %
-5 %	33	22 %	9	27 %	24	73 %
-4 %	10	7 %	6	60 %	4	40 %
-3 %	23	15 %	14	61 %	9	39 %
-2 %	15	10 %	10	67 %	5	33 %
-1 %	7	5 %	5	71 %	2	29 %
0 %	2	1 %	1	50 %	1	50 %
2 %	1	1 %	1	100 %	0	0 %

Tableau 42 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J2

Caractéristiques de la perte de poids entre J1 et J2	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-6 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %
-5 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %
-4 %	12	8 %	0	0 %	12	100 %
-3 %	24	16 %	2	8 %	22	92 %
-2 %	31	20 %	8	26 %	23	74 %
-1 %	24	16 %	10	42 %	14	58 %
0 %	28	18 %	14	50 %	14	50 %
1 %	14	9 %	9	64 %	5	36 %
2 %	9	6 %	2	22 %	7	78 %
3 %	3	2 %	1	33 %	2	67 %
4 %	0		0		0	
5 %	1	1 %	1	100 %	0	0,00 %
6 %	1	1 %	1	100 %	0	0,00 %

**Tableau 43 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J2**

Caractéristiques de la perte de poids entre J0 et J3	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-11 %	2	2 %	0	0 %	2	100 %
-10 %	2	2 %	0	0 %	2	100 %
-9 %	3	2 %	0	0 %	3	100 %
-8 %	7	6 %	0	0 %	7	100 %
-7 %	10	8 %	0	0 %	10	100 %
-6 %	9	7 %	1	11 %	8	89 %
-5 %	11	9 %	5	45 %	6	55 %
-4 %	17	13 %	3	18 %	14	82 %
-3 %	20	16 %	6	30 %	14	70 %
-2 %	18	14 %	9	50 %	9	50 %
-1 %	12	10 %	8	67 %	4	33 %
0 %	11	9 %	5	45 %	6	55 %
1 %	0		0		0	
2 %	1	1 %		0 %	1	100 %
3 %	1	1 %		0 %	1	100 %

**Tableau 44 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J3**

Caractéristiques de la perte de poids entre J1 et J3		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 124	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-8 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %	
-7 %	1	1 %	0	0 %	1	100 %	
-6 %	2	2 %	0	0 %	2	100 %	
-5 %	3	2 %	0	0 %	3	100 %	
-4 %	7	5 %	0	0 %	7	100 %	
-3 %	11	9 %	3	2 %	8	773 %	
-2 %	9	7 %	0	0 %	9	100 %	
-1 %	14	11 %	6	43 %	8	57 %	
0 %	24	19 %	11	46 %	13	54 %	
1 %	12	10 %	6	50 %	6	50 %	
2 %	21	17 %	5	24 %	16	76 %	
3 %	12	10 %	4	33 %	8	67 %	
4 %	2	2 %	0	0 %	2	100 %	
5 %	3	2 %	0	0 %	3	100 %	
6 %	2	2 %	2	100 %	0	0 %	

**Tableau 45 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J3**

Caractéristiques de la perte de poids entre J0 et J4		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-11 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
-9 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
-8 %	3	20 %		0 %	3	100 %	
-6 %	2	13 %		0 %	2	100 %	
-5 %	2	13 %		0 %	2	100 %	
-4 %	1	7 %	1	100 %	0	0 %	
-3 %	3	20 %		0 %	3	100 %	
1 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
3 %	1	7 %		0 %	1	100 %	

**Tableau 46 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J4**

Caractéristiques de la perte de poids entre J1 et J4		Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
		n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-8 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
-5 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
-4 %	3	20 %		0 %	3	100 %	
-3 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
-2 %	2	12 %		0 %	2	100 %	
-1 %	1	7 %	1	100 %	0	0 %	
0 %	2	12 %		0 %	2	100 %	
1 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
3 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
4 %	1	7 %		0 %	1	100 %	
5 %	1	7 %		0 %	1	100 %	

**Tableau 47 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J4**

Perte de poids maximale à partir de J0	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-11 %	2	1 %		0 %	2	100 %
-10 %	2	1 %		0 %	2	100 %
-9 %	5	3 %		0 %	5	100 %
-8 %	14	10 %	1	7 %	13	93 %
-7 %	18	12 %		0 %	18	100 %
-6 %	23	16 %	5	22 %	18	78 %
-5 %	37	25 %	9	24 %	28	76 %
-4 %	13	9 %	8	62 %	5	38 %
-3 %	22	15 %	14	64 %	8	36 %
-2 %	11	7 %	9	82 %	2	18 %
-1 %	2	1 %	2	100 %		0 %

**Tableau 48 - Nadir de la perte de poids à partir de J0**

Perte de poids maximale à partir de J1	Population générale		Allaitement artificiel		Allaitement maternel	
	n = 149	100 %	n = 48	32 %	n = 101	68 %
-8 %	1	1 %		0 %	1	100 %
-7 %	3	2 %		0 %	3	100 %
-6 %	2	1 %		0 %	2	100 %
-5 %	3	2 %		0 %	3	100 %
-4 %	13	9 %		0 %	13	100 %
-3 %	24	16 %	3	12 %	21	88 %
-2 %	27	18 %	8	30 %	19	70 %
-1 %	28	19 %	13	46 %	15	54 %
0 %	48	32 %	24	50 %	24	50 %

**Tableau 49 - Nadir de la perte de poids à partir de J1**

### Annexe 3 - Répartition du nombre de tétées

Quantité de lait	0	2	5	7	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	50
	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
H0 – H24	1	2	6	6	11		6	10	2	2	1	1											
H24 – H48				2	4	2	5	6	4	4	8	3	1	4	4	1							
H48 – H72		2	2		2	3	1		3	3	5	8	3	4	2	3	1					1	
H72 – H96		1	6	1	3	2				1													

Tableau 50 - Quantité de lait artificiel par jours (AA)

Nombre de tétées en 2 pesées	0	2	5	7	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	50	
	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
J0 – J1	4	4	3	10	8	6	3	6	1		2	1											
J1 – J2				2	2	7	4	2	1	7	6	5	4	6		1		1					
J2 – J3						1	3		3	2	1	9	1	5	2	3	4	1		2			

Tableau 51 - Quantité de lait artificiel entre deux pesées (AA)

Nombre de tétées par jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
H0 – H24					4	5	19	22	13	15	8	10	3	2									
H24 – H48				2		3	6	7	20	10	15	7	7	16	5	1	1				1		
H48 – H72	4	4	3	5	4	9	3	8	8	10	3	6	5	5	6	6	2	2			2		1
H72 – H96	6	10	5	4	1	2	4	2	2	3		1											
H96 – H120	1	1																					

Tableau 52 - Nombre de tétées par jours (AM)

Nombre de tétées en 2 pesées	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
J0 – J1		2	4	13	5	7	10	11	5	13	7	10	6	4	3	1							
J1 – J2			1		1	1	8	10	19	11	15	8	14	2	3	4	1	2				1	
J2 – J3					2	2	5	9	16	11	5	8	8	7	5	4	2	1		1			1
J3 – J4							1	4	1			3	4			2							

Tableau 53 - Nombre de tétées entre deux pesées (AM)

## Annexe 4 - Tableaux récapitulatifs des résultats

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
Âge moyen des patientes	30,4 ans (population générale) 30,1 ans (population AA) 30,6 ans (population AM)	-
Âge et IMC maternels	Aucun impact sur la perte de poids du nouveau-né ou le remplissage	p non significatif
Âge gestationnel	Aucun impact sur la perte de poids du nouveau-né	p non significatif
40 SA - 40 SA + 6 jours	Augmente le risque de perfusion > 2L	p < 0,05
Durée moyenne de rupture de la poche des eaux	6 h 51 min (population générale) 7h34 (population AA) 6h30 (population AM)	-
Rupture prolongée de la poche des eaux	Aucun impact sur la quantité de liquide administrée ni sur la perte de poids	p non significatif
Antibiothérapie et rupture prolongée des membranes	Aucun lien observé	p non significatif
Type de déclenchement	Aucun impact sur le remplissage vasculaire maternel ni sur la perte de poids du nouveau-né	p non significatif
Raison de la césarienne/déclenchement	Aucun impact sur la perte de poids du nouveau-né ou le remplissage vasculaire	p non significatif
Durée moyenne du travail en salle de naissance	4 h 24 min	-
Césarienne	Entraîne une perfusion > 0,5L	p < 0,05
Césarienne et perte de poids du nouveau-né	↗ Risque de perte > 7 % à J2	p < 0,05
	↗ Risque de perte > 8 % à J3	p < 0,05
	↗ Risque de nadir de perte > 8 % à partir de J0	p < 0,05
Absence d'analgésie	Aucune perfusion administrée	p < 0,001
Analgésie (APD, rachianesthésie, bloc pudendal)	↗ Risque de perfusion > 1,5L	p < 0,05
Analgésie péridurale	↗ Risque de perfusion > 2L/24h	p < 0,0001
Analgésie et perte de poids du nouveau-né	Aucun impact observé	p non significatif
Type de délivrance	Aucun impact sur le remplissage vasculaire ou la perte de poids du nouveau-né	p non significatif
Saignements	Aucun impact sur le remplissage vasculaire ou la perte de poids du nouveau-né	p non significatif

**Tableau 54 - Récapitulatif des caractéristiques maternelles et de leur impact**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
Volume moyen perfusé	739 mL (population générale) 892 mL (population AA) 666 mL (population AM)	
Volume maximal perfusé	2833 mL	
Durée moyenne de remplissage	4h24 (population générale) 5h18 (population AA) 3h58 (population AM)	-
Perfusion > 500 mL	NaCl et/ou G5% reçus	p < 0,01 (NaCl), p < 0,001 (G5%)
	Antibiotiques administré	p < 0,001
	Perfalgan® administré	p < 0,05
	Zophren® administré	p < 0,01
	Oxytocine administrée	p < 0,001 -
Zophren®, antibiotique et NaCl	antibiotiques et Zophren® reconstitués avec du NaCl	p < 0,001 p < 0,05
Antibiotiques	Administration Perfalgan Administration Zophren	p < 0,05 p < 0,01
Impact de l'oxytocine	↗ administration de G5%	p < 0,001
Quantité moyenne d'oxytocine injectée	815 mUI	- -
Bricanyl	Aucun impact	p non significatif
Mères ayant un débit > 200 mL/h	25 % (AA) 33 % (AM)	-
> 2L/24h	80 % (AA) 78 % (AM)	-
	Perfusion > 1L	p < 0,05
	Primipare	p < 0,05
	Anesthésie	p < 0,001
	Nombre de sondage ↗	p < 0,001
Sondages urinaires	Si remplissage alors sondage ↗ si remplissage ↗ ↗ s'il y a une direction du travail (oxytocine)	p < 0,001 p < 0,001 p < 0,001
Impact des sondages sur la perte de poids des nouveau-nés	Aucun impact significatif	p non significatif
Impact du débit de perfusion sur la perte de poids des nouveau-nés	Aucun impact significatif sur la perte de poids (2L/24h ou 200mL/h)	p non significatif

**Tableau 55 - Récapitulatif du remplissage vasculaire, des pratiques autour et de son impact**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
Âge gestationnel à la naissance	40 SA + 0 jours (population générale) 39 SA + 6 jours (population AA) 40 SA + 5 jours (population AM) Aucun impact observé sur la perte de poids	p non significatif
Poids moyen à la naissance	3403 g (population générale) 3430 g (population AA) ; 3390 g (population AM)	-
Taille moyenne à la naissance	50,6 cm Min = 45 cm, Max = 56,5 cm	-
Périmètre crânien moyen	34,7 cm Min = 31,5 cm, Max = 38 cm	-
Remplissage vasculaire	Aucun impact observé sur le poids de naissance	p non significatif
	Aucun impact observé sur la perte de poids	p non significatif
	Aucun impact observé sur l'Apgar à la naissance	p non significatif
Sexe du nouveau-né	Les filles sont plus à risque d'une perte de poids > 7% à J4	p < 0,05
Perte de poids	Aucun effet significatif de l'Apgar Aucun effet significatif du pH artériel	p non significatif
Apgar et pH artériel	Aucun impact significatif sur la perte de poids	p non significatif
	Aucun impact du pH sur l'Apgar	p non significatif

**Tableau 56 - Récapitulatif des caractéristiques pédiatriques et de leur impact**

Jour	Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
<b>J0 - J1</b>	Perte de poids > 4,5 %	15 % des nouveau-nés nourris au lait artificiel 38 % des nouveau-nés allaités	-
	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Allaitement maternel	↗ Perte de poids > 4,5 %	p < 0,01
	Nombre d'heures avant pesée (H26)	↗ Risque de perte de poids > 4,5 %	p < 0,001
<b>J0 - J2</b>	Perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1	↗ Perte de poids > 8 %	p < 0,01 (Test de Fisher)
	Perte de poids > 7 %	↗ Perte de poids > 8 % entre J0 et J3	p < 0,001 (Test de Fisher)
	Perfusion maternelle > 1L	↗ Risque de perte de poids > 8 %	p < 0,01 (Test de Fisher)
	Allaitement maternel	↗ Perte de poids > 7 %	p < 0,001
<b>J1 - J2</b>	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Délai > 24h entre pesées J1 et J2	Aucun impact sur la perte de poids > 4,5 %	p non significatif
<b>J0 - J3</b>	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Allaitement maternel	↗ Perte de poids > 7 %	p < 0,01
<b>J1 - J3</b>	Perte de poids > 4,5 % entre J1 et J2	↗ Perte de poids > 7 %	p < 0,05 (Test de Fisher)
	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Allaitement maternel	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
<b>J0 - J4</b>	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Allaitement maternel	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
<b>J1 - J4</b>	Remplissage vasculaire	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
	Allaitement maternel	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
<b>Perte maximale (nadir)</b>	Nadir à partir de J0	perte > 7 % à J0-J2 → nadir > 8 %	
		remplissage > 1 L → nadir > 8 %	p < 0,05 (Test de Fisher)
		allaitement maternel → nadir > 8 %	p < 0,01 (Test de Fisher)
	Nadir à partir de J1	perte > 4,5 % à J0-J1 → nadir > 7 %	p < 0,05
		Aucun impact du remplissage vasculaire	p non significatif
		Aucun impact de l'allaitement maternel	p non significatif

**Tableau 57 - Perte de poids, remplissage et allaitement**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
<b>Alimentation suffisante</b> Allaitement maternel	<b>J0 : &gt; 6 tétées</b> J1 à J4 : > 8 tétées	
<b>Alimentation suffisante</b> Allaitement artificiel	J0 : > 60 mL J1 : > 120 mL J2 : > 180 mL J3 : > 240 mL J4 : > 300 mL	
<b>Alimentation en fonction de l'âge des nouveau-nés</b>		
Remplissage vasculaire	Aucun impact sur l'alimentation (maternelle et artificielle) du nouveau-né	p non significatif
Tétée d'accueil (puis AA)	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Alimentation entre H0 et H24	Aucun impact sur la perte de poids de J1 à J4	p non significatif
	Aucun impact sur le nadir de la perte de poids (J0 et J1)	p non significatif
Alimentation entre H24 et H48	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Alimentation entre H48 et H72	Aucun impact sur la perte de poids à J1, J2, J3 et J4	p non significatif
	Alimentation <b>suffisante</b> → Perte de poids maximale > 8 % à partir de J0	p < 0,01 (Test de Fisher)
Alimentation entre H72 et H96	Alimentation <b>suffisante</b> → Perte de poids maximale > 8 % à partir de J0	p < 0,015 (Test de Fisher)
	Aucun impact sur la perte de poids à J3 et J4	p non significatif
Alimentation entre H96 et H120	Aucun impact sur la perte de poids à J4	p non significatif
Alimentation suffisante entre H72 et H96	Perte de poids maximale > 8 % à partir de J0	p < 0,05 (Test de Fisher)
Perte de poids > 4,5 % entre J1 et J2	Risque accru d'alimentation <b>insuffisante</b> entre H72 et H96	p < 0,05 (Test de Fisher)

**Tableau 58 - Impact de l'alimentation en fonction de l'âge du nouveau-né sur la perte de poids**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
<b>Alimentation entre 2 pesées</b>		
Nombre de tétées suffisant (> 6 tétées ou > 60cc) entre J0 et J1	Perte de poids > 4,5 % à J1	p < 0,01
Alimentation (J2, J3 et J4)	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Alimentation artificielle	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Alimentation maternelle suffisante (> 6 tétées) entre J0 et J1	Perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1	p < 0,01
Complications de l'allaitement	↗ Risque de perte de poids > 7 % entre J0 et J2	p < 0,001 (Test de Fisher)
	↗ Risque de perte de poids > 8 % entre J0 et J3	p < 0,001 (Test de Fisher)
	↗ Risque de perte totale > 8 % à partir de J0	p < 0,05 (Test de Fisher)
Perte de poids à partir de J1	Aucun impact observé par les complications de l'allaitement maternel	p non significatif
Expérience antérieure d'AM	Aucune réduction du risque de complications	p non significatif

**Tableau 59 - Impact de l'alimentation entre 2 pesées sur la perte de poids**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
Nombre normal de couches d'urines	H0-H24 : 1 couche d'urines H24-H48 : 2 couches d'urines H48-H72 : 3 couches d'urines H72-H96 : 4 couches d'urines H96-H120 : 5 couches d'urines Après H144 : 6 couches d'urines bien remplies	-
Miction en SDN	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Nombre d'urines / jour	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
> 8 tétées à J2	↗ Nombre de couches d'urines à J2	p < 0,01
Remplissage vasculaire maternel	Aucun impact sur la miction en salle de naissance	p non significatif
	Aucun impact sur le nombre de couches d'urines	p non significatif

**Tableau 60 - Impact des urines sur la perte de poids néonatale**

Facteurs étudiés	Impacts observés	Significativité (p-value)
Émission de méconium retardée	Aucun cas observé	-
Remplissage vasculaire maternel	Aucun impact observé sur l'émission du méconium	p non significatif
Méconium en salle de naissance	Aucun impact sur la perte de poids entre J0 et J1	p non significatif
Méconium avant la pesée de J1	Aucun impact sur la perte de poids à J1	p non significatif
Méconium avant la pesée de J2	Aucun impact sur la perte de poids à J2	p non significatif
Heure d'émission du méconium	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Mode d'accouchement	Aucun impact sur l'émission du méconium	p non significatif
Nombre moyen d'émissions de méconium/selles	J0 : 1-2 émissions de méconium J1 : 2 selles À partir de J2 : ≥ 3 selles/jour	-
Nombre de selles à H24	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Nombre de selles après H48	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Selles < 2 entre H24 et H48	↗ Perte de poids > 8 % entre J0 et J2 ↗ Perte totale > 7 % à partir de J0	p < 0,05 (Test de Fisher)

**Tableau 61 - Impact du méconium et des selles sur la perte de poids néonatale**

Facteurs étudiés		Impacts observés	Significativité (p-value)
Remplissage vasculaire maternel		Perfusion > 2L → risque accru de >6 changes dans les 24 premières heures	p < 0,01
		Après H24 : aucun impact	p non significatif
Nombre de changes (H0 - H24)		> 4 ou > 6 changes → pas d'impact sur la perte de poids	p non significatif
Nombre de changes (H24 - H48)	< 6 changes	perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1	p < 0,05
		perte de poids > 8 % entre J0 et J2	p < 0,05 (Test de Fisher)
		perte de poids > 8 % entre J0 et J3	p < 0,05 (Test de Fisher)
		perte de poids maximale > 8 % à partir de J0	
	< 4 changes	< 6 changes	P < 0,05
		perte de poids > 7 % entre J0 et J2	p < 0,01
		perte de poids maximale > 7 % à partir de J0	p < 0,05
Nombre de changes (H48 – H72) < 6 changes		perte de poids >7 % entre J0 et J3	p < 0,05
		perte de poids maximale > 7 % à partir de J0	p < 0,05
Nombre de changes après H72		Pas d'impact du remplissage vasculaire ni sur la perte de poids	p non significatif
Allaitement maternel		< 4 changes entre H0 et H24	p < 0,001
		< 4 changes entre H24 et H48	p < 0,001
		< 3 <b>urines</b> entre H48 et H72	p < 0,01
		< 4 changes entre H48 et H72	p < 0,01

**Tableau 62 - Impact du remplissage vasculaire, de l'allaitement et de la perte de poids néonatale sur le nombre de changes**

Facteurs étudiés	Impacts observés sur la perte de poids	Significativité (p-value)
Remplissage vasculaire maternel > 1L	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Perte de poids > 8 %	Aucun nouveau-né concerné	-
Perte de poids > 4 % après J1	Aucun nouveau-né concerné	-
Alimentation (lait artificiel vs allaitement)	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Nombre d'urines, de selles ou de changes	Aucun impact sur la perte de poids	p non significatif
Calcul de la perte de poids (J0 vs J1)	Aucune perte excessive observée	p non significatif
Remplissage vasculaire > 1L	Augmentation du nombre d'urines ( $\geq 3$ ) entre H48 et H72	p < 0,01

**Tableau 63 - Facteurs influençant la perte de poids chez les nouveau-nés nourris par du lait artificiel**

Facteurs étudiés	Impacts observés sur la perte de poids	Significativité (p-value)
Remplissage vasculaire maternel > 1L	> 4,5 % entre J1 et J2	p < 0,05 (Fisher)
	> 8 % entre J0 et J2	p < 0,05 (Fisher)
	Perte totale > 8 % à partir de J0	p < 0,05 (Fisher)
Perte > 4,5 % entre J0 et J1	> 7 % entre J0 et J2	p < 0,05
Perte > 4,5 % entre J1 et J2	> 7 % entre J1 et J3	p < 0,05 (Fisher)
	> 8 % entre J0 et J3	p < 0,05 (Fisher)
	> 8 % entre J0 et J4	p < 0,05 (Fisher)
Perte > 7 % entre J0 et J2	> 8 % entre J0 et J3	p < 0,001 (Fisher)
	Perte totale > 8 % à partir de J0	p < 0,001 (Fisher)
Nombre de tétées > 8 entre J0 et J1	> 4,5 % entre J0 et J1	p < 0,01
Nombre de selles < 2 entre H24 et H48	> 8 % entre J0 et J2	p < 0,05

**Tableau 64 - Facteurs influençant la perte de poids chez les nouveau-nés allaités**

## Annexe 5 - Tests de Chi<sup>2</sup> et tests de Fisher

### 1. Age gestationnel et remplissage

#### Résultats

chi	10.5201992337165
p	0.014624498290398

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui
38	0.78	-0.78
39	0.23	-0.23
40	1.66	-1.66
41	-3.16	3.16

Test de Fisher : p = 0.017

#### Valeurs observées

nom_col	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui	total
38	19	0	19
39	44	1	45
40	60	0	60
41	22	3	25
total	145	4	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui	total
38	18.49	0.51	19
39	43.79	1.21	45
40	58.39	1.61	60
41	24.33	0.67	25
total	145	4	149

### 2. Primiparité / multiparité et remplissage

#### Résultats

chi	5.58169790184922
p	0.0181491188540261

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Rempl_non	Rempl_oui
Multipare	2.62	-2.62
Primipare	-2.62	2.62

#### Valeurs observées

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
Multipare	23	88	111
Primipare	1	37	38
total	24	125	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
Multipare	17.88	93.12	111
Primipare	6.12	31.88	38
total	24	125	149

## 2.1. Primipare/multipare et perfusion > 0,5L

### Résultats

chi	19.4897853083094
p	1.01139085443744e-05

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf> 0,5L_non	Perf> 0,5L_oui
Multipare	4.6	-4.6
Primipare	-4.6	4.6

### Valeurs observées

nom_col	Perf> 0,5L_non	Perf> 0,5L_oui	total
Multipare	74	37	111
Primipare	9	29	38
total	83	66	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf> 0,5L_non	Perf> 0,5L_oui	total
Multipare	61.83	49.17	111
Primipare	21.17	16.83	38
total	83	66	149

## 2.2. Primipare/multipare et remplissage > 2L/24h

### Résultats

chi	3.85067084793539
p	0.0497260979561304

### Contributions a posteriori

nom_colresi	< 2L/24h	> 2L/24h
Multipare	2.18	-2.18
Primipare	-2.18	2.18

### Valeurs observées

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
Multipare	31	80	111
Primipare	4	34	38
total	35	114	149

### Valeurs théoriques

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
Multipare	26.07	84.93	111
Primipare	8.93	29.07	38
total	35	114	149

### 2.3. ATCD d'allaitement et remplissage

#### Résultats

chi	4.02461283185841
p	0.0448409109460958

#### Valeurs théoriques

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
atcdAM_non	9.78	50.22	60
atcdAM_oui	12.22	62.78	75
total	22	113	135

#### Valeurs observées

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
atcdAM_non	5	55	60
atcdAM_oui	17	58	75
total	22	113	135

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Rempl_non	Rempl_oui
atcdAM_non	-2.24	2.24
atcdAM_oui	2.24	-2.24

### 3. Modalité de mise en travail

#### 3.1. Modalité de mise en travail et perfusion > 1L

#### Résultats

chi	6.34620907941498
p	0.0418733982754282

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf> 1L_non	Perf> 1L_oui
W_césaProg	-2.2	2.2
W_déclent	-1.09	1.09
W_spont	2.11	-2.11

Test de Fisher : p = 0.042

#### Valeurs observées

nom_col	Perf> 1L_non	Perf> 1L_oui	total
W_césaProg	2	3	5
W_déclent	11	5	16
W_spont	105	23	128
total	118	31	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf> 1L_non	Perf> 1L_oui	total
W_césaProg	3.96	1.04	5
W_déclent	12.67	3.33	16
W_spont	101.37	26.63	128
total	118	31	149

### 3.2. Césarienne et perte de poids supérieure à 7 % à J2

#### Résultats

chi	5.79119775829721
p	0.0161066116456969

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7
césa_non	3.07	-3.07
césa_oui	-3.07	3.07

Test de Fisher :  $p = 0.017$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
césa_non	122	23	145
césa_oui	1	3	4
total	123	26	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
césa_non	119.7	25.3	145
césa_oui	3.3	0.7	4
total	123	26	149

### 3.3. Césarienne et perte de poids supérieure à 8 % à J3

#### Résultats

chi	4.19069455618128
p	0.0406464412963231

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
césa_non	2.94	-2.94
césa_oui	-2.94	2.94

Test de Fisher :  $p = 0,039$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
césa_non	111	9	120
césa_oui	2	2	4
total	113	11	124

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
césa_non	109.35	10.65	120
césa_oui	3.65	0.35	4
total	113	11	124

### 3.4. Césarienne et nadir de perte de poids supérieure à 8 % à partir de J0

#### Résultats

chi	4.27370226439382
p	0.0387065098039952

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
césa_non	2.97	-2.97
césa_oui	-2.97	2.97

Test de Fisher :  $p = 0,038$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
césa_non	134	11	145
césa_oui	2	2	4
total	136	13	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
césa_non	132.35	12.65	145
césa_oui	3.65	0.35	4
total	136	13	149

## 4. Mode d'accouchement et remplissage

#### Résultats

chi	4.37991796732384
p	0.0363647475411546

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
modeacc_césa	-2.55	2.55
modeacc_spont	2.55	-2.55

Test de Fisher :  $p = 0.016$

#### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
modeacc_césa	0	5	5
modeacc_spont	83	61	144
total	83	66	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
modeacc_césa	2.79	2.21	5
modeacc_spont	80.21	63.79	144
total	83	66	149

## 5. Remplissage vasculaire et analgésie

### Résultats

chi	57.3364331230887
p	3.67288125069468e-14

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Anesth_non	Anesth_oui
Rempl_non	7.82	-7.82
Rempl_oui	-7.82	7.82

### Valeurs observées

nom_col	Anesth_non	Anesth_oui	total
Rempl_non	22	2	24
Rempl_oui	18	107	125
total	40	109	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Anesth_non	Anesth_oui	total
Rempl_non	6.44	17.56	24
Rempl_oui	33.56	91.44	125
total	40	109	149

### 5.1. APD et perfusion > 2L/24h

#### Résultats

chi	27.8585928841599
p	1.30513144680652e-07

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	< 2L/24h	> 2L/24h
Anesth_non	5.5	-5.5
Anesth_oui	-5.5	5.5

#### Valeurs observées

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
Anesth_non	22	18	40
Anesth_oui	13	96	109
total	35	114	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
Anesth_non	9.4	30.6	40
Anesth_oui	25.6	83.4	109
total	35	114	149

## 5.2. Anesthésie et perfusion > 1,5L

### Résultats

chi	4.69514665776621
p	0.0302479174468584

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L
Anesth_non	2.47	-2.47
Anesth_oui	-2.47	2.47

Test de Fisher :  $p = 0.012$

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L	total
Anesth_non	40	0	40
Anesth_oui	94	15	109
total	134	15	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L	total
Anesth_non	35.97	4.03	40
Anesth_oui	98.03	10.97	109
total	134	15	149

## 6. Jour de sortie et primiparité

### Résultats

chi	7.42079168497324
p	0.0244678359454287

### Contributions a posteriori

nom_colresi	3	4	5
Multipare	2.7	-1.78	-0.73
Primipare	-2.7	1.78	0.73

Test de Fisher :  $p = 0.012$

### Valeurs observées

nom_col	3	4	5	total
Multipare	24	77	10	111
Primipare	1	32	5	38
total	25	109	15	149

### Valeurs théoriques

nom_col	3	4	5	total
Multipare	18.62	81.2	11.17	111
Primipare	6.38	27.8	3.83	38
total	25	109	15	149

## 7. Jours de sortie et remplissage

### Résultats

chi	10.0207567225562
p	0.00666837977218828

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui
3	-3.16	3.16
4	2.2	-2.2
5	0.68	-0.68

Test de Fisher :  $p = 0.020$

### Valeurs observées

nom_col	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui	total
3	22	3	25
4	108	1	109
5	15	0	15
total	145	4	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf> 2L_non	Perf> 2L_oui	total
3	24.33	0.67	25
4	106.07	2.93	109
5	14.6	0.4	15
total	145	4	149

## 8. Jour de sortie et perte de poids

### 8.1. Jour de sortie et AM

### Résultats

chi	6.10659238400904
p	0.0472030772753337

### Contributions a posteriori

nom_colresi	3	4	5
AM_non	1.38	0.35	-2.23
AM_oui	-1.38	-0.35	2.23

Test de Fisher :  $p = 0.035$

### Valeurs observées

nom_col	3	4	5	total
AM_non	11	36	1	48
AM_oui	14	73	14	101
total	25	109	15	149

### Valeurs théoriques

nom_col	3	4	5	total
AM_non	8.05	35.11	4.83	48
AM_oui	16.95	73.89	10.17	101
total	25	109	15	149

### 8.2. Jour de sortie et perte de poids à J2 supérieure à 7 %

#### Résultats

chi	10.6987581305594
p	0.00475110020676204

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7
3	1.36	-1.36
4	0.98	-0.98
5	-3.14	3.14

Test de Fisher : p = 0,009

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
3	23	2	25
4	92	17	109
5	8	7	15
total	123	26	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
3	20.64	4.36	25
4	89.98	19.02	109
5	12.38	2.62	15
total	123	26	149

### 8.3. Jour de sortie et perte de poids entre J1 et J2 supérieure à 4,5 %

#### Résultats

chi	18.1097505668934
p	0.000116820115173525

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5
3	0.64	-0.64
4	2.35	-2.35
5	-4.26	4.26

Test de Fisher : p = 0.009

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5	total
3	25	0	25
4	109	0	109
5	13	2	15
total	147	2	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5	total
3	24.66	0.34	25
4	107.54	1.46	109
5	14.8	0.2	15
total	147	2	149

#### 8.4. Jour de sortie et perte totale supérieure à 7 %

##### Résultats

chi	17.6094236887416
p	0.00015002451492764

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7
3	1.66	-1.66
4	1.36	-1.36
5	-4.06	4.06

Test de Fisher :  $p = 4,80E-4$

##### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
3	23	2	25
4	90	19	109
5	6	9	15
total	119	30	149

##### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
3	19.97	5.03	25
4	87.05	21.95	109
5	11.98	3.02	15
total	119	30	149

#### 9. Montée de lait retardée

##### 9.1. Montée de lait retardée et primiparité

##### Résultats

chi	7.03783895132129
p	0.00798052679736893

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	Multipare	Primipare
ML_ > H72	-2.91	2.91
ML_ < H72	2.91	-2.91

##### Valeurs observées

nom_col	Multipare	Primipare	total
ML_ > H72	23	14	37
ML_ < H72	50	7	57
total	73	21	94

##### Valeurs théoriques

nom_col	Multipare	Primipare	total
ML_ > H72	28.73	8.27	37
ML_ < H72	44.27	12.73	57
total	73	21	94

### 9.2. Montée de lait retardée et perte de poids supérieure à 8 % à J2

#### Résultats

chi	5.66944974173188
p	0.0172628702363094

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
ML_> H72	-2.71	2.71
ML_< H72	2.71	-2.71

Test de Fisher :  $p = 0,009$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
ML_> H72	28	9	37
ML_< H72	45	2	47
total	73	11	84

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
ML_> H72	32.15	4.85	37
ML_< H72	40.85	6.15	47
total	73	11	84

### 9.3. Montée de lait retardée et perte totale supérieure à 8%

#### Résultats

chi	4.28032891190786
p	0.0385558866598085

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
ML_> H72	-2.37	2.37
ML_< H72	2.37	-2.37

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
ML_> H72	28	9	37
ML_< H72	53	4	57
total	81	13	94

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
ML_> H72	31.88	5.12	37
ML_< H72	49.12	7.88	57
total	81	13	94

## 10. Remplissage et type de soluté

### 10.1. Remplissage par Ringer Lactate ®

#### Résultats

chi	141.691554138889
p	1.13586115862712e-32

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	RL_non	RL_oui
Rempl_non	12.21	-12.21
Rempl_oui	-12.21	12.21

Test de Fisher :  $p = 3.07E-28$

#### Valeurs observées

nom_col	RL_non	RL_oui	total
Rempl_non	24	0	24
Rempl_oui	0	125	125
total	24	125	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	RL_non	RL_oui	total
Rempl_non	3.87	20.13	24
Rempl_oui	20.13	104.87	125
total	24	125	149

### 10.2. Perfusion supérieure à 0,5L et administration de NaCl

#### Résultats

chi	5.68569791988467
p	0.0171037352847172

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
NaCl_non	2.8	-2.8
NaCl_oui	-2.8	2.8

Test de Fisher :  $p = 0,007$

#### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
NaCl_non	83	60	143
NaCl_oui	0	6	6
total	83	66	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
NaCl_non	79.66	63.34	143
NaCl_oui	3.34	2.66	6
total	83	66	149

### 10.3. Perfusion supérieure à 0,5L et administration de G5 %

#### Résultats

chi	23.2429492238365
p	1.42772917295253e-06

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
G5_non	5.07	-5.07
G5_oui	-5.07	5.07

#### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
G5_non	83	48	131
G5_oui	0	18	18
total	83	66	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
G5_non	72.97	58.03	131
G5_oui	10.03	7.97	18
total	83	66	149

### 10.4. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration d'antibiotiques

#### Résultats

chi	12.5979129417418
p	0.000386177727366143

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	ATB_non	ATB_oui
Perf> 0,5L_non	3.86	-3.86
Perf> 0,5L_oui	-3.86	3.86

#### Valeurs observées

nom_col	ATB_non	ATB_oui	total
Perf> 0,5L_non	83	0	83
Perf> 0,5L_oui	55	11	66
total	138	11	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	ATB_non	ATB_oui	total
Perf> 0,5L_non	76.87	6.13	83
Perf> 0,5L_oui	61.13	4.87	66
total	138	11	149

Test de Fisher : 7.79E-5

### 10.5. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration de Perfalgan

#### Résultats

chi	4.37991796732384
p	0.0363647475411546

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
Perfalgan_non	2.55	-2.55
Perfalgan_oui	-2.55	2.55

Test de Fisher :  $p = 0.016$

#### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
Perfalgan_non	83	61	144
Perfalgan_oui	0	5	5
total	83	66	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
Perfalgan_non	80.21	63.79	144
Perfalgan_oui	2.79	2.21	5
total	83	66	149

### 10.6. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration de Zophren

#### Résultats

chi	9.76288722711916
p	0.00178070035900397

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Zophren_non	Zophren_oui
Perf inf 0,5L	3.47	-3.47
Perf sup 0,5L	-3.47	3.47

Test de Fisher :  $p = 0.0005$

#### Valeurs observées

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
Perf inf 0,5L	83	0	83
Perf sup 0,5L	57	9	66
total	140	9	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
Perf inf 0,5L	77.99	5.01	83
Perf sup 0,5L	62.01	3.99	66
total	140	9	149

## 10.7. Administration de NaCl et administration d'antibiotiques

### Résultats

chi	64.9521785581568
p	7.67379443755165e-16

### Contributions a posteriori

nom_colresi	ATB_non	ATB_oui
NaCl_non	8.86	-8.86
NaCl_oui	-8.86	8.86

Test de Fisher :  $p = 3.366E-8$

### Valeurs observées

nom_col	ATB_non	ATB_oui	total
NaCl_non	138	5	143
NaCl_oui	0	6	6
total	138	11	149

### Valeurs théoriques

nom_col	ATB_non	ATB_oui	total
NaCl_non	132.44	10.56	143
NaCl_oui	5.56	0.44	6
total	138	11	149

## 10.8. Administration de NaCl et Zophren

### Résultats

chi	3.95975066600067
p	0.0466006053688235

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Zophren_non	Zophren_oui
NaCl_non	2.86	-2.86
NaCl_oui	-2.86	2.86

Test de Fisher :  $p = 0.0430$

### Valeurs observées

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
NaCl_non	136	7	143
NaCl_oui	4	2	6
total	140	9	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
NaCl_non	134.36	8.64	143
NaCl_oui	5.64	0.36	6
total	140	9	149

### 10.9. Administration d'antibiotiques et administration de Perfalgan

#### Résultats

chi	3.87063135887864
p	0.0491380336687843

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perfalgan_non	Perfalgan_oui
ATB_non	2.84	-2.84
ATB_oui	-2.84	2.84

Test de Fisher :  $p = 0.044$

#### Valeurs observées

nom_col	Perfalgan_non	Perfalgan_oui	total
ATB_non	135	3	138
ATB_oui	9	2	11
total	144	5	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perfalgan_non	Perfalgan_oui	total
ATB_non	133.37	4.63	138
ATB_oui	10.63	0.37	11
total	144	5	149

### 10.10. Administration d'antibiotiques et administration de Zophren

#### Résultats

chi	13.9058448093774
p	0.000192199855051075

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Zophren_non	Zophren_oui
ATB_non	4.39	-4.39
ATB_oui	-4.39	4.39

Test de Fisher :  $p = 0.0017$

#### Valeurs observées

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
ATB_non	133	5	138
ATB_oui	7	4	11
total	140	9	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Zophren_non	Zophren_oui	total
ATB_non	129.66	8.34	138
ATB_oui	10.34	0.66	11
total	140	9	149

### 10.11. Perfusion > 0,5L et administration d'oxytocine

#### Résultats

chi	24.8597209042279
p	6.16573380870175e-07

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
synto_non	5.23	-5.23
synto_oui	-5.23	5.23

#### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
synto_non	83	47	130
synto_oui	0	19	19
total	83	66	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
synto_non	72.42	57.58	130
synto_oui	10.58	8.42	19
total	83	66	149

### 10.12. Administration d'oxytocine et administration de G5 %

#### Résultats

chi	131.302697209603
p	2.12587613976771e-30

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	G5_non	G5_oui
synto_non	11.84	-11.84
synto_oui	-11.84	11.84

#### Valeurs observées

nom_col	G5_non	G5_oui	total
synto_non	130	0	130
synto_oui	1	18	19
total	131	18	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	G5_non	G5_oui	total
synto_non	114.3	15.7	130
synto_oui	16.7	2.3	19
total	131	18	149

Test de Fisher :  $p = 2.71E-22$

## 11. Remplissage supérieur à 2L/24h et perfusion >1L

### Résultats

chi	5.18250117160041
p	0.0228154582403013

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 1L	Perf sup 1L
< 2L/24h	2.51	-2.51
> 2L/24h	-2.51	2.51

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 1L	Perf sup 1L	total
< 2L/24h	33	2	35
> 2L/24h	85	29	114
total	118	31	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 1L	Perf sup 1L	total
< 2L/24h	27.72	7.28	35
> 2L/24h	90.28	23.72	114
total	118	31	149

## 12. Sondage et remplissage

### Résultats

chi	33.3360186959961
p	7.75332302241672e-09

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Rempl_non	Rempl_oui
Sondage_non	6	-6
Sondage_oui	-6	6

### Valeurs observées

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
Sondage_non	24	42	66
Sondage_oui	0	83	83
total	24	125	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Rempl_non	Rempl_oui	total
Sondage_non	10.63	55.37	66
Sondage_oui	13.37	69.63	83
total	24	125	149

## 12.1. Nombre de sondages et quantité de liquide administrée

### Résultats

chi	62.2374712643678
p	9.81890983229749e-13

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 2L	Perf sup 2L	total
0	66	0	66
1	33	0	33
2	37	0	37
3	8	2	10
4	1	2	3
total	145	4	149

Test de Fisher :  $p = 1.42E-5$

### Résultats

chi	49.850350825724
p	3.88021295460882e-10

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L	total
0	64	2	66
1	32	1	33
2	33	4	37
3	5	5	10
4	0	3	3
total	134	15	149

Test de Fisher :  $p = 6.20E-7$

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 2L	Perf sup 2L	total
0	64.23	1.77	66
1	32.11	0.89	33
2	36.01	0.99	37
3	9.73	0.27	10
4	2.92	0.08	3
total	145	4	149

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 2L	Perf sup 2L
0	1.81	-1.81
1	1.08	-1.08
2	1.17	-1.17
3	-3.51	3.51
4	-6.93	6.93

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L	total
0	59.36	6.64	66
1	29.68	3.32	33
2	33.28	3.72	37
3	8.99	1.01	10
4	2.7	0.3	3
total	134	15	149

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 1,5L	Perf sup 1,5L
0	2.55	-2.55
1	1.52	-1.52
2	-0.17	0.17
3	-4.35	4.35
4	-5.23	5.23

### Résultats

chi	45.5727060028864
p	3.02232030234629e-09

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 1L	Perf sup 1L	total
0	60	6	66
1	31	2	33
2	25	12	37
3	2	8	10
4	0	3	3
total	118	31	149

Test de Fisher :  $p = 1.88E-8$

### Résultats

chi	65.1949041792963
p	2.34106125118017e-13

### Valeurs observées

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
0	57	9	66
1	20	13	33
2	6	31	37
3	0	10	10
4	0	3	3
total	83	66	149

Test de Fisher :  $p = 2.10E-15$

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 1L	Perf sup 1L	total
0	52.27	13.73	66
1	26.13	6.87	33
2	29.3	7.7	37
3	7.92	2.08	10
4	2.38	0.62	3
total	118	31	149

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 1L	Perf sup 1L
0	3.14	-3.14
1	2.36	-2.36
2	-2.01	2.01
3	-4.77	4.77
4	-3.41	3.41

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L	total
0	36.77	29.23	66
1	18.38	14.62	33
2	20.61	16.39	37
3	5.57	4.43	10
4	1.67	1.33	3
total	83	66	149

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf inf 0,5L	Perf sup 0,5L
0	6.72	-6.72
1	0.64	-0.64
2	-5.58	5.58
3	-3.67	3.67
4	-1.96	1.96

## 12.2. Nombre de sondages et remplissage supérieur à 2L/24h.

### Résultats

chi	19.3386572697099
p	0.000674219055065103

### Contributions a posteriori

nom_colresi	< 2L/24h	> 2L/24h
0	4.08	-4.08
1	-3.14	3.14
2	-0.76	0.76
3	-1.04	1.04
4	-0.97	0.97

Test de Fisher :  $p = 0.0003$

### Valeurs observées

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
0	26	40	66
1	1	32	33
2	7	30	37
3	1	9	10
4	0	3	3
total	35	114	149

### Valeurs théoriques

nom_col	< 2L/24h	> 2L/24h	total
0	15.5	50.5	66
1	7.75	25.25	33
2	8.69	28.31	37
3	2.35	7.65	10
4	0.7	2.3	3
total	35	114	149

### 12.3. Nombre de sondages et administration d'oxytocine

#### Résultats

chi	52.2234656997815
p	1.23872752193247e-10

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	synto_non	synto_oui
0	4.16	-4.16
1	1.9	-1.9
2	-3	3
3	-3.66	3.66
4	-4.58	4.58

Test de Fisher :  $p = 5.25E-10$

#### Valeurs observées

nom_col	synto_non	synto_oui	total
0	66	0	66
1	32	1	33
2	27	10	37
3	5	5	10
4	0	3	3
total	130	19	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	synto_non	synto_oui	total
0	57.58	8.42	66
1	28.79	4.21	33
2	32.28	4.72	37
3	8.72	1.28	10
4	2.62	0.38	3
total	130	19	149

### 13. Remplissage et perte de poids

#### 13.1. Tendance entre un remplissage > 1L et des pertes > 8 % à J2

##### Résultats

chi	6.44594943221696
p	0.0111205595202859

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8
Perf inf 1L	2.99	-2.99
Perf sup 1L	-2.99	2.99

Test de Fisher :  $p = 0.010$

##### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
Perf inf 1L	115	3	118
Perf sup 1L	26	5	31
total	141	8	149

##### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
Perf inf 1L	111.66	6.34	118
Perf sup 1L	29.34	1.66	31
total	141	8	149

#### 13.2. Perfusion supérieure à 1L et perte totale supérieure à 8 %

##### Résultats

chi	3.99659663224965
p	0.0455922372428241

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
Perf inf 1L	2.36	-2.36
Perf sup 1L	-2.36	2.36

Test de Fisher :  $p = 0.029$

##### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
Perf inf 1L	111	7	118
Perf sup 1L	25	6	31
total	136	13	149

##### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
Perf inf 1L	107.7	10.3	118
Perf sup 1L	28.3	2.7	31
total	136	13	149

## 14. Impact de la perte de poids

### 14.1. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et perte > 8 % entre J0 et J2

#### Résultats

chi	5.95939739990604
p	0.0146390437370291

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
PerteJ1J0<4,5	102	2	104
PerteJ1J0>4,5	39	6	45
total	141	8	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8
PerteJ1J0<4,5	2.84	-2.84
PerteJ1J0>4,5	-2.84	2.84

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
PerteJ1J0<4,5	98.42	5.58	104
PerteJ1J0>4,5	42.58	2.42	45
total	141	8	149

Test de Fisher :  $p = 0.0098$

### 14.2. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et perte totale >7 % à partir de J0

#### Résultats

chi	8.21035919282243
p	0.00416519050722792

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
PerteJ1J0<4,5	90	14	104
PerteJ1J0>4,5	29	16	45
total	119	30	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7
PerteJ1J0<4,5	3.09	-3.09
PerteJ1J0>4,5	-3.09	3.09

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
PerteJ1J0<4,5	83.06	20.94	104
PerteJ1J0>4,5	35.94	9.06	45
total	119	30	149

### 14.3. Perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1 et perte totale > 7 % à partir de J1

#### Résultats

chi	4.04793230537069
p	0.0442254829568466

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ1_sup7	nadirJ1_sup7
PerteJ1J0<4,5	2.43	-2.43
PerteJ1J0>4,5	-2.43	2.43

Test de Fisher :  $p = 0,026$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ1_inf7	nadirJ1_sup7	total
PerteJ1J0<4,5	102	2	104
PerteJ1J0>4,5	40	5	45
total	142	7	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ1_sup7	nadirJ1_sup7	total
PerteJ1J0<4,5	99.11	4.89	104
PerteJ1J0>4,5	42.89	2.11	45
total	142	7	149

### 14.4. Perte de poids >7 % à J2 et perte de poids supérieure à 8 % à J3

#### Résultats

chi	34.7241566103513
p	3.79888330352234e-09

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
PerteJ2J0<7	6.29	-6.29
PerteJ2J0>7	-6.29	6.29

Test de Fisher :  $p = 1.17E-7$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
PerteJ2J0<7	99	1	100
PerteJ2J0>7	14	10	24
total	113	11	124

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
PerteJ2J0<7	91.13	8.87	100
PerteJ2J0>7	21.87	2.13	24
total	113	11	124

### 14.5. Perte >7 % à J2 et perte totale à partir de J0 > 8 %

#### Résultats

chi	49.859364388164
p	1.65170195421557e-12

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
PerteJ2J0<7	7.44	-7.44
PerteJ2J0<7	-7.44	7.44

Test de Fisher :  $p = 7.17E-10$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
PerteJ2J0<7	122	1	123
PerteJ2J0>7	14	12	26
total	136	13	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
PerteJ2J0<7	112.27	10.73	123
PerteJ2J0<7	23.73	2.27	26
total	136	13	149

### 14.6. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J1 et J3 > 7 %

#### Résultats

chi	14.8740503798481
p	0.000114933218566469

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J1<7	PerteJ3J1>7
PerteJ2J1<4,5	7.84	-7.84
PerteJ2J1>4,5	-7.84	7.84

Test de Fisher :  $p = 0.016$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J1<7	PerteJ3J1>7	total
perteJ2J1<4,5	122	0	122
PerteJ2J1>4,5	1	1	2
total	123	1	124

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J1<7	PerteJ3J1>7	total
perteJ2J1<4,5	121.02	0.98	122
PerteJ2J1>4,5	1.98	0.02	2
total	123	1	124

## 15. Allaitement et perte de poids

### 15.1. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1

#### Résultats

chi	7.1372339307248
p	0.00754995274828715

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
AM_non	41	7	48
AM_oui	63	38	101
total	104	45	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5
AM_non	2.86	-2.86
AM_oui	-2.86	2.86

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
AM_non	33.5	14.5	48
AM_oui	70.5	30.5	101
total	104	45	149

### 15.2. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2

#### Résultats

chi	13.234617245437
p	0.000274825988873857

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
AM_non	48	0	48
AM_oui	75	26	101
total	123	26	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7
AM_non	3.87	-3.87
AM_oui	-3.87	3.87

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
AM_non	39.62	8.38	48
AM_oui	83.38	17.62	101
total	123	26	149

### 15.3. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J3

#### Résultats

chi	6.80822856182565
p	0.00907387374792852

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<7	PerteJ3J0>7
AM_non	2.89	-2.89
AM_oui	-2.89	2.89

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<7	PerteJ3J0>7	total
AM_non	37	0	37
AM_oui	70	17	87
total	107	17	124

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<7	PerteJ3J0>7	total
AM_non	31.93	5.07	37
AM_oui	75.07	11.93	87
total	107	17	124

### 15.4. Allaitement maternel et perte totale supérieure à 8 % à partir de J0

#### Résultats

chi	5.24900262668377
p	0.0219593542892152

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
AM_non	2.6	-2.6
AM_oui	-2.6	2.6

Test de Fisher :  $p = 0,010$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
AM_non	48	0	48
AM_oui	88	13	101
total	136	13	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
AM_non	43.81	4.19	48
AM_oui	92.19	8.81	101
total	136	13	149

## 16. Alimentation suffisante et perte de poids

### 16.1. Alimentation suffisante à J2 et perte totale supérieure à 8 %

#### Résultats

chi	4.79227747252747
p	0.0285876031233929

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
J2_qtt insuf	2.51	-2.51
J2_qtt suf	-2.51	2.51

Test de Fisher :  $p = 0.010$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
J2_qtt insuf	42	0	42
J2_qtt suf	83	13	96
total	125	13	138

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
J2_qtt insuf	38.04	3.96	42
J2_qtt suf	86.96	9.04	96
total	125	13	138

### 16.2. Alimentation suffisante à J3 et perte de poids supérieure à 4,5 %

#### Résultats

chi	5.96127717391304
p	0.0146234442788812

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5
J3_qtt insuf	3.46	-3.46
J3_qtt suf	-3.46	3.46

Test de Fisher :  $p = 0.019$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5	total
J3_qtt insuf	46	0	46
J3_qtt suf	6	2	8
total	52	2	54

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J1<4,5	PerteJ2J1>4,5	total
J3_qtt insuf	44.3	1.7	46
J3_qtt suf	7.7	0.3	8
total	52	2	54

### 16.3. Alimentation suffisante et perte de poids entre J0 et J3 supérieure à 8 %

#### Résultats

chi	6.2304318289225
p	0.0125573110028044

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
J3_qtt insuf	3.04	-3.04
J3_qtt suf	-3.04	3.04

Test de Fisher :  $p = 0,012$

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
J3_qtt insuf	42	4	46
J3_qtt suf	4	4	8
total	46	8	54

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
J3_qtt insuf	39.19	6.81	46
J3_qtt suf	6.81	1.19	8
total	46	8	54

### 16.4. Alimentation suffisante à J3 et perte de poids max à partir de J0 supérieure à 8 %

#### Résultats

chi	6.2304318289225
p	0.0125573110028044

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
J3_qtt insuf	3.04	-3.04
J3_qtt suf	-3.04	3.04

Test de Fisher :  $p = 0,012$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
J3_qtt insuf	42	4	46
J3_qtt suf	4	4	8
total	46	8	54

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
J3_qtt insuf	39.19	6.81	46
J3_qtt suf	6.81	1.19	8
total	46	8	54

## 17. Lien entre une alimentation suffisante à pesée J1 et une perte de poids > 4,5 %

### Résultats

chi	7.17402517817682
p	0.00739666281563376

### Valeurs observées

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
PeséeJ1 qtt insuf	29	3	32
PeséeJ1 qtt suf	75	42	117
total	104	45	149

### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5
PeséeJ1 qtt insuf	2.9	-2.9
PeséeJ1 qtt suf	-2.9	2.9

### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
PeséeJ1 qtt insuf	22.34	9.66	32
PeséeJ1 qtt suf	81.66	35.34	117
total	104	45	149

## 18. Impact des complications de l'allaitement maternel sur la perte de poids

### 18.1. Complications allaitement et perte de poids > 7 % à J2

#### Résultats

chi	12.2144933287837
p	0.000474196872152108

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
AM_abs_cpl	118	19	137
AM_complication	5	7	12
total	123	26	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7
AM_abs_cpl	3.89	-3.89
AM_complication	-3.89	3.89

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
AM_abs_cpl	113.09	23.91	137
AM_complication	9.91	2.09	12
total	123	26	149

Test de Fisher : p = 0,0009

## 18.2. Complications de l'allaitement maternel et perte de poids > 8 % à J3

### Résultats

chi	7.86263477727891
p	0.00504667983913208

### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
AM_abs_cpl	3.36	-3.36
complicationAM_oui	-3.36	3.36

Test de Fisher : p = 0.008

### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
AM_abs_cpl	106	7	113
AM_complication	7	4	11
total	113	11	124

### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
AM_abs_cpl	102.98	10.02	113
AM_complication	10.02	0.98	11
total	113	11	124

## 18.3. Complications de l'allaitement maternel et perte de poids totale supérieure à 8 %

### Résultats

chi	6.8482082280554
p	0.00887302156447623

### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
AM_abs_cpl	3.15	-3.15
AM_complication	-3.15	3.15

Test de Fisher : p = 0.012

### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
AM_abs_cpl	128	9	137
AM_complication	8	4	12
total	136	13	149

### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
AM_abs_cpl	125.05	11.95	137
AM_complication	10.95	1.05	12
total	136	13	149

### 19. Lien entre nombre d'urines à J2 et nombre de tétées à J2

#### Résultats

chi	10.131513702347
p	0.00145755660896441

#### Valeurs observées

nom_col	J2_8TT_non	J2_8TT_oui	total
UrinesJ2< 3	25	29	54
UrinesJ2> 3	5	34	39
total	30	63	93

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	J2_8TT_non	J2_8TT_oui
UrinesJ2< 3	3.41	-3.41
UrinesJ2> 3	-3.41	3.41

#### Valeurs théoriques

nom_col	J2_8TT_non	J2_8TT_oui	total
UrinesJ2< 3	17.42	36.58	54
UrinesJ2> 3	12.58	26.42	39
total	30	63	93

### 20. Sexe de l'enfant et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J4

#### Résultats

chi	4.05133928571429
p	0.0441363158740109

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ4J0<7	perteJ4J0>7	total
filles	3	5	8
garçon	7	0	7
total	10	5	15

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ4J0<7	perteJ4J0>7
filles	-2.56	2.56
garçon	2.56	-2.56

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ4J0<7	perteJ4J0>7	total
filles	5.33	2.67	8
garçon	4.67	2.33	7
total	10	5	15

Test de Fisher : p = 0,025

## 21. Heure de pesée et perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1

### Résultats

chi	26.9882465913716
p	1.37903952748792e-06

### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5
Pesée<H24	3.62	-3.62
PeséeH24-H26	1.81	-1.81
Pesée>H26	-5.19	5.19

### Valeurs observées

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
Pesée<H24	54	9	63
PeséeH24-H26	25	5	30
Pesée>H26	25	31	56
total	104	45	149

### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
Pesée<H24	43.97	19.03	63
PeséeH24-H26	20.94	9.06	30
Pesée>H26	39.09	16.91	56
total	104	45	149

## 22. Perfusion supérieure à 2L et nombre de changes à J0 supérieur à 6

### Résultats

chi	7.69995857719076
p	0.00552220927547525

### Contributions a posteriori

nom_colresi	Perf < 2L	Perf > 2L
ChangeJ0<6	3.35	-3.35
ChangeJ0>6	-3.35	3.35

### Valeurs observées

nom_col	Perf < 2L	Perf > 2L	total
ChangeJ0<6	109	0	109
ChangeJ0>6	36	4	40
total	145	4	149

### Valeurs théoriques

nom_col	Perf < 2L	Perf > 2L	total
ChangeJ0<6	106.07	2.93	109
ChangeJ0>6	38.93	1.07	40
total	145	4	149

Test de Fisher : p = 0.004

## 23. Nombre d'urines et perte de poids

### 23.1. Allaitement et urines > 3 à J2

#### Résultats

chi	12.2374418016194
p	0.000468400050604695

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	UrinesJ2< 3	UrinesJ2> 3
AM_non	-3.68	3.68
AM_oui	3.68	-3.68

#### Valeurs observées

nom_col	UrinesJ2< 3	UrinesJ2> 3	total
AM_non	10	32	42
AM_oui	55	40	95
total	65	72	137

#### Valeurs théoriques

nom_col	UrinesJ2< 3	UrinesJ2> 3	total
AM_non	19.93	22.07	42
AM_oui	45.07	49.93	95
total	65	72	137

## 24. Nombre de selles et perte de poids

### 24.1. Nombre de selles à J1 > 2 et perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2

#### Résultats

chi	6.87143845291205
p	0.00875841259421442

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8
SelleJ1<2	-3	3
SelleJ1>2	3	-3

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
SelleJ1<2	49	7	56
SelleJ1>2	92	1	93
total	141	8	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
SelleJ1<2	52.99	3.01	56
SelleJ1>2	88.01	4.99	93
total	141	8	149

Test de Fisher : p = 0.004

## 24.2. Nombre de selles à J1 et perte totale à partir de J0 supérieure à 7 %

### Résultats

chi	4.85695758141967
p	0.0275348508477646

### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7
SelleJ1<2	-2.41	2.41
SelleJ1>2	2.41	-2.41

### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
SelleJ1<2	39	17	56
SelleJ1>2	80	13	93
total	119	30	149

### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
SelleJ1<2	44.72	11.28	56
SelleJ1>2	74.28	18.72	93
total	119	30	149

## 25. Nombre de changes et perfusion > 2L

### Résultats

chi	7.69995857719076
p	0.00552220927547525

### Contributions a posteriori

nom_colresi	ChangeJ0<6	ChangeJ0>6
Perf<2L	3.35	-3.35
Perf>2L	-3.35	3.35

### Valeurs observées

nom_col	ChangeJ0<6	ChangeJ0>6	total
Perf<2L	109	36	145
Perf>2L	0	4	4
total	109	40	149

### Valeurs théoriques

nom_col	ChangeJ0<6	ChangeJ0>6	total
Perf<2L	106.07	38.93	145
Perf>2L	2.93	1.07	4
total	109	40	149

Test de Fisher :  $p = 0.0046$

## 26. Nombre de changes et perte de poids

### 26.1. Nombre de changes < 6 à J1 et perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1

#### Résultats

chi	6.05913112941491
p	0.0138345734083263

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5
ChangeJ1<6	-2.64	2.64
ChangeJ1>6	2.64	-2.64

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
ChangeJ1<6	52	33	85
ChangeJ1>6	52	12	64
total	104	45	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ1J0<4,5	PerteJ1J0>4,5	total
ChangeJ1<6	59.33	25.67	85
ChangeJ1>6	44.67	19.33	64
total	104	45	149

### 26.2. Nombre de changes inférieur à 6 à J1 et perte > 8 % entre J0 et J2

#### Résultats

chi	4.64766036484408
p	0.0310959025613436

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8
ChangeJ1<6	-2.52	2.52
ChangeJ1>6	2.52	-2.52

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
ChangeJ1<6	77	8	85
ChangeJ1>6	64	0	64
total	141	8	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<8	PerteJ2J0>8	total
ChangeJ1<6	80.44	4.56	85
ChangeJ1>6	60.56	3.44	64
total	141	8	149

Test de Fisher :  $p = 0.011$

### 26.3. Nombre de changes à J1 et perte de poids supérieure 8 % entre J0 et J3

#### Résultats

chi	4.17827818777447
p	0.0409452787703464

#### Valeurs observées

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
ChangeJ1<6	61	10	71
ChangeJ1>6	52	1	53
total	113	11	124

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8
ChangeJ1<6	-2.36	2.36
ChangeJ1>6	2.36	-2.36

#### Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ3J0<8	PerteJ3J0>8	total
ChangeJ1<6	64.7	6.3	71
ChangeJ1>6	48.3	4.7	53
total	113	11	124

Test de Fisher : p = 0.023

### 26.4. Nombre de changes à J1 et perte totale supérieure à 8 %

#### Résultats

chi	5.73622625786033
p	0.0166184608225625

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
ChangeJ1<6	73	12	85
ChangeJ1>6	63	1	64
total	136	13	149

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
ChangeJ1<6	-2.69	2.69
ChangeJ1>6	2.69	-2.69

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
ChangeJ1<6	77.58	7.42	85
ChangeJ1>6	58.42	5.58	64
total	136	13	149

**26.5. Nombre de changes inférieur à 4 à j1 et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2**

Résultats

chi	8.1606095989952
p	0.00428099795595007

Contributions a posteriori

nom_colresi	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7
ChangeJ1<4	-3.09	3.09
changeJ1>4	3.09	-3.09

Valeurs observées

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
ChangeJ1<4	29	14	43
changeJ1>4	94	12	106
total	123	26	149

Valeurs théoriques

nom_col	PerteJ2J0<7	PerteJ2J0>7	total
ChangeJ1<4	35.5	7.5	43
changeJ1>4	87.5	18.5	106
total	123	26	149

**26.6. Nombre de changes inférieur à 4 et perte maximal supérieure à 7 % à partir de J0**

Résultats

chi	4.76668444253524
p	0.0290156535091697

Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7
ChangeJ1<4	-2.41	2.41
changeJ1>4	2.41	-2.41

Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
ChangeJ1<4	29	14	43
changeJ1>4	90	16	106
total	119	30	149

Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
ChangeJ1<4	34.34	8.66	43
changeJ1>4	84.66	21.34	106
total	119	30	149

**26.7. Nombre de changes à J2 et perte de poids entre J0 et J3 supérieure à 7 %**

Résultats

chi	5.33977799803246
p	0.0208441274253827

Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ3J0<7	perteJ3J0>7
ChangeJ2<6	-2.58	2.58
ChangeJ2>6	2.58	-2.58

Valeurs observées

nom_col	perteJ3J0<7	perteJ3J0>7	total
ChangeJ2<6	48	13	61
ChangeJ2>6	55	3	58
total	103	16	119

Valeurs théoriques

nom_col	perteJ3J0<7	perteJ3J0>7	total
ChangeJ2<6	52.8	8.2	61
ChangeJ2>6	50.2	7.8	58
total	103	16	119

**26.8. Nombre de changes à J2 et perte de poids totale supérieure à 7 % à partir de J0**

Résultats

chi	4.08943237336058
p	0.0431521316954897

Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7
ChangeJ2<6	-2.23	2.23
ChangeJ2>6	2.23	-2.23

Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
ChangeJ2<6	57	22	79
ChangeJ2>6	51	7	58
total	108	29	137

Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf7	nadirJ0_sup7	total
ChangeJ2<6	62.28	16.72	79
ChangeJ2>6	45.72	12.28	58
total	108	29	137

## 27. Nombre de changes et allaitement

### 27.1. Changes < 4 à J0 et AM

#### Résultats

chi	11.6134777946368
p	0.000654756039568796

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	ChangeJ0<4	changeJ0> 4
AM_non	-3.59	3.59
AM_oui	3.59	-3.59

#### Valeurs observées

nom_col	ChangeJ0<4	changeJ0> 4	total
AM_non	9	39	48
AM_oui	50	51	101
total	59	90	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	ChangeJ0<4	changeJ0> 4	total
AM_non	19.01	28.99	48
AM_oui	39.99	61.01	101
total	59	90	149

### 27.2. Changes < 4 à J1 et AM

#### Résultats

chi	13.093727021959
p	0.000296286273710879

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	ChangeJ1<4	changeJ1>4
AM_non	-3.81	3.81
AM_oui	3.81	-3.81

#### Valeurs observées

nom_col	ChangeJ1<4	changeJ1>4	total
AM_non	4	44	48
AM_oui	39	62	101
total	43	106	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	ChangeJ1<4	changeJ1>4	total
AM_non	13.85	34.15	48
AM_oui	29.15	71.85	101
total	43	106	149

### 27.3. Changes < 4 à J2 et AM

#### Résultats

chi	12.1691994508212
p	0.000485851543073489

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	ChangeJ2<4	changeJ2>4
AM_non	-3.68	3.68
AM_oui	3.68	-3.68

#### Valeurs observées

nom_col	ChangeJ2<4	changeJ2>4	total
AM_non	6	36	42
AM_oui	47	53	100
total	53	89	142

#### Valeurs théoriques

nom_col	ChangeJ2<4	changeJ2>4	total
AM_non	15.68	26.32	42
AM_oui	37.32	62.68	100
total	53	89	142

## 28. Nombre d'urines et allaitement

### 28.1. Urines < 2 à J1 et AM

#### Résultats

chi	9.06378521742261
p	0.00260721688511495

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	UrinesJ1<2	UrinesJ1>2
AM_non	-3.22	3.22
AM_oui	3.22	-3.22

#### Valeurs observées

nom_col	UrinesJ1<2	UrinesJ1>2	total
AM_non	3	45	48
AM_oui	30	71	101
total	33	116	149

#### Valeurs théoriques

nom_col	UrinesJ1<2	UrinesJ1>2	total
AM_non	10.63	37.37	48
AM_oui	22.37	78.63	101
total	33	116	149

## 28.2. Urines < 3 à J2 et AM

### Résultats

chi	12.2374418016194
p	0.000468400050604695

### Contributions a posteriori

nom_colresi	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3
AM_non	-3.68	3.68
AM_oui	3.68	-3.68

### Valeurs observées

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
AM_non	10	32	42
AM_oui	55	40	95
total	65	72	137

### Valeurs théoriques

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
AM_non	19.93	22.07	42
AM_oui	45.07	49.93	95
total	65	72	137

## 29. Population AA

### 29.1. Nombre d'urines entre H48 et H72 si perfusion supérieure à 1L

### Résultats

chi	5.92265625
p	0.0149474073687991

### Contributions a posteriori

nom_colresi	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3
Perf <1L	-2.82	2.82
Perf >1L	2.82	-2.82

### Valeurs observées

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
Perf <1L	3	25	28
Perf >1L	7	7	14
total	10	32	42

### Valeurs théoriques

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
Perf <1L	6.67	21.33	28
Perf >1L	3.33	10.67	14
total	10	32	42

Test de Fisher :  $p = 0.0084$

### 30. Population allaitement maternel

#### 30.1. Perfusion > 1L et perte de poids entre J1 et J2 supérieure à 4,5 %

##### Résultats

chi	5.35615437462864
p	0.0206492599993928

##### Valeurs observées

nom_col	perteJ2J1<4,5	perteJ2J1>4,5	total
Perf <1L	85	0	85
Perf >1L	14	2	16
total	99	2	101

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ2J1<4,5	perteJ2J1>4,5
Perf <1L	3.29	-3.29
Perf >1L	-3.29	3.29

##### Valeurs théoriques

nom_col	perteJ2J1<4,5	perteJ2J1>4,5	total
Perf <1L	83.32	1.68	85
Perf >1L	15.68	0.32	16
total	99	2	101

Test de Fisher : p = 0.023

#### 30.2. Perfusion > 1L et perte de poids entre J0 et J2 supérieure à 8 %

##### Résultats

chi	10.6408397078589
p	0.00110617437130061

##### Valeurs observées

nom_col	perteJ2J0<8	perteJ2J0>8	total
Perf <1L	82	3	85
Perf >1L	11	5	16
total	93	8	101

##### Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ2J0<8	perteJ2J0>8
Perf <1L	3.77	-3.77
Perf >1L	-3.77	3.77

##### Valeurs théoriques

nom_col	perteJ2J0<8	perteJ2J0>8	total
Perf <1L	78.27	6.73	85
Perf >1L	14.73	1.27	16
total	93	8	101

Test de Fisher : p = 0.002

### 30.3. Perfusion >1L et perte de poids totale à partir de J0 supérieure à 8 %

#### Résultats

chi	7.83909736862402
p	0.00511281300127791

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
Perf <1L	3.21	-3.21
Perf >1L	-3.21	3.21

Test de Fisher :  $p = 0.006$

#### Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
Perf <1L	78	7	85
Perf >1L	10	6	16
total	88	13	101

#### Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
Perf <1L	74.06	10.94	85
Perf >1L	13.94	2.06	16
total	88	13	101

### 30.4. Perte de poids entre J0 et J1 > 4,5 % et perte > 7 % entre J0 et J2

#### Résultats

chi	4.9123400916822
p	0.0266654915309242

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ2J0<7	perteJ2J0>7
perteJ1_J0_inf4,5	2.45	-2.45
perteJ1_J0_sup4,5	-2.45	2.45

#### Valeurs observées

nom_col	perteJ2J0<7	perteJ2J0>7	total
PerteJ1J0<4,5	52	11	63
perteJ1J0>4,5	23	15	38
total	75	26	101

#### Valeurs théoriques

nom_col	perteJ2J0<7	perteJ2J0>7	total
PerteJ1J0<4,5	46.78	16.22	63
perteJ1J0>4,5	28.22	9.78	38
total	75	26	101

### 30.5. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et nombre de têtes à J1

#### Résultats

chi	8.3914605704641
p	0.00376987863180841

#### Valeurs observées

nom_col	PeséeJ1<8TT	PeséeJ1>8TT	total
PerteJ1J0<4,5	33	30	63
perteJ1J0>4,5	8	30	38
total	41	60	101

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	PeséeJ1<8TT	PeséeJ1>8TT
PerteJ1J0<4,5	3.11	-3.11
perteJ1J0>4,5	-3.11	3.11

#### Valeurs théoriques

nom_col	PeséeJ1<8TT	PeséeJ1>8TT	total
PerteJ1J0<4,5	25.57	37.43	63
perteJ1J0>4,5	15.43	22.57	38
total	41	60	101

### 30.6. Perte de poids entre J0 et J2 > 7 % et perte de poids entre J0 et J3 > 8 %

#### Résultats

chi	21.7774105006835
p	3.06183954979257e-06

#### Valeurs observées

nom_col	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8	total
perteJ2J0<7	62	1	63
PerteJ2J0>7	14	10	24
total	76	11	87

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8
perteJ2J0<7	5.03	-5.03
PerteJ2J0>7	-5.03	5.03

#### Valeurs théoriques

nom_col	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8	total
perteJ2J0<7	55.03	7.97	63
PerteJ2J0>7	20.97	3.03	24
total	76	11	87

Test de Fisher : p = 4.50E-6

**30.7. Perte de poids entre J0 et J2 > 7 % et perte totale à partir de J0 > 8 %**

Résultats

chi	30.7035042361485
p	3.00621646984642e-08

Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
PerteJ2J0<7	5.88	-5.88
perteJ2J0>7	-5.88	5.88

Test de Fisher :  $p = 9.00E-8$

Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
PerteJ2J0<7	74	1	75
perteJ2J0>7	14	12	26
total	88	13	101

Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
PerteJ2J0<7	65.35	9.65	75
perteJ2J0>7	22.65	3.35	26
total	88	13	101

**30.8. Perte de poids entre J0 et J2 > 8 % et selles entre H24 et H48 < 2**

Résultats

chi	5.62734062437623
p	0.0176824377494011

Contributions a posteriori

nom_colresi	SelleJ1<2	SelleJ1>2
PerteJ2J0<8	-2.75	2.75
perteJ2J0>8	2.75	-2.75

Test de Fisher :  $p = 0.008$

Valeurs observées

nom_col	SelleJ1<2	SelleJ1>2	total
PerteJ2J0<8	35	58	93
perteJ2J0>8	7	1	8
total	42	59	101

Valeurs théoriques

nom_col	SelleJ1<2	SelleJ1>2	total
PerteJ2J0<8	38.67	54.33	93
perteJ2J0>8	3.33	4.67	8
total	42	59	101

**30.9. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J1 et J3 > 7 %**

Résultats

chi	10.2486833105335
p	0.00136782196050901

Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ3J1<7	perteJ3J1>7
perteJ2J1<4,5	6.56	-6.56
PerteJ2J1>4,5	-6.56	6.56

Test de Fisher : p = 0,023

Valeurs observées

nom_col	perteJ3J1<7	perteJ3J1>7	total
perteJ2J1<4,5	85	0	85
PerteJ2J1>4,5	1	1	2
total	86	1	87

Valeurs théoriques

nom_col	perteJ3J1<7	perteJ3J1>7	total
perteJ2J1<4,5	84.02	0.98	85
PerteJ2J1>4,5	1.98	0.02	2
total	86	1	87

**30.10. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J0 et J3 >8 %**

Résultats

chi	7.20648571629609
p	0.00726405904968365

Contributions a posteriori

nom_colresi	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8
perteJ2J1<4,5	3.76	-3.76
PerteJ2J1>4,5	-3.76	3.76

Test de Fisher : p = 0,014

Valeurs observées

nom_col	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8	total
perteJ2J1<4,5	76	9	85
PerteJ2J1>4,5	0	2	2
total	76	11	87

Valeurs théoriques

nom_col	perteJ3J0<8	perteJ3J0>8	total
perteJ2J1<4,5	74.25	10.75	85
PerteJ2J1>4,5	1.75	0.25	2
total	76	11	87

**30.11. Perte de poids entre J2 et J1 > 4,5 % et perte totale à partir de J0 > 8 %**

Résultats

chi	7.02291821183867
p	0.00804729736992668

Contributions a posteriori

nom_colresi	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8
perteJ2J1<4,5	3.72	-3.72
PerteJ2J1>4,5	-3.72	3.72

Test de Fisher : p = 0,015

Valeurs observées

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
perteJ2J1<4,5	88	11	99
PerteJ2J1>4,5	0	2	2
total	88	13	101

Valeurs théoriques

nom_col	nadirJ0_inf8	nadirJ0_sup8	total
perteJ2J1<4,5	86.26	12.74	99
PerteJ2J1>4,5	1.74	0.26	2
total	88	13	101

**30.12. Nombre de tétées à J0 et selles**

Résultats

chi	4.59179352386144
p	0.032125381068712

Contributions a posteriori

nom_colresi	SelleJ0<1	SelleJ0>1
J0<8TT	-2.43	2.43
J0>8TT	2.43	-2.43

Valeurs observées

nom_col	SelleJ0<1	SelleJ0>1	total
J0<8TT	1	27	28
J0>8TT	18	55	73
total	19	82	101

Valeurs théoriques

nom_col	SelleJ0<1	SelleJ0>1	total
J0<8TT	5.27	22.73	28
J0>8TT	13.73	59.27	73
total	19	82	101

### 30.13. Nombre de tétés et d'urines à J2

#### Résultats

chi	10.131513702347
p	0.00145755660896441

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3
J2<8TT	3.41	-3.41
J2>8TT	-3.41	3.41

#### Valeurs observées

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
J2<8TT	25	5	30
J2>8TT	29	34	63
total	54	39	93

#### Valeurs théoriques

nom_col	UrinesJ2<3	UrinesJ2>3	total
J2<8TT	17.42	12.58	30
J2>8TT	36.58	26.42	63
total	54	39	93

### 30.14. Nombre de tétés et de changes à J2

#### Résultats

chi	7.08784903763287
p	0.00776083392097157

#### Contributions a posteriori

nom_colresi	ChangeJ2<6	ChangeJ2>6
J2<8TT	2.9	-2.9
J2>8TT	-2.9	2.9

#### Valeurs observées

nom_col	ChangeJ2<6	ChangeJ2>6	total
J2<8TT	26	4	30
J2>8TT	33	26	59
total	59	30	89

#### Valeurs théoriques

nom_col	ChangeJ2<6	ChangeJ2>6	total
J2<8TT	19.89	10.11	30
J2>8TT	39.11	19.89	59
total	59	30	89



## Table des matières

Remerciements.....	
Glossaire.....	
Introduction.....	1
1. Allaitement, perte de poids et remplissage.....	3
1.1. Allaitement.....	3
1.1.1. Pratique de l'allaitement en France.....	3
1.1.2. Pathologie autour de l'allaitement.....	4
1.2. La perte de poids du nouveau-né.....	5
1.2.1. La perte physiologique.....	5
1.2.2. La perte de poids excessive.....	7
1.3. Remplissage vasculaire, analgésie péridurale et accouchement.....	9
1.3.1. Pratiques actuelles autour du remplissage vasculaire et de l'hydratation lors de l'accouchement.....	9
1.3.2. Les pratiques actuelles autour de l'analgésie péridurale.....	10
1.3.3. Impact potentiel du remplissage sur la femme et la mise en route de la lactation.....	11
1.3.4. Impact potentiel du remplissage sur le nouveau-né.....	11
2. Matériel et méthode.....	13
2.1. Objectifs de recherche et hypothèses.....	13
2.2. La méthodologie.....	14
2.2.1. Type et lieu d'étude.....	14
2.2.2. Population d'étude.....	14
Critères d'inclusion.....	14
Critères d'exclusion.....	14
2.2.3. Critères de jugement principaux.....	15
2.2.4. Recueil de données.....	15
2.2.5. Analyse statistique.....	16
3. Présentation des résultats.....	17
3.1. Description de la population de l'étude.....	17
3.2. Caractéristiques du travail.....	18

3.3.	Caractéristiques de l'accouchement.....	19
3.4.	Caractéristiques des suites de couches.....	21
3.5.	Caractéristiques du remplissage.....	22
3.5.1.	Types de solutés perfusés.....	24
3.5.2.	Remplissage physiologique.....	25
3.6.	Caractéristiques pédiatriques.....	27
3.7.	Caractéristiques de la perte de poids des nouveau-nés.....	29
3.8.	Analyse des pratiques autour de la pesée.....	34
3.9.	Alimentation du nouveau-né.....	35
3.10.	Changes du nouveau-né.....	39
3.10.1.	Urines du nouveau-né.....	39
3.10.2.	Émission du méconium.....	40
3.10.3.	Selles du nouveau-né.....	41
3.10.4.	Changes du nouveau-né.....	42
3.11.	Analyse spécifique des nouveau-nés nourris via l'allaitement artificiel.....	44
3.12.	Analyse spécifique des nouveau-nés nourris via l'allaitement maternel.....	45
4.	Analyse et discussion.....	47
4.1.	Forces, biais, limites.....	47
4.1.1.	Forces.....	47
4.1.2.	Biais et limites.....	48
4.1.2.1.	Biais liés au remplissage vasculaire.....	49
4.1.2.2.	Biais autour de l'accouchement.....	50
4.1.2.3.	Biais autour de la perte de poids et des pratiques de pesées.....	50
4.1.2.4.	Biais autour des tétées et de l'allaitement.....	52
4.1.2.5.	Biais autour des changes.....	53
4.2.	Hypothèse 1.....	53
4.2.1.	Facteurs favorisant le remplissage.....	56
4.2.2.	Facteurs impactés par le remplissage.....	57
4.3.	Hypothèse 2.....	58
4.3.1.	Focus sur la population des nouveau-nés nourris par du lait artificiel.....	58
4.3.2.	Focus sur la population des nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel.....	59
4.3.3.	Focus sur l'utilisation du poids de J1 et non J0.....	60

4.4. Ouverture.....	61
4.4.1. Posture de la sage-femme en salle de naissance.....	61
4.4.2. Posture de la sage-femme en suites de naissance.....	61
4.4.2.1. Posture de la sage-femme face à l'allaitement artificiel.....	62
4.4.2.2. Posture de la sage-femme face à l'allaitement maternel.....	62
Conclusion.....	66
Références bibliographiques.....	69
Annexes.....	81
Annexe 1 – Grille de recueil.....	83
Annexe 2 - Caractéristiques de la perte de poids .....	85
Annexe 3 - Répartition du nombre de tétées.....	91
Annexe 4 - Tableaux récapitulatifs des résultats.....	93
Annexe 5 - Tests de Chi <sup>2</sup> et tests de Fisher .....	103
Table des matières.....	
Index des tableaux.....	
Index des tests de Chi <sup>2</sup> et des tests de Fisher.....	

## **Index des tableaux**

### **Allaitement, perte de poids et remplissage vasculaire**

Tableau 1 - Perte de poids des nouveau-nés en fonction du mode d'alimentation.....	6
--	---

### **Résultats**

Tableau 2 - Caractéristiques maternelles.....	17
Tableau 3 - Durée de rupture de la poche des eaux.....	18
Tableau 4 - Modalité de mise en travail.....	18
Tableau 5 - Raison du déclenchement ou de la césarienne.....	19
Tableau 6 - Mode d'accouchement.....	19
Tableau 7 - Mode d'analgésie.....	19
Tableau 8 - Type de délivrance et saignements.....	20
Tableau 9 - État du périnée.....	20
Tableau 10 - Durée du séjour à la maternité.....	21
Tableau 11 - Jour de la montée de lait pour les mères allaitantes.....	21
Tableau 12 - Quantité de liquide perfusé.....	22
Tableau 13 - Durée de la perfusion en salle de naissance.....	23
Tableau 14 - Type de solutés et molécules reçus.....	24
Tableau 15 - Médicaments administrés.....	24
Tableau 16 - Remplissage pour un débit de 2L / 24h et un débit de 200mL/h.....	25
Tableau 17 - Sondages urinaires.....	26
Tableau 18 - Caractéristiques pédiatriques.....	27
Tableau 19 - Apgar à la naissance et à 5 minutes de vie.....	28
Tableau 20 - Gazométrie à partir du sang du cordon ombilical.....	28
Tableau 21 - Poids moyen en fonction des jours à la maternité.....	29
Tableau 22 - Perte de poids moyenne en fonction de J0.....	29
Tableau 23 - Perte de poids moyenne en fonction de J1.....	30
Tableau 24 - Pourcentage de perte de poids entre J0 et J1.....	30
Tableau 25 - Pourcentage de perte de poids à J2 en fonction de J0 et de J1.....	30
Tableau 26 - Pourcentage de perte de poids à J3 en fonction de J0 et de J1.....	31
Tableau 27 - Pourcentage de perte de poids à J4 en fonction de J0 et de J1.....	32
Tableau 28 - Perte totale en fonction de J0 et en fonction de J1.....	32

Tableau 29 - Comparatif des pourcentages de pertes de poids en fonction des jours.....	33
Tableau 30 - Distribution de la perte de poids en fonction de J0 ou J1 (population générale).	33
Tableau 31 - Analyse des pratiques autour de la pesée.....	34
Tableau 32 - Analyse des pratiques autour de l'alimentation en fonction des jours.....	36
Tableau 33 - Analyse des pratiques autour de l'alimentation en fonction de la pesée.....	37
Tableau 34 - Complications de l'allaitement.....	38
Tableau 35 - Nombre d'urines en fonction des heures.....	39
Tableau 36 - Émission du méconium.....	40
Tableau 37 - Nombre de selles (ou méconium) en fonction des jours.....	41
Tableau 38 - Nombre de changes en fonction des jours.....	42
Tableau 39 - Distribution de la perte de poids pour la population AA en fonction de J0 ou J1 comme référence.....	44
Tableau 40 - Distribution de la perte de poids pour la population AM en fonction de J0 ou J1 comme référence.....	45

### **Annexe 2 – Distribution de la perte de poids**

Tableau 41 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J1.....	85
Tableau 42 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J2.....	85
Tableau 43 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J2.....	86
Tableau 44 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J3.....	86
Tableau 45 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J3.....	87
Tableau 46 - Distribution de la perte de poids entre J0 et J4.....	87
Tableau 47 - Distribution de la perte de poids entre J1 et J4.....	88
Tableau 48 - Nadir de la perte de poids à partir de J0.....	89
Tableau 49 - Nadir de la perte de poids à partir de J1.....	89

### **Annexe 3 – Répartition du nombre de tétées**

Tableau 50 - Quantité de lait artificiel par jours (AA).....	91
Tableau 51 - Quantité de lait artificiel entre deux pesées (AA).....	91
Tableau 52 - Nombre de tétées par jours (AM).....	91
Tableau 53 - Nombre de tétées entre deux pesées (AM).....	91

#### **Annexe 4 - Tableaux récapitulatifs des résultats**

Tableau 54 - Récapitulatif des caractéristiques maternelles et de leur impact.....	93
Tableau 55 - Récapitulatif du remplissage vasculaire, des pratiques autour et de son impact.	94
Tableau 56 - Récapitulatif des caractéristiques pédiatriques et de leur impact.....	95
Tableau 57 - Perte de poids, remplissage et allaitement.....	96
Tableau 58 - Impact de l'alimentation en fonction de l'âge du nouveau-né sur la perte de poids .....	97
Tableau 59 - Impact de l'alimentation entre 2 pesées sur la perte de poids.....	98
Tableau 60 - Impact des urines sur la perte de poids néonatale.....	99
Tableau 61 - Impact du méconium et des selles sur la perte de poids néonatale.....	99
Tableau 62 - Impact du remplissage vasculaire, de l'allaitement et de la perte de poids néonatale sur le nombre de changes.....	100
Tableau 63 - Facteurs influençant la perte de poids chez les nouveau-nés nourris par du lait artificiel.....	101
Tableau 64 - Facteurs influençant la perte de poids chez les nouveau-nés allaités.....	101

## **Index des tests de Chi<sup>2</sup> et des tests de Fisher**

1. Age gestationnel et remplissage.....	103
2. Primiparité / multiparité et remplissage.....	103
2.1. Primipare/multipare et perfusion > 0,5L.....	104
2.2. Primipare/multipare et remplissage > 2L/24h.....	104
2.3. ATCD d'allaitement et remplissage.....	105
3. Modalité de mise en travail.....	105
3.1. Modalité de mise en travail et perfusion > 1L.....	105
3.2. Césarienne et perte de poids supérieure à 7 % à J2.....	106
3.3. Césarienne et perte de poids supérieure à 8 % à J3.....	106
3.4. Césarienne et nadir de perte de poids supérieure à 8 % à partir de J0.....	107
4. Mode d'accouchement et remplissage.....	107
5. Remplissage vasculaire et analgésie.....	108
5.1. APD et perfusion > 2L/24h.....	108
5.2. Anesthésie et perfusion > 1,5L.....	109
6. Jour de sortie et primiparité.....	109
7. Jours de sortie et remplissage.....	110
8. Jour de sortie et perte de poids.....	110
8.1. Jour de sortie et AM.....	110
8.2. Jour de sortie et perte de poids à J2 supérieure à 7 %.....	111
8.3. Jour de sortie et perte de poids entre J1 et J2 supérieure à 4,5 %.....	111
8.4. Jour de sortie et perte totale supérieure à 7 %.....	112
9. Montée de lait retardée.....	112
9.1. Montée de lait retardée et primiparité.....	112
9.2. Montée de lait retardée et perte de poids supérieure à 8 % à J2.....	113
9.3. Montée de lait retardée et perte totale supérieure à 8%.....	113
10. Remplissage et type de soluté.....	114
10.1. Remplissage par Ringer Lactate ®.....	114
10.2. Perfusion supérieure à 0,5L et administration de NaCl.....	114
10.3. Perfusion supérieure à 0,5L et administration de G5 %.....	115
10.4. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration d'antibiotiques.....	115
10.5. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration de Perfalgan.....	116

10.6. Perfusion supérieure à 0,5L et une administration de Zophren.....	116
10.7. Administration de NaCl et administration d'antibiotiques.....	117
10.8. Administration de NaCl et Zophren.....	117
10.9. Administration d'antibiotiques et administration de Perfalgan.....	118
10.10. Administration d'antibiotiques et administration de Zophren.....	118
10.11. Perfusion > 0,5L et administration d'oxytocine.....	119
10.12. Administration d'oxytocine et administration de G5 %.....	119
11. Remplissage supérieur à 2L/24h et perfusion >1L.....	120
12. Sondage et remplissage.....	120
12.1. Nombre de sondages et quantité de liquide administrée.....	121
12.2. Nombre de sondages et remplissage supérieur à 2L/24h.....	123
12.3. Nombre de sondages et administration d'oxytocine.....	124
13. Remplissage et perte de poids.....	125
13.1. Tendance entre un remplissage > 1L et des pertes > 8 % à J2.....	125
13.2. Perfusion supérieure à 1L et perte totale supérieure à 8 %.....	125
14. Impact de la perte de poids.....	126
14.1. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et perte > 8 % entre J0 et J2.....	126
14.2. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et perte totale >7 % à partir de J0.....	126
14.3. Perte de poids > 4,5 % entre J0 et J1 et perte totale > 7 % à partir de J1.....	127
14.4. Perte de poids >7 % à J2 et perte de poids supérieure à 8 % à J3.....	127
14.5. Perte >7 % à J2 et perte totale à partir de J0 > 8 %.....	128
14.6. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J1 et J3 > 7 %....	128
15. Allaitement et perte de poids.....	129
15.1. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1.....	129
15.2. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J2.....	129
15.3. Allaitement maternel et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J3.....	130
15.4. Allaitement maternel et perte totale supérieure à 8 % à partir de J0.....	130
16. Alimentation suffisante et perte de poids.....	131
16.1. Alimentation suffisante à J2 et perte totale supérieure à 8 %.....	131
16.2. Alimentation suffisante à J3 et perte de poids supérieure à 4,5 %.....	131
16.3. Alimentation suffisante et perte de poids entre J0 et J3 supérieure à 8 %.....	132
16.4. Alimentation suffisante à J3 et perte de poids max à partir de J0 supérieure à 8 % .....	132

17. Lien entre une alimentation suffisante à pesée J1 et une perte de poids > 4,5 %.....	133
18. Impact des complications de l'allaitement maternel sur la perte de poids.....	133
18.1. Complications allaitement et perte de poids > 7 % à J2.....	133
18.2. Complications de l'allaitement maternel et perte de poids > 8 % à J3.....	134
18.3. Complications de l'allaitement maternel et perte de poids totale > à 8 %.....	134
19. Lien entre nombre d'urines à J2 et nombre de tétées à J2.....	135
20. Sexe de l'enfant et perte de poids supérieure à 7 % entre J0 et J4.....	135
21. Heure de pesée et perte de poids supérieure à 4,5 % entre J0 et J1.....	136
22. Perfusion supérieure à 2L et nombre de changes à J0 supérieur à 6.....	136
23. Nombre d'urines et perte de poids.....	137
23.1. Allaitement et urines > 3 à J2.....	137
24. Nombre de selles et perte de poids.....	137
24.1. Nombre de selles à J1 > 2 et perte de poids supérieure à 8 % entre J0 et J2.....	137
24.2. Nombre de selles à J1 et perte totale à partir de J0 supérieure à 7 %.....	138
25. Nombre de changes et perfusion > 2L.....	138
26. Nombre de changes et perte de poids.....	139
26.1. Nombre de changes < 6 à J1 et perte de poids > à 4,5 % entre J0 et J1.....	139
26.2. Nombre de changes inférieur à 6 à J1 et perte > 8 % entre J0 et J2.....	139
26.3. Nombre de changes à J1 et perte de poids supérieure 8 % entre J0 et J3.....	140
26.4. Nombre de changes à J1 et perte totale supérieure à 8 %.....	140
26.5. Nombre de changes inférieur à 4 à j1 et perte de poids > à 7 % entre J0 et J2.	141
26.6. Nombre de changes inférieur à 4 et perte maximal > à 7 % à partir de J0.....	141
26.7. Nombre de changes à J2 et perte de poids entre J0 et J3 supérieure à 7 %.....	142
26.8. Nombre de changes à J2 et perte de poids totale > à 7 % à partir de J0.....	142
27. Nombre de changes et allaitement.....	143
27.1. Changes < 4 à J0 et AM.....	143
27.2. Changes < 4 à J1 et AM.....	143
27.3. Changes < 4 à J2 et AM.....	144
28. Nombre d'urines et allaitement.....	144
28.1. Urines < 2 à J1 et AM.....	144
28.2. Urines < 3 à J2 et AM.....	145
29. Population AA.....	145
29.1. Nombre d'urines entre H48 et H72 si perfusion supérieure à 1L.....	145

30. Population allaitement maternel.....	146
30.1. Perfusion > 1L et perte de poids entre J1 et J2 supérieure à 4,5 %.....	146
30.2. Perfusion > 1L et perte de poids entre J0 et J2 supérieure à 8 %.....	146
30.3. Perfusion >1L et perte de poids totale à partir de J0 supérieure à 8 %.....	147
30.4. Perte de poids entre J0 et J1 > 4,5 % et perte > 7 % entre J0 et J2.....	147
30.5. Perte de poids >4,5 % entre J0 et J1 et nombre de tétées à J1.....	148
30.6. Perte de poids entre J0 et J2 > 7 % et perte de poids entre J0 et J3 > 8 %.....	148
30.7. Perte de poids entre J0 et J2 > 7 % et perte totale à partir de J0 > 8 %.....	149
30.8. Perte de poids entre J0 et J2 > 8 % et selles entre H24 et H48 < 2.....	149
30.9. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J1 et J3 > 7 %.....	150
30.10. Perte de poids entre J1 et J2 > 4,5 % et perte de poids entre J0 et J3 >8 %.....	150
30.11. Perte de poids entre J2 et J1 > 4,5 % et perte totale à partir de J0 > 8 %.....	151
30.12. Nombre de tétées à J0 et selles.....	151
30.13. Nombre de tétées et d'urines à J2.....	152
30.14. Nombre de tétées et de changes à J2.....	152



### Résumé :

**Contexte :** L'allaitement maternel est recommandé et encouragé pour tous les nouveau-nés. Cependant, bien que la perte de poids du nouveau-né soit un évènement physiologique, elle reste un sujet de discussion et la question de l'impact du remplissage vasculaire maternel sur la perte du nouveau-né fait débat.

**Objectif :** Déterminer si la quantité de liquide reçue par les patientes lors de leur passage en salle de naissance a un impact sur la cinétique de la perte de poids des nouveau-nés.

**Matériel et Méthode :** Étude rétrospective et monocentrique sur la maternité XXXXX incluant 149 dyades mère/nouveau-né dont 101 nouveau-nés nourris par l'allaitement maternel. Cette étude a été réalisée par un recueil de données sur dossiers.

**Résultats :** Les nouveau-nés nourris via l'allaitement maternel risquent d'avoir une perte de poids accrue si le remplissage vasculaire est supérieur à 1L ( $p < 0,05$ ).

La perte de poids des nouveau-nés nourris via l'allaitement artificiel n'est pas impactée par le remplissage vasculaire maternel.

**Conclusion :** Cette étude a permis d'étudier l'ensemble des critères pouvant influencer la perte de poids, comme par exemple, l'alimentation du nouveau-né.

**Mots-clés :** perte de poids, remplissage vasculaire, allaitement maternel

### Summary :

**Context :** Breastfeeding is recommended and encouraged for all newborns. However, although newborn weight loss is a physiological event, it remains a topic of and the question of the impact of maternal vascular filling on newborn weight loss is debated.

**Objective :** To determine whether the quantity of fluid received by patients during their stay in the delivery room has an impact on the kinetics of newborn weight loss.

**Material and Methods :** Retrospective, monocentric study of the XXXXX maternity unit, including 149 mother/newborn dyads, including 101 breastfeeding newborns. This study was conducted through data collection from records.

**Results :** Breast-fed newborns are at risk of increased weight loss if vascular filling is greater than 1L ( $p < 0.05$ ). Weight loss in formula-fed newborns was not affected by maternal vascular filling.

**Conclusion :** This study examined the factors that affect weight loss, such as the feeding newborn.

**Key-Words :** weight loss, vascular filling, breastfeeding

**TITRE :** Influence du remplissage vasculaire maternel en salle de naissance sur la cinétique de la perte de poids du nouveau-né

**AUTEUR :** XXXXXXXX, sous la direction de XXXXXXXX