



HAL
open science

Don de sang de cordon : vécu, information et motivations des sages-femmes

Sandy Sanon

► **To cite this version:**

Sandy Sanon. Don de sang de cordon : vécu, information et motivations des sages-femmes. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00624345

HAL Id: dumas-00624345

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00624345>

Submitted on 16 Sep 2011

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

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



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Liens

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES



Faculté de Médecine de Paris

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE BAUDELOCQUE

Groupe Hospitalier Cochin – Saint-Vincent de Paul

Mémoire pour obtenir le

Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

le 6 avril 2011

par

Sandy SANON

Née le 20 janvier 1987

Don de sang de cordon :

Vécu, information et motivations des

Sages - femmes

DIRECTEUR DU MEMOIRE :

Dr FAUCHER Catherine

Référent thérapie cellulaire et greffe de moelle osseuse,
Agence de la Biomédecine

JURY :

Mr le Pr CABROL

Directeur technique de l'école de S-F de Baudelocque

Mme NGUYEN

Directrice de l'école de S-F de Baudelocque

Mr le Pr GOFFINET

Gynécologue obstétricien, maternité Port-Royal

Mme GUILLAUME

Sage-femme cadre supérieur, maternité Necker

Mme PRUDHOMME Sophie

Sage-femme guide de l'école de S-F de Baudelocque

Mémoire N°2011PA05MA31

Remerciements

Je tiens à remercier,

Dr Catherine Faucher, pour avoir accepté de diriger ce mémoire.

Mme Sophie Prudhomme, pour avoir guidé ce travail ainsi que pour sa disponibilité et ses conseils.

Ma famille et mes proches pour leurs encouragements et leur soutien.

Mes camarades de camarades de promotion et tout particulièrement à mes chères amies Samira et Jessica pour tous les moments que nous avons partagé.

Table des matières

Remerciements.....	3
Introduction.....	10
Première partie Cadre conceptuel	11
1.1 La greffe de sang placentaire.....	11
1.1.1 <i>Les cellules souches hématopoïétique</i>	<i>11</i>
1.1.1.1 L'hématopoïèse.....	11
1.1.1.2 Les propriétés des cellules souches hématopoïétique	12
1.1.1.3 Le système Human Leukocyte Antigen (HLA).....	13
1.1.1.4 Les caractéristiques de qualité du greffon	14
1.1.2 <i>Les greffes de CSH.....</i>	<i>15</i>
1.1.2.1 La moelle osseuse	15
1.1.2.2 Le sang périphérique.....	15
1.1.2.3 Le sang placentaire	16
1.2 Les banques de sang placentaires	19
1.2.1 <i>Netcord : une organisation au niveau mondial.....</i>	<i>19</i>
1.2.2 <i>Eurocord : une organisation au niveau européen</i>	<i>20</i>
1.2.3 <i>Réseau français de sang placentaire</i>	<i>21</i>
1.2.3.1 Organisation du réseau	21
1.2.3.2 Objectifs et états des lieux	22
1.2.4 <i>Législation</i>	<i>22</i>
1.2.4.1 Statut du sang de cordon.....	23
1.2.4.2 Statut des banques de sang de cordon	24
1.3 Le prélèvement de sang placentaire	27
1.3.1 <i>Information pré-don</i>	<i>27</i>
1.3.2 <i>Le consentement.....</i>	<i>27</i>
1.3.3 <i>Le prélèvement</i>	<i>27</i>
1.3.3.1 Conditions au prélèvement	28
1.3.3.2 Techniques de prélèvement	28
1.3.4 <i>La réception et le stockage</i>	<i>30</i>
1.3.5 <i>La sécurisation du don.....</i>	<i>30</i>
1.4 Le rôle de la sage-femme	31
1.4.1 <i>En prénatal</i>	<i>31</i>
1.4.2 <i>En salle de naissance</i>	<i>32</i>

1.4.3	<i>En suites de couche</i>	32
Deuxième partie	L'étude et les résultats	33
2.1	Problématique et hypothèses	33
2.2	Matériel et méthode	34
2.3	Résultats	35
2.3.1	<i>Connaissances</i>	36
2.3.1.1	Groupe sans DSC	36
2.3.1.2	Dans les deux groupes	39
2.3.2	<i>Expérience de prélèvement de sang placentaire</i>	44
2.3.2.1	Dans les deux groupes	44
2.3.3	<i>Formation au prélèvement de sang de cordon</i>	45
2.3.3.1	Dans le groupe sans DSC	45
2.3.3.2	Dans le groupe avec DSC.....	46
2.3.4	<i>Pratique de Don de sang de cordon en salle de travail</i>	48
2.3.4.1	Dans le groupe « avec DSC »	50
2.3.4.2	Dans les deux groupes	52
2.3.4.3	Dans le groupes DSC	55
2.3.4.14	Dans le groupe sans DSC	57
Troisième partie	Discussion	58
3.1	Hypothèse 1 : Le manque de connaissances sur le don de	58
	sang de cordon rend les sages-femmes peu réceptives à	58
	cette cause.	58
3.1.1	<i>Les connaissances et la sensibilisation des sages-femmes</i>	58
	<i>au DSC</i>	58
3.1.2	<i>La réceptivité</i>	60
3.2	Hypothèse 2 : Bien que leur maternité n'organise pas le	62
	don de sang de cordon, les sages-femmes ont une vision	62
	assez juste des conséquences de sa mise en place en salle de travail.	62
3.2.1	<i>L'expérience</i>	62
3.2.2	<i>Pénibilité du geste</i>	63
3.2.3	<i>Qualification du DSC</i>	63
3.3	Hypothèse 3 : Le don de sang de cordon est facilement	64
	intégrable à l'exercice de la sage-femme en salle de	64
	travail	64
3.3.1	<i>Temps dévolu au DSC en salle de naissances</i>	65

3.3.2 Possibilité d'être assisté lors du prélèvement en	66
salle de travail	66
3.3.2 Modification de la pratique des sages-femmes depuis la	67
mise en place du DSC en salle de travail.....	67
3.4 Propositions	67
3.5 Les forces de l'étude	68
3.6 Les limites de l'étude	68
Conclusion.....	70
Bibliographie.....	71
Annexes.....	74
Résumé.....	88

Liste des tableaux et figures

Figure 1 : Localisations successives de l'hématopoïèse	11
Figure 2 : L'hématopoïèse : stades de différenciation	12
Figure 3 : Evolution de la répartition des CSH Source Agence de biomédecine	16
Figure 4 : Qu'est-ce que le sang de cordon ?	36
Figure 5 : Vous sentez-vous concernées par le Don du sang de cordon ?.....	36
Figure 6 : Vous êtes-vous senti à l'aise pour leur répondre ?	38
Figure 7 : Avis des sages-femmes sur les campagnes d'information	38
Figure 8 : Avez-vous été sensibilisé au DSC ?.....	39
Figure 9 : Moyen par lequel la sage-femme a été sensibilisée au DSC	39
Figure 10 : Pathologies traitées pas le SCO.....	40
Figure 11 : Connaissances concernant le transport du SCO.....	41
Figure 12 : Connaissances concernant le stockage du SCO.....	41
Figure 13 : Origine des connaissances sur le sang de cordon	42
Figure 14 : Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de participer au prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?.....	43
Figure 15 : Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de pratiquer le prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?.....	43
Figure 16 : Avez-vous déjà réalisé des prélèvements de sang placentaire ?	44
Figure 17 : Motif du prélèvement de sang placentaire	44
Figure 18 : Formation au prélèvement de sang de cordon ombilical	45
Figure 19 : Souhait d'une formation dans les maternités sans DSC	45
Figure 20 : Type de formation reçue par les sages-femmes.....	46
Figure 21 : Avez-vous reçu une formation théorique ?	46
Figure 22 : Forme de la formation pratique	47
Figure 23 : Avez-vous été encadré lors de vos premiers prélèvements ?	47
Figure 24 : La formation est-elle suffisante ?	48
Figure 25 : Nombre de prélèvements de sang placentaire effectués.....	48
Figure 26 : Temps depuis la pratique du prélèvement de sang placentaire	49
Figure 27 : Temps accordé au DSC en salle de travail dans les différentes maternités	49
Figure 28 : Estimation du temps à accorder au DSC.....	50
Figure 29 : Etes-vous aidé lors du prélèvement ?	50
Figure 30 : Le DSC a-t-il modifié votre organisation en salle de travail ?	51

Figure 31 : Selon vous, l'activité concernant le DSC se fait-elle aux dépens d'autres occupations?	52
Figure 32 : Pensez-vous que le DSC représente des facteurs de pénibilité ?	52
Figure 33 : Facteurs de pénibilité cités par les sages-femmes.....	53
Figure 34 : Pour vous, effectuer un prélèvement de sang de cordon c'est :.....	53
Figure 35 : C'est un geste que vous qualifieriez de :	54
Figure 36 : Intégration du DSC en salle de travail	55
Figure 37 : Faites-vous la promotion du DSC ?	55
Figure 38 : Seriez-vous prêt à sensibiliser/former d'autres collègues ?.....	56
Figure 39 : Seriez-vous favorable à l'importation de cette pratique si vous changiez de lieu d'exercice ?	56
Figure 40 : Avis sur la mise en place du DSC dans la maternité actuelle.....	57
Tableau 1 : Raisons pour lesquelles les sages-femmes se sentent concernées	37
Tableau 2 : Saviez-vous quoi leur répondre ?.....	37
Tableau 3 : Taux de réponses à la question : Quelles sont les pathologies traitées par le sang placentaire ?.....	40

Liste des annexes

Annexes.....	74
Annexe I : Localisation des banque de sang placentaire en décembre 2010	75
Annexe II : Consentement au don de sang de cordon.....	76
Annexe III : Prise en charge du DSC par la sage-femme	77
Annexe IV : Fiche de collecte de sang de cordon.....	78
Annexe V : Questionnaires destinés aux sages-femmes pratiquant le DSC	79
Annexe VI : Questionnaires destinés aux sages-femmes dans les maternités sans DSC	83
Annexe VII : Programme de formation: prélèvement DSC à visée allo génique.	86

Introduction

Dans le cadre du plan cancer 2009-2013, l'Etat a alloué 34 millions d'euros au développement de la collecte de sang de cordon ombilical. Ainsi, en 2010, la France compte plus de 10 000 unités de sang placentaire, et l'Agence de biomédecine a pour objectif d'atteindre 30 000 greffons d'ici 2013. Le nombre d'unités de sang placentaire conservées connaît une augmentation constante depuis 2003.

Présente au moment de la naissance, la sage-femme est en première ligne pour effectuer le prélèvement de sang. Ses compétences évoluent avec l'acquisition de cette pratique, cependant, il s'agit d'un geste supplémentaire à réaliser en salle de naissances.

Devant ce constat, connaître le vécu des principales intéressées a suscité un intérêt certain.

Il a semblé pertinent d'apprécier le degré de connaissances qu'elles détiennent ainsi que leur provenance.

Enfin, c'est la répercussion du don en salle de travail qui a été évaluée dans le but de savoir si la pratique du don de sang de cordon influe sur la gestion des parturientes et de leurs nouveau-nés.

Le travail réalisé dans le cadre de la dernière année d'étude de sages-femmes, a permis de mettre à profit les enseignements reçus durant ces cinq années. Il a aussi aidé à comprendre les enjeux de santé publique impliquant la profession que nous allons exercer dans un futur proche.

Afin de d'avoir une vision claire du sujet, il sera abordé dans une première partie le cadre conceptuel du don de sang de cordon et le rôle de la sage-femme dans cette démarche. Ensuite sera décrite la méthodologie de cette étude. A la suite de l'analyse des résultats obtenus, ceux-ci seront discutés et des améliorations sur la formation et la mise en place du don de sang de cordon dans les maternités qui ne le pratiquent pas encore.

Première partie

Cadre conceptuel

1.1 La greffe de sang placentaire

1.1.1 Les cellules souches hématopoïétique

1.1.1.1 L'hématopoïèse

L'hématopoïèse regroupe l'ensemble des phénomènes qui concourent à la synthèse et au renouvellement continu et régulé des cellules sanguines. L'hématopoïèse primitive débute in utero dans la vésicule vitelline dès la deuxième semaine de gestation. A partir de la sixième semaine elle émigre essentiellement vers le foie qui devient un centre de l'hématopoïèse et produit des cellules souches hématopoïétiques. Celles-ci se répandent vers le thymus, la rate, la moelle osseuse puis vers les ganglions lymphatiques entre la 10 et la 12^e semaine de gestation. A partir du quatrième mois, elle devient médullaire puis, de la naissance jusqu'à l'âge de cinq ans elle est exclusivement localisée dans la moelle des os. Par la suite, elle sera restreinte aux os courts et plats (1).

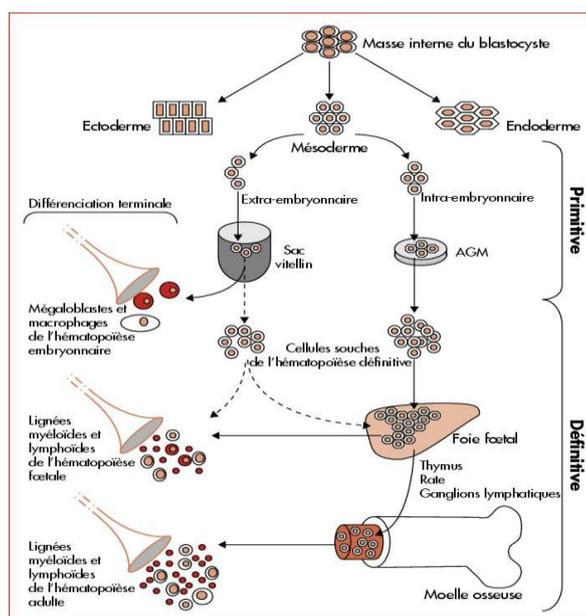


Figure 1 : Localisations successives de l'hématopoïèse (2)

1.1.1.2 Les propriétés des cellules souches hématopoïétique

Ce sont les cellules qui donnent naissance aux différentes cellules sanguines : les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes.

Les cellules souches hématopoïétiques (CSH) possèdent des propriétés qui les différencient des autres cellules. Elles ont une capacité d'auto renouvellement par une multiplication sans différenciation, ce qui permet d'assurer l'hématopoïèse à partir d'un nombre limité de cellules souches primitives. Ce phénomène est actif durant toute la vie d'un individu. Elles présentent aussi une capacité de pluripotentialité permettant une différenciation vers l'ensemble des lignées hématopoïétiques myéloïdes et lymphoïdes, sous l'influence de facteurs de croissance spécifiques.

Les CSH passent par plusieurs stades de différenciation. Elles sont premièrement indifférenciées ou pluripotentes, non morphologiquement identifiables, et ont une capacité d'autorenouvellement importante. Elles perdent cette caractéristique lorsqu'elles s'engagent sur la voie de la différenciation. Ces cellules sont présentes dans le sang de cordon ombilical, le sang périphérique et la moelle osseuse.

Ensuite, elles deviennent des progéniteurs hématopoïétiques engagés dans une des voies de différenciation (lymphoïde, myéloïde ou érythrocytaire) de manière irréversible, en présence de facteurs spécifiques à chaque lignée. (3,4)

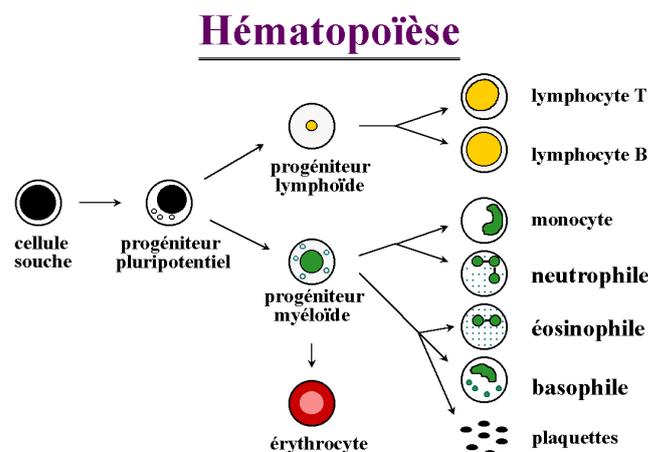


Figure 2 : L'hématopoïèse : stades de différenciation (5)

Les CSH indifférenciées et les progéniteurs sont identifiés par l'antigène de surface CD34+. Une numération de ce marqueur CD34+ permet un comptage ainsi qu'un contrôle rapide et reproductible des CSH. C'est l'indicateur utilisé pour déterminer la richesse d'un greffon en CSH.

1.1.1.3 Le système Human Leukocyte Antigen (HLA)

Il s'agit du système immunologique humain, découvert par Jean Dausset en 1958. Il est garant de la défense de l'organisme et de l'intégrité du soi.

Les gènes du système HLA codent pour des protéines de surface présentes sur toutes les cellules nucléées de l'organisme dont le but est de discerner le « soi » du « non soi » par l'immunité acquise (lymphocytes T) ou innée (cellules NK).

Les gènes du système HLA sont localisés sur le bras court du chromosome six et chaque parent transmet à l'enfant en totalité la moitié de ses gènes HLA, l'autre parent apporte l'autre moitié. Il existe un très grand nombre d'allèles pour ces gènes, ce qui explique un polymorphisme important. De ce fait, certains types HLA sont très rares voire uniques.

Les gènes du typage HLA sont classés en 2 groupes :

La classe I qui contient les gènes HLA-A, HLA-B et HLA-C, présents sur toutes les cellules nucléées ;

La classe II qui contient les gènes HLA-DRB, HLA-DQB et HLA-DPB, présents essentiellement sur les lymphocytes et les macrophages.

En médecine, ce typage est utilisé pour la sélection des donneurs et receveurs de greffes d'organes ou de CSH.

Lors de la sélection du greffon de sang placentaire, ce sont les antigènes HLA -A, -B et -DR qui servent à établir la compatibilité qui est au maximum de 6/6, c'est-à-dire six allèles identiques entre le donneur et le receveur. Cependant, il y a possibilité de « mismatch » pouvant aller jusqu'à 4/6 entre le donneur et le receveur. Il faut savoir que plus le degré d'incompatibilité est important, plus il est nécessaire que le greffon soit riche en cellules nucléées et en CSH identifiées par le marqueur CD34+: ceci permet d'améliorer le taux de réussite de la greffe et de diminuer les effets indésirables liés à l'incompatibilité HLA que sont la lenteur de la reconstitution hématologique, le rejet, la maladie du greffon contre l'hôte, de rechute de la maladie, et la mortalité (6,7,8).

La réaction du greffon contre l'hôte(GvH) est une réaction immuno-pathologique survenant après une greffe de CSH au cours de cette dernière les cellules immunologiquement actives du greffon reconnaissent les cellules somatiques du receveur et les détruisent (9).

1.1.1.4 Les caractéristiques de qualité du greffon

La prise de la greffe repose sur la richesse du greffon en cellules nucléées (CN), exprimée en quantité de CN totales, et de la compatibilité HLA du couple donneur-receveur.

Les recommandations du groupe EUROCORD actualisées en 2010 concernant le choix d'un greffon sont les suivantes :

Pour une compatibilité HLA de 6/6, il est recommandé que le greffon possède au moins 3×10^7 CN par kg du poids du receveur.

Pour une compatibilité HLA de 5/6, il est recommandé que le greffon possède au moins 4×10^7 CN par kg du poids du receveur.

Pour une compatibilité HLA de 4/6, il est recommandé que le greffon possède au moins 5×10^7 CN par kg du poids du receveur.

Plus il y a de différences HLA, plus la quantité de CN doit être importante (10).

1.1.2 Les greffes de CSH

1.1.2.1 La moelle osseuse

C'est la première source de CSH, qui fut majoritaire en France jusqu'en 2004.

Le prélèvement est réalisé sous anesthésie générale chez un donneur ne possédant aucune contre-indication à cette anesthésie ni au don de CSH. La ponction est faite au niveau des crêtes iliaques ou du sternum. Elle est de l'ordre de 5 ml/kg à 10 ml/kg du donneur ce qui correspond à un objectif de recueil de $3 \cdot 10^8$ CN/kg à $4 \cdot 10^8$ CN/kg chez le receveur. Les complications possibles sont liées à l'anesthésie générale.

1.1.2.2 Le sang périphérique

Cette source en CSH est en augmentation car elle permet de générer des greffons plus riches que la moelle osseuse.

Le prélèvement se déroule en plusieurs étapes : il y a d'abord une phase de mobilisation des CSH de la moelle vers le sang périphérique par l'administration de facteurs de croissance hématopoïétique le *Granulocyte colony stimulating factor* (G-CSF), ensuite les CSH sont extraites et séparées du sang périphérique par aphérèse. Les objectifs de recueil sont de l'ordre de $2.5 \cdot 10^6$ CD34+/kg à $5 \cdot 10^6$ CD34+/kg du receveur. Une ou deux aphérèses peuvent être nécessaires pour l'obtention d'un greffon de richesse suffisante (8).

Dans l'allogreffe (ou greffe allogénique), le donneur et le receveur sont deux sujets distincts. S'ils sont membres de la même famille (frère et sœur) on parle d'allogreffe apparentée (géno-identique). Si ce n'est pas le cas, on la nomme allogreffe non apparentée (phéno-identique). Le nombre de greffes allogéniques augmente tous les ans du fait de l'élargissement de ses indications et de la population de patients greffés, de la meilleure résolution du typage HLA et des sources de CSH représentées par le sang périphérique et le sang placentaire (11).

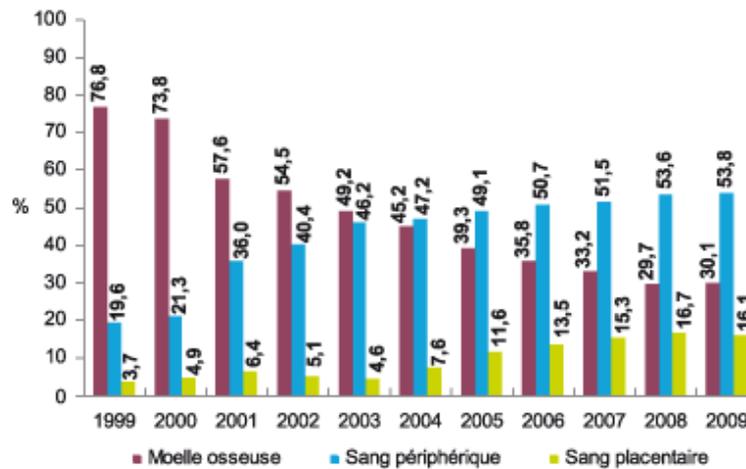


Figure 3 : Evolution de la répartition des CSH Source Agence de biomédecine

1.1.2.3 Le sang placentaire

➤ Historique

La première greffe mondiale de sang placentaire a été réalisée en 1988 à l'hôpital Saint-Louis par le Pr Gluckman afin de traiter un patient de cinq ans atteint d'une anémie de Fanconi. Il s'agit d'un syndrome d'insuffisance médullaire héréditaire entraînant une défaillance progressive et sévère de la moelle osseuse dont le traitement repose sur la greffe de CSH. Ce sont les CSH du sang de cordon de la sœur HLA compatible qui ont permis de le guérir. Le Dr Gluckman a ainsi montré que le sang placentaire pouvait être considéré comme une alternative au don de moelle (12).

En 1994, l'équipe du Dr Kutzberg a pratiqué la première greffe de sang placentaire non apparentée (13).

En 2000, ont eu lieu les premières greffes de sang de cordon non HLA compatible.

En 2005, les greffes de deux unités de sang placentaire (USP) ont été développées pour pouvoir transfuser les greffons à des receveurs adultes chez qui une seule USP n'est pas assez riche en CSH pour agir efficacement (14,15, 16).

➤ **Les avantages**

Les CSH du sang de cordon ombilical présentent de nombreux avantages par rapport à celles de la moelle osseuse. En effet, le recueil des CSH n'entraîne aucun risque ni douleur pour la mère et le nouveau-né.

De plus, les USP sont directement disponibles puisqu'elles sont préparées à l'avance, congelées et stockées : les greffons sont donc prêts à l'envoi et à l'emploi.

L'immaturation immunologique des CSH du sang placentaire est une caractéristique importante induisant plusieurs propriétés bénéfiques : ces CSH considérées comme « naïves », du point de vue immunitaire, sont responsables d'une diminution du taux des réactions du greffon contre l'hôte ainsi que de leur sévérité. Il est aussi constaté des exigences moindres de compatibilité HLA compte tenu de cette immaturité, ce qui rend possible la réalisation de greffes non HLA identiques et donne au receveur un plus grand nombre de chances d'obtenir un greffon.

Il a été montré que les résultats des greffes de sang placentaire non apparentées sont superposables à ceux des greffes de moelle osseuse HLA identiques non apparentées (17).

La diversité HLA des USP pourrait être plus grande que dans les registres de donneurs volontaires car le recrutement des donneurs potentiels toucherait une population plus large et hétérogène ethniquement parlant.

Le risque de contamination virale à cytomégalovirus et à Epstein Barr virus est presque nul dans les greffes de sang de cordon.

➤ **Limites**

La quantité de CSH présentes dans une USP est un élément pronostic de la réussite de la greffe ; il faut savoir qu'une USP en possède environ 10 fois moins que la moelle osseuse. Ceci est problématique, en particulier pour la greffe d'un adulte car le risque de non prise ou de rejet se voit majoré. En effet, la reconstitution médullaire est retardée ce qui occasionne une aplasie prolongée propice à la survenue d'infections opportunistes.

Par ailleurs, l'immaturation immunologique des CSH peut rendre l'effet de la greffe contre la leucémie moins efficace et entraîner des rechutes de la maladie.

De plus, avec une greffe de sang de cordon, il n'est pas possible d'avoir recours à l'immunothérapie adoptive par injection de lymphocytes supplémentaires du donneur en post-greffe en cas de rechute, de rejet ou d'infection pour l'instant.

Au moment de la greffe, il n'est pas possible de savoir si le nouveau-né est atteint de pathologies génétiques encore inconnues ni de connaître les conséquences que cela pourrait engendrer chez le receveur.

Enfin, il y a moins de recul quant à la greffe de sang placentaire par rapport à la moelle osseuse.

➤ **Les indications**

L'allogreffe de CSH consiste à remplacer les cellules malades, mal ou non fonctionnelles de la moelle osseuse du patient par les cellules saines du donneur. Ceci va entraîner le repeuplement de la moelle en apportant une nouvelle hématopoïèse.

Les principales indications de greffes de CSH sont les mêmes pour la moelle osseuse, le sang périphérique et le sang placentaire et de nombreuses pathologies sont traitées par la greffe de CSH :

Les maladies malignes telles que les leucémies aiguës, les leucémies chroniques (myéloïdes, lymphoïdes et syndromes myélodysplasiques), les lymphomes (non Hodgkinien et maladie de Hodgkin) ou encore les myélomes multiples. Certaines indications sont rares comme les tumeurs solides et les histiocytoses.

Dans certains cas les cellules greffées vont avoir une action anti tumorale par l'intermédiaire des lymphocytes T immunologiquement compétents du greffon : c'est l'effet de la greffe contre la leucémie (GvL), dans lequel ces cellules reconnaissent les cellules tumorales résiduelles au traitement et les détruisent.

Les maladies non malignes comme les aplasies médullaires constitutionnelles (maladie de Fanconi) ou acquises, les hémoglobinopathies (les formes sévères de thalassémies et drépanocytoses), les défauts congénitaux du système immunitaire et les maladies métaboliques (maladie de Gaucher).

Pour le traitement de ces pathologies, il est nécessaire d'augmenter la quantité de CN et de trouver la meilleure compatibilité HLA entre le donneur et receveur.

Des études concernant l'utilisation des CSH à des fins non hématologiques sont en cours. Elles s'appuient sur la plasticité des CSH qui leur donne la possibilité de se différencier en types cellulaires autres que sanguins. En cardiologie, les CSH ou les cellules mésenchymateuses sont utilisées dans les suites d'infarctus du myocarde afin de limiter les risques d'ischémie chronique. Dans le domaine ostéo-articulaire, des CSH médullaires autologues sont injectées au niveau de l'articulation qui se nécrose ou au niveau d'une fracture dans le but d'améliorer la consolidation. Il existe des essais de traitement du diabète, des incontinences urinaires, des maladies neuro-dégénératives et vasculaires à partir de CS. Ces essais présentent des premiers résultats encourageants.

1.2 Les banques de sang placentaires

1.2.1 Netcord : une organisation au niveau mondial

La fondation Netcord, association à but non lucratif créée en 1997, a pour mission l'établissement de standards de qualité dans les procédures de la greffe de CSH et de procéder à l'accréditation des banques de sang de cordon afin de garantir une uniformisation et une haute qualité pour toutes les USP de son registre. Netcord encourage les études, la recherche sur les processus de recueil du sang de cordon, la caractérisation et la conservation des cellules, l'expansion ex-vivo du sang placentaire et l'amélioration de la qualité des composants du sang pour la thérapie cellulaire. En 2000, en collaboration avec la Fondation d'accréditation de thérapie cellulaire (FACT) Netcord a publié le premier *International Standards for cord blood Collection, Processing, Testing, Banking, Selection and Release*. Il s'agit de l'édition de nouveaux standards au plus proche des dernières avancées scientifiques et des besoins en termes de qualité. Elle a lieu tous les trois ans. Les standards ainsi édités sont reconnus universellement par tous les programmes de transplantation de CS.

Netcord gère le *Virtual Office*, bureau virtuel en ligne permettant la recherche et l'approvisionnement en cellules compatibles. Les fichiers concernant la collection et

l'analyse des résultats cliniques et thérapeutiques sont coordonnés avec le centre international pour la recherche sur la transplantation de sang et de moelle (*Center for International Blood and Marrow Transplant Research CIMTR*) et Eurocord.

Actuellement, 30 banques sont membres de la fondation Netcord qui possède dans ses fichiers plus de 211000 USP. Ceci représente environ 51% des ressources mondiales des banques publiques. Ces banques ont fourni plus de 10434 USP pour des greffes chez des enfants et des adultes.(18)

1.2.2 Eurocord : une organisation au niveau européen

Eurocord est un programme de recherche mis en place par *l'European Group for Blood and Marrow Transplant* en 1996, à l'initiative du Pr E. Gluckman.

C'est une association à but non lucratif qui regroupe autour d'un projet commun des biologistes, des chercheurs et des cliniciens. Elle dispose d'une plateforme de recherche clinique dont l'objectif est la centralisation des résultats des greffes et l'élaboration de nouveaux protocoles thérapeutiques. Elle possède également un laboratoire de recherches académiques ou industrielles concernant les applications en médecine régénérative du sang de cordon et met en collaboration des équipes au niveau national et international. Le réseau Eurocord veille aussi à la diffusion et à l'harmonisation des bonnes pratiques via leur centre de formation sponsorisé par *l'European School of Hematology* pour les banques, les sages-femmes et les centres transplantateurs en vue de l'accréditation FACT-Netcord.

En 2010, l'Agence de Biomédecine a intégré le registre Eurocord, afin d'en assurer la pérennité. Cette activité de registre des données de greffe de sang placentaire lui permet de mener ses missions en rapport avec la greffe de CSH.

.

1.2.3 Réseau français de sang placentaire

Créé en 1999, il correspond au réseau d'établissements publics de conservation de sang placentaire. Il est piloté par l'Agence de Biomédecine (ABM) qui a pris la suite de l'Etablissement Français des Greffes en 2005, pour ce qui concerne la stratégie d'extension du réseau et une partie de son financement ; l'Etablissement Français du Sang (EFS) est un partenaire privilégié du RFSP par ses activités de prélèvement et de conservation du SP dans plusieurs banques réparties sur le territoire.

Toutes les procédures, de l'information des patients au stockage des USP, sont standardisées pour l'ensemble du réseau en respectant les recommandations du RFSP et les normes internationales FACT-Netcord.

Ses missions sont d'assurer l'harmonisation et l'évaluation des pratiques de prélèvement, de conservation et de cession du sang de cordon en favorisant la collaboration des banques avec les maternités et les médecins greffeurs. De plus, il est chargé de la formation des professionnels intervenants à chaque stade du processus. Il doit procéder à l'information et à la formation des professionnels. Son but est également d'accroître le nombre d'USP conservées car bien que pionnière en matière de greffe de sang placentaire, la France a cumulé un certain retard de stockage ; il s'avère que plus de 60% des greffons de sang placentaire proviennent de registres étrangers pour le moment.

1.2.3.1 Organisation du réseau

L'activité de collecte du sang de cordon est assurée par un réseau de maternités habilitées qui procèdent à l'information et au recrutement des patientes potentiellement donneuses. Ces maternités collectrices sont publiques ou appartiennent au secteur privé à but lucratif ou non.

Toutes ces maternités sont rattachées aux banques de sang placentaire qui veillent à la conformité du prélèvement, et au final, à l'enregistrement au registre France Greffe de Moelle. Ceci permet de le rendre disponible aux échelles nationale et internationale. Les banques assurent la cryoconservation des USP à long terme.

1.2.3.2 Objectifs et états des lieux

A la fin de l'année 2010, 10.906 USP étaient stockées dans le réseau français. Les objectifs de l'ABM sont d'atteindre les 30 000 unités conservées en 2013 afin de fournir des greffons à un plus grand nombre de patients français (19).

Une USP importée coûte entre 15.000 et 25.000 euros. que les greffons sont cédés au prix de 18.000 euros à l'étranger et de 10.000 euros sur le territoire français (20).

En soutien à cette expansion du réseau, l'ABM a alloué 2.5 millions d'euros en 2010, auxquels s'ajoutent 35 millions d'euros jusqu'en 2013.

En 1999, le RFSP se composait de trois sites de prélèvement, de préparation et de stockage (Saint-Louis, Bordeaux, Besançon). Depuis 2008 le réseau est en constante extension, le nombre de maternités collectrices a plus que triplé (de huit maternités en 2008, à 35 aujourd'hui) et le nombre de banques opérationnelles est passé de trois à 10 banques (Annexe I). Cette progression devrait se poursuivre en 2011, il y aura alors plus de 60 maternités collectrices rattachées à 11 banques.

La France, par la bonne qualité de ses unités de sang de cordon, fait partie des cinq premiers pays fournissant des greffons de sang placentaire pour des patients français comme étrangers.

1.2.4 Législation

En France, le don de CSH est un geste solidaire et altruiste qui repose sur les bases communes aux dons d'éléments du corps humains. Ses principes définis par la loi « relative à la bioéthique » du 6 août 2004 sont : le volontariat, le consentement obtenu après une information claire, l'anonymat, la gratuité et la sécurité sanitaire

1.2.4.1 Statut du sang de cordon

En France, le sang de cordon ombilical est considéré comme résidu ou déchet opératoire, au même titre que le placenta.

Cependant, en cas de collecte, il change de statut et est couvert par l'article L. 1245-2 du Code de la Santé Publique (CSP) introduit par la loi du 6 août 2004 relative à la Bioéthique, qui note que « *les tissus, les cellules et les produits du corps humain, prélevés à l'occasion d'une intervention chirurgicale pratiquée dans l'intérêt de la personne opérée, ainsi que le placenta peuvent être utilisés à des fins thérapeutiques ou scientifiques, sauf opposition exprimée par elle après qu'elle a été informée des finalités de cette utilisation* ». Le sang de cordon devient dès lors un « produit cellulaire à finalité thérapeutique » au sens de l'article L.1243-1 du CSP, dont la collecte ne peut se dérouler que par des établissements possédant des autorisations administratives dans le cadre d'un don anonyme, gratuit et non dirigé pour la collectivité.

Le prélèvement et la collecte de sang placentaire sont également réglementés par le Code de Santé Publique en ce qui concerne le respect des règles de sécurité.

A l'occasion de la révision des lois de Bioéthique de 2004, un projet de loi, qui sera voté début 2011, (21) visant à la modification du statut juridique du sang de cordon a été proposé, ainsi le sang placentaire sera assimilé à « une ressource thérapeutique » au même titre que les cellules souches du sang périphérique et de la moelle osseuse. Ceci aurait pour finalité de dédier exclusivement le sang placentaire au don altruiste anonyme et gratuit.

A l'étranger, le sang placentaire possède des statuts différents comme celui de médicament, de tissu ou produit du corps humain destiné à la transplantation.

1.2.4.2 Statut des banques de sang de cordon

Il existe trois catégories de banques de sang placentaire :

Les banques publiques recueillant le sang de cordon en vue de don pour des greffes allogéniques, et qui sont en France, les seules banques publiques de sang placentaires à être autorisées. Elles ont besoin, pour assurer leur activité de conservation des prélèvements de sang de cordon ombilical dans un but thérapeutique allogénique, d'une autorisation dispensée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS). Cette autorisation ne peut être délivrée qu'après avis de l'Agence de Biomédecine conformément à l'article 1243-2 du Code de Santé Publique.

Le greffon de CSH issues du sang placentaire est également soumis à l'autorisation de l'AFSSAPS délivrée après l'évaluation du procédé de préparation et de conservation et suite à la validation des indications thérapeutiques.

La réglementation veut que selon l'article L.1245-5 du CSP, seuls les organismes autorisés par l'AFSSAPS puissent pratiquer l'exportation de ces cellules dans le cadre de cette activité.

Le non-respect de ces règles conduit à des sanctions d'emprisonnement et à des amendes. Ainsi, le Code Pénal prévoit des peines de deux à cinq ans de prison et 75000 euros d'amende en cas d'exportation illégale du sang placentaire. Les sages-femmes et les obstétriciens qui pratiquent le prélèvement dans des maternités non agréées à des fins de conservation autologue (c'est-à-dire en dehors du cadre législatif) encourrent des peines de deux ans d'emprisonnement et de 30000 euros d'amende auxquelles peuvent s'ajouter une interdiction d'exercer d'une durée maximale de dix ans (22).

Les banques publiques peuvent conserver du sang placentaire pour un usage intrafamilial strict à l'occasion de certaines circonstances définies : présence d'un enfant de la fratrie de l'enfant à naître atteint d'une pathologie maligne ou héréditaire, on parle alors de Don dirigé. Les CSH du sang de cordon du nouveau-né vont être

recueillies à la naissance et stockées ; elles ne pourront être greffées qu'à l'enfant pour lequel elles sont destinées.

Les banques commerciales (privées) pour conservation à des fins autologues ou intrafamiliales proposent aux parents de conserver le sang de cordon de leur nouveau-né, contre paiement à ses sociétés, dans la perspective d'une éventuelle utilisation future pour cet enfant ou un membre de la famille. Elles représentent près d'un quart des banques de sang placentaire dans le monde et sont autorisées dans de nombreux pays tels que l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Canada, les Etats-Unis. Des Etats tels l'Italie, la Belgique, le Luxembourg ont récemment revu leur position concernant l'implantation des banques commerciales en les rendant illégales.

En France, les banques privées soulèvent d'importantes questions d'ordre juridique, éthique et social. L'autoconservation du sang de cordon ombilical dans les banques commerciales n'est pas expressément interdite, cependant le cadre légal français énonce que seuls sont autorisés les établissements qui préparent et conservent ces « cellules à des fins thérapeutiques ». Or, en l'état actuel des connaissances scientifiques, il n'existe pas d'indication ni de légitimité à avoir recours à une greffe autologue de sang de cordon pour le traitement d'une hypothétique pathologie à venir ou bien dans l'espoir d'avancées de la médecine régénérative. La probabilité de nécessiter d'une telle greffe dans les vingt premières années de vie est de 0.02 pour cent soit 1/ 5000 (23). A noter que dans la quasi-totalité des indications de greffes de CSH de sang placentaire, un greffon allogénique serait recommandé par rapport à un greffon autologue afin de bénéficier de l'effet du greffon contre la leucémie, et parce que la greffe autologue est inutile dans le traitement des maladies génétiques.

Par ailleurs, ces banques n'offrent pas de garantie de respect des standards de qualité des USP ni de compensation en cas de cessation d'activité ou de faillite.

Plusieurs principes fondamentaux d'éthique seraient bafoués :

Le principe de non marchandisation du corps humain qui va à l'encontre des lois de Bioéthique par la mise sur le marché d'un produit du corps humain.

Le principe de protection des personnes vulnérables : les annonces commerciales de ces banques reposent sur le sentiment de culpabilité des parents qui sont assez vulnérables au cours de la période la grossesse et de l'accouchement.

Le principe de d'égal accès aux soins : seuls les parents ayant les moyens de payer environ 2500 euros + 100 euros de frais de stockage par an, auraient la possibilité de s'offrir la conservation des CSH de leur enfant.

Le principe de solidarité nationale au cœur du système de santé français: Si la conservation autologue était justifiée scientifiquement, ce serait du rôle de l'Etat d'organiser et de prendre à sa charge la collecte de sang de cordon de l'ensemble des naissances de France dans un souci d'équité pour tous les citoyens.

Les sociétés savantes telles le Comité Consultatif National d'Ethique (24), l'Académie de Médecine, l'Agence de Biomédecine, le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français, le Collège National des Sages-femmes, la Société Française de Greffe de Moelle et de Thérapie Cellulaire recommandent aux établissements de dispenser une information juste et claire. Et elles exhortent les pouvoirs publics à renforcer la promotion du don allogénique et à développer le RFSP.

Les banques mixtes sont des banques privées pouvant céder/conservé une partie de leurs unités de sang placentaire pour le système public. Ces banques ont été créées dans l'optique de conjuguer une part de solidarité dans un système commercial. Il n'en existe plus qu'un exemple en Europe.

En Espagne, les parents ont le droit de conserver du sang placentaire pour un usage autologue ou intrafamilial, cependant les autorités publiques de santé ont la possibilité de réquisitionner un greffon de sang placentaire si un malade en attente de traitement en avait besoin. . Les familles préfèrent envoyer leur sang de cordon à l'étranger où il ne sera pas à la portée de l'Etat.(25)

Ce type de conservation du sang de cordon ne fonctionne pas et ne permet pas de constituer des réserves de greffons.

1.3 Le prélèvement de sang placentaire

1.3.1 Information pré-don

Au cours d'une consultation prénatale, la femme enceinte présentant une grossesse non pathologique est informée par la sage-femme et/ou le gynécologue obstétricien de l'existence et de la possibilité de donner le sang du cordon ombilical au moment de l'accouchement. L'information donnée oralement et sous forme écrite énonce les principes du don, ses modalités et sa finalité. La femme est invitée à y réfléchir.

1.3.2 Le consentement

Il est recueilli lors d'une visite médicale dédiée au don. Un interrogatoire précis est mené à la recherche de contre-indication (maladie génétique dans la famille de la potentielle donneuse et de son conjoint par exemple), les sérologies sont également vérifiées. Cette visite est un moment d'échanges au cours duquel des informations complémentaires sont dispensées et le consultant est disponible pour répondre à toutes les questions. Ensuite, il recueille le consentement écrit signé par la donneuse. Ce document obligatoire au prélèvement est composé de trois feuillets : un pour la patiente, un pour la maternité et le dernier pour la banque de sang. Ce consentement est nécessaire du fait de la réalisation de dépistages sérologiques complémentaires (CMV, Epstein Barr virus, HTLV1 et 2). (Annexe II)

La femme est invitée à parler du don avec son conjoint mais la décision finale ne revient qu'à elle. La patiente est libre de changer d'avis à tout moment sur simple signalement oral.

1.3.3 Le prélèvement

Sont candidates au prélèvement, les femmes souhaitant accoucher dans une des maternités du réseau, ayant eu une grossesse physiologique, dont l'anamnèse ne révèle pas de contre-indication à l'utilisation thérapeutique du sang placentaire.

Le prélèvement est réalisé au bloc obstétrical après un accouchement par voie basse ou une césarienne par une sage-femme habilitée ou un obstétricien.

1.3.3.1 Conditions au prélèvement

Avant de pouvoir procéder au prélèvement, il est nécessaire de s'assurer du consentement de la donneuse et de confirmer l'absence de contre-indication obstétricale et infectieuse pendant le travail et l'accouchement. Le sang de cordon ne sera pas recueilli si le terme est inférieur à 37 semaines d'aménorrhées, si la rupture de la poche des eaux est supérieure à 24 heures, si la parturiente présente une hyperthermie supérieure à 38° C, si le liquide est méconial, si le placenta se délivre trop rapidement. Et dans tous les cas, lorsque l'attention de l'équipe médicale doit se porter sur des gestes prioritaires.

1. 3.3.2 Techniques de prélèvement

Il existe deux méthodes de collecte du sang placentaire. Plusieurs études les ont comparées et n'ont pas montré des différences constantes et significatives par rapport au volume total de sang, à la quantité de cellules CD34+.(26)

La méthode *ex utero* se déroule après la délivrance du placenta, cordon clampé. Le recueil du sang placentaire s'effectue dans un local à part et de manière aseptique, par un agent spécialement formé à cet acte. Le placenta est placé sur une potence, une aiguille est introduite dans la veine ombilicale ce qui permet au sang de s'écouler par gravité. Cette méthode est plus facile à réaliser et n'interfère pas avec le déroulement de l'accouchement. Néanmoins les risques de contamination bactérienne et de coagulation sont plus élevés, elle est plus longue (25 minutes environ) et nécessite un local et du personnel supplémentaire.(27)

La méthode *in utero* est la technique préférentiellement pratiquée en France et a lieu après l'expulsion du fœtus, la ligature du cordon et avant la délivrance. Elle nécessite

un chariot de soin, un agitateur à poser au sol sur lequel sera mis la poche afin d'empêcher la formation de caillots, des champs et gants stériles, des compresses stériles sèches et imbibées d'antiseptique de type polyvidone iodé, un dispositif de prélèvement sang placentaire : c'est un système fermé composé de deux tubulures terminées par des aiguilles sécurisées

La technique doit être rigoureuse. D'abord, il faut clamper le cordon à 5 cm du nouveau-né et le sectionner, le désinfecter soigneusement sur toute sa longueur. Ensuite, ponctionner la veine ombilicale au plus bas du cordon près de la pince de clampage avec l'aiguille à tubulure courte. L'écoulement sera spontané dans un premier temps. Puis avec une main saisir le cordon et l'embase de l'aiguille et de l'autre main traire la partie haute du cordon aussi longtemps que le sang semblera s'écouler. Clamper alors la tubulure puis retirer l'aiguille.

Une seconde ponction est réalisable : d'abord essorer le cordon de bas en haut jusqu'au périnée et replacer la pince à clamer au plus près et ponctionner la veine ombilicale avec la deuxième aiguille.

Pour aider à l'écoulement, il est possible de pratiquer un massage utérin. Le prélèvement peut être poursuivi jusqu'à l'expulsion du placenta si le sang continue à couler. Fermer le clamp de la tubulure, sécuriser l'aiguille et purger les tubulures.

Vidanger l'anticoagulant contenu dans la tubulure si le volume de sang collecté est supérieur à 150 ml. Puis procéder à l'étiquetage de la poche avec l'identité de la mère. Enfin, peser la poche en considérant que 1g=1ml. Enfin, stocker le sang au frais à 4°.

Le volume de sang récolté doit être supérieur 70ml, et la numération en progéniteurs CD34+ doit être supérieure ou égale à 2.10^6 pour que le greffon puisse être validé. Un volume inférieur à 70 ml est susceptible de contenir une quantité cellule insuffisante pour un usage thérapeutique. En conformité avec le de la donneuse, le prélèvement sera alors détruit ou cédé à la recherche.

1. 3.4 La réception et le stockage

Le sang placentaire doit être transporté dans les 24h suivant son prélèvement à la banque. Ce délai sert à obtenir la conservation optimale des cellules et à garantir une bonne qualité au greffon. Dès sa réception, l'USP est testée au plan biologique, bactériologique et virologique. Ensuite, on procède au typage HLA et à la numération CD34+. La poche est miniaturisée puis cryogénisée dans de l'azote liquide. Une première validation est effectuée à partir des examens du sang placentaire et maternel et doivent être négatifs. Les sérologies du virus Epstein Barr, de la toxoplasmose et du cytomégalovirus sont obligatoires mais leur positivité n'est pas un critère d'exclusion, ce statut est simplement renseigné pour le registre France Greffe de Moelle. Le prélèvement est alors mis en quarantaine en attendant les résultats de la sécurisation définitive.

1. 3.5 La sécurisation du don

Un suivi maternel et néonatal est mis en œuvre. En période néonatale, le nouveau-né est examiné par un pédiatre dans les 48 heures suivant la naissance. Il est ensuite revu par un pédiatre à deux mois de vie afin de dépister l'absence d'anomalie susceptible d'exclure l'USP. Une étiquette est apposée sur le carnet de santé de l'enfant :

Le sang placentaire de cet enfant a été prélevé et stocké en vue de greffe de cellules souches hématopoïétiques. Au cas où surviendrait une pathologie grave de l'enfant, nous vous serions reconnaissants d'en informer par écrit le Directeur du Département Médical de

L'agence de Biomédecine à l'adresse suivante :

**Agence de la Biomédecine
1 avenue du Stade de France
93212 SAINT DENIS LA PLAINE CEDEX**

Deux mois après l'accouchement lors de la consultation postnatale, pour la sécurisation du don, un nouvel entretien médical est réalisé pour vérifier l'absence de

contre-indication. Si tout est normal le greffon devient disponible dans les registres nationaux et internationaux.

En pratique, seulement 30% des unités arrivent au bout du parcours. 40% sont rejetées à cause d'un volume trop faible, 10% pour un nombre de cellules souches insuffisant, 4% pour contrôle bactériologique positif, 2% à l'issue du contrôle sérologique et 6% pour des raisons diverses.(28)

1.4 Le rôle de la sage-femme

La sage-femme détient un rôle primordial dans le prélèvement de cellules souches hématopoïétiques du sang placentaire. En effet, elle est l'intermédiaire privilégié de la grossesse, l'accouchement et le post-partum. Elle a plusieurs missions dans son activité concernant le sang placentaire : elle dispense l'information aux femmes enceintes, forme ses collègues et prélève le sang de cordon.

1.4.1 En prénatal

La sage-femme de consultation présente le don de sang de cordon aux femmes enceintes. Elle distribue les plaquettes « d'invitation au Don » et procède au pré-recrutement des femmes qui, menant une grossesse physiologique, manifestent une motivation à faire ce don.

Les potentielles donneuses ont ensuite un entretien médical avec la sage-femme référente du Don de sang de cordon, au cours duquel celle-ci transmet une information détaillée sur : qu'est-ce que le sang placentaire, pourquoi, comment, et l'après. Elle mène un interrogatoire précis afin de s'assurer de l'absence de contre-indication au prélèvement.

La sage-femme précise à la femme la possibilité de se rétracter jusqu'au dernier moment, même après la signature du consentement au prélèvement.

1.4.2 En salle de naissance

Un arrêté au Journal Officiel définit les qualifications et fonctions de la sage-femme à l'occasion du prélèvement de cellules souches hématopoïétiques du sang placentaire.(29)

Les sages-femmes diplômées d'Etat sont habilitées à prélever. Avant de pouvoir réaliser les prélèvements de CSH seules, elles doivent en avoir pratiqué cinq sous encadrement d'un médecin ou d'une sage-femme habilitée.

Généralement, une sage-femme référente du don de sang de cordon, par maternité, est désignée. Elle reçoit une formation théorique et pratique qu'elle diffuse aux autres professionnels, qui, à leur tour, forment leurs collègues.

La sage-femme est juge de l'opportunité du prélèvement en regard de l'attention à porter à des gestes prioritaires pour la sécurité de la donneuse, du nouveau-né et des autres parturientes. Avant le prélèvement, elle doit s'assurer de l'accord médical au prélèvement donné lors de l'inclusion de la patiente, vérifier que la candidate est toujours consentante, et vérifier que la candidate ne présente pas de contre-indications obstétricales et infectieuses au prélèvement en salle de naissance. Enfin elle s'assure que l'accouchement se déroule de façon compatible avec la réalisation du prélèvement. Pendant le prélèvement, elle doit respecter les procédures liées à ce dernier. Après le prélèvement, elle doit étiqueter la poche et la faire vérifier par la patiente, puis remplir la fiche de prélèvement, et s'assurer de la réalisation des prélèvements associés au don.(annexe III) (annexe IV)

1.4.3 En suites de couche

La sage-femme rappelle à la femme l'importance de se présenter à la consultation post-natale où s'effectuera la sécurisation du don et de la fin du processus pour la donneuse.

Deuxième partie

L'étude et les résultats

2.1 Problématique et hypothèses

Cela fait plus de vingt ans que la première greffe de sang de cordon a été réalisée en France, et il peut être remarquer que l'intérêt thérapeutique des cellules du sang de cordon ombilical est peu connu non seulement du public mais également des professionnels de santé périnatale, notamment des sages-femmes. Des études ont été conduites afin d'évaluer l'opinion des femmes enceintes concernant ce prélèvement ; mais qu'en est-il des sages-femmes ? Le Don de sang de cordon les concerne directement à plusieurs étapes du processus, en l'occurrence du fait de leur position d'acteur de Santé Publique privilégié au cours de la grossesse et de l'accouchement.

Actuellement, un nombre limité de sages-femmes réalise les prélèvements de sang de cordon, mais au vu du développement du réseau français de sang placentaire, un nombre croissant de professionnels va être confronté aux demandes des femmes enceintes et à l'ouverture de cette activité dans leur maternité.

Les compétences de la sage-femme évoluent et de nouvelles tâches s'ajoutent à leur exercice quotidien. Se pose alors la question du vécu des professionnels et notamment de l'impact du Don de sang de cordon dans la pratique de la profession de sage-femme en salle de naissance.

De cette problématique trois hypothèses ont été émises :

- ✓ Le manque d'informations sur le don de sang de cordon diminue la réceptivité des sages-femmes à cette cause.

- ✓ Bien qu'elles ne pratiquent pas le don de sang de cordon, les sages-femmes ont une vision assez juste de sa mise en œuvre en salle de travail.

- ✓ La pratique du don de sang de cordon en salle de naissance s'intègre facilement

Pour tenter d'y répondre les objectifs suivants ont été réalisés :

- ✓ Evaluer la réceptivité des SF concernant le DSC
- ✓ Evaluer les connaissances des SF concernant le DSC
- ✓ Identifier les répercussions de la mise en place du DSC en salle de travail

2.2 Matériel et méthode

Dans le but de vérifier ces hypothèses, a été menée une étude multicentrique par questionnaires. Deux questionnaires différents destinés aux sages-femmes exerçant en salles de naissances ont été distribués. L'un était destiné aux sages-femmes pratiquant le prélèvement pour le don de sang placentaire et l'autre était distribué aux sages-femmes exerçant dans des maternités sans don de sang de cordon.

L'enquête a été réalisée dans six maternités de la région parisienne :

Trois maternités collectrices de sang de cordon du RFSP :

Robert Debré : maternité AP-HP de type III pratiquant le DSC depuis 2008

Centre hospitalier intercommunal de Créteil : maternité publique de type III pratiquant le DSC depuis début 2009

Armand Brillard : maternité privée de la Fondation Générale de Santé de type II pratiquant le DSC depuis janvier 2010.

Trois maternités ne pratiquant pas le prélèvement :

Port-Royal : maternité AP-HP de type III

Centre hospitalier de la Seine Saint Denis Delafontaine : maternité publique de type III

Jean Verdier : maternité AP-HP de type IIB

Le questionnaire destiné aux sages-femmes pratiquant le Don de sang de cordon (avec DSC) était composé de 36 questions ouvertes et fermées (annexe V), celui pour les sages-femmes ne prélevant pas (sans DSC) en contenait 31 (annexe VI). Certaines questions étaient communes aux 2 questionnaires afin de pouvoir réaliser des comparaisons entre les 2 groupes.

L'enquête s'est déroulée de janvier à février 2011.

Vingt questionnaires ont été distribués dans chaque maternité soit un total de 120 questionnaires, 89 ont été remplis soit un taux de réponse de 74%.

La saisie et le traitement des données ont été effectuées avec le logiciel Microsoft Excel 2007.

Le test du χ^2 au risque de 5% a été utilisé pour la comparaison des deux populations.

2.3 Résultats

Présentation de la population

Avec DVSC	Nb SF=46	Sans DVSC	Nb SF=43
Maternité A	14	Maternité 1	11
Maternité B	18	Maternité 2	15
Maternité C	14	Maternité 3	17

2.3.1 Connaissances

2.3.1.1 Groupe sans DSC

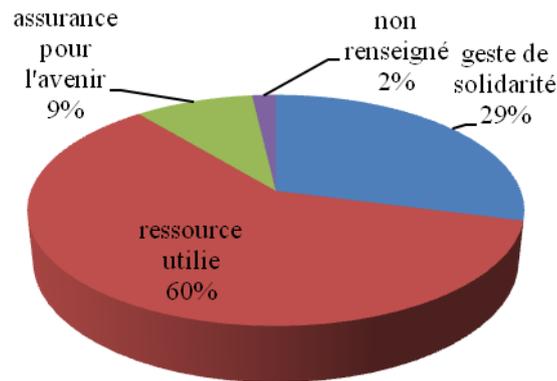


Figure 4 : Qu'est-ce que le sang de cordon ?

Une majorité de sages-femmes considère le Don de sang de cordon comme une ressource utile au même titre que le don d'organe ou de sang. Moins d'un dixième d'entre elles pensent que c'est une assurance pour l'avenir.

Vous sentez-vous concerné

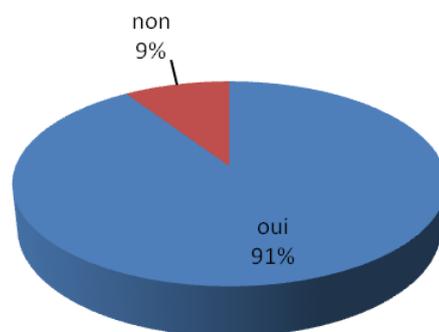


Figure 5 : Vous sentez-vous concernées par le Don du sang de cordon ?

91% de ces mêmes sages-femmes se sentent concernées par le Don de sang de Cordon Ombilical

Les principales raisons invoquées sont

les SF sont en 1e ligne dans le recueil de sang de cordon	11
c'est une nouvelle thérapie à laquelle nous devons participer	3
c'est pour contribuer et faire avancer la recherche	4
nous sommes des professionnels de santé	3
nous devons informer les parents en consultations prénatales	6
j'aurai fait le prélèvement lors de mon accouchement si j'avais pu	1

Tableau 1 : Raisons pour lesquelles les sages-femmes se sentent concernées

9 % ne se sentent pas concernées du simple fait de la non pratique dans leur service. 40 % des sages-femmes ont reçu des demandes de renseignements concernant le Don de sang de cordon.

Savait-elle leur répondre ?

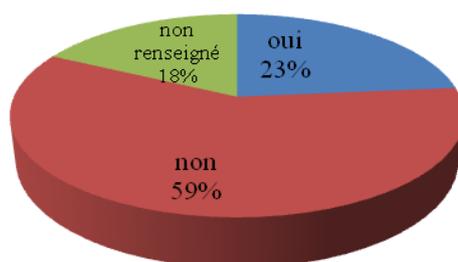


Tableau 2 : Saviez-vous quoi leur répondre ?

Parmi elles, seulement 23 % savaient ce qu'elles devaient leur répondre.

Etiez-vous à l'aise ?

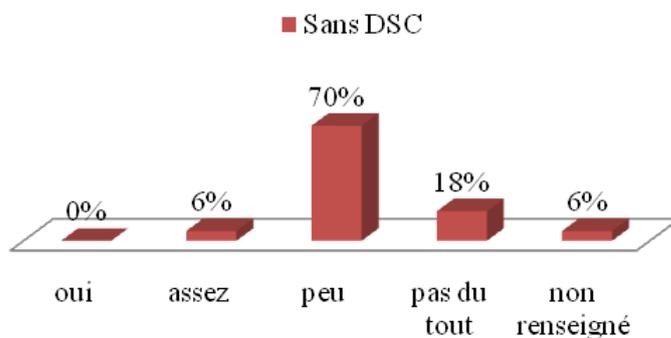


Figure 6 : Vous êtes-vous senti à l'aise pour leur répondre ?

A 88 % elles se sentaient peu ou pas à l'aise dans leur réponse.

Avis sur les campagnes d'information

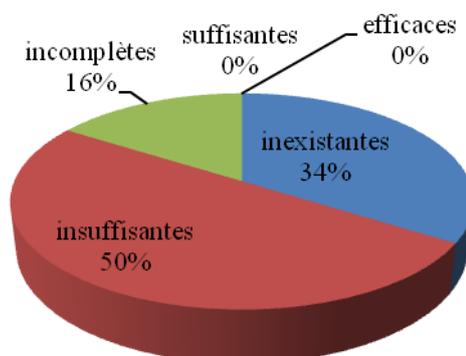


Figure 7 : Avis des sages-femmes sur les campagnes d'information

Aucune sage-femme ne juge les campagnes menées satisfaisantes.

2.3.1.2 Dans les deux groupes

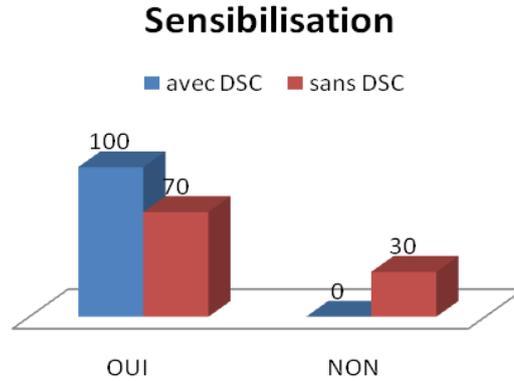


Figure 8 : Avez-vous été sensibilisé au DSC ?

Dans le groupe « avec DSC » toutes les sages-femmes ont été sensibilisées au DSC alors qu'elles ne sont que 70% dans l'autre groupe mais il n'existe pas de différences significatives entre ces deux populations.

Moyen par lequel la sage-femme a été sensibilisée

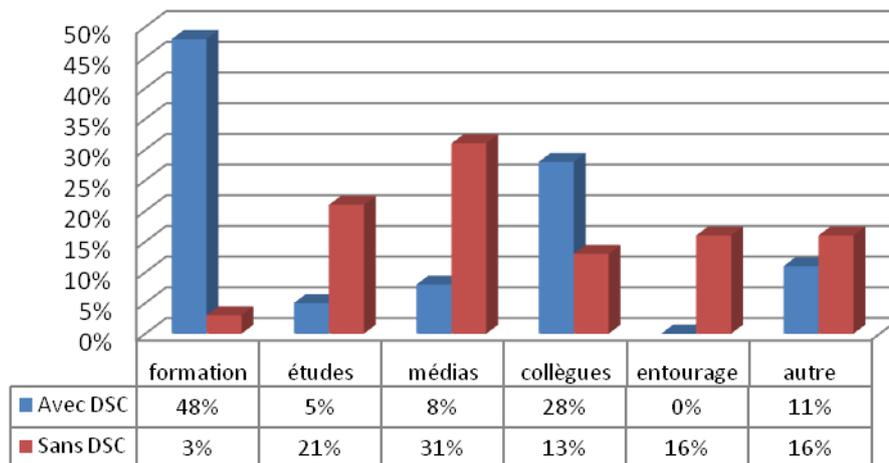


Figure 9 : Moyen par lequel la sage-femme a été sensibilisée au DSC

Dans le groupe « avec DSC », les sages-femmes ont été sensibilisées au Don via une formation ou par leurs collègues.

Pour les sages-femmes exerçant dans une maternité « sans DSC » c'est par les médias et lors de leurs études qu'elles ont été sensibilisées.

Pour les deux groupes la réponse « autre » correspondait à une information sur le lieu de travail.

Quelques connaissances sur le don de sang de cordon

	Avec DSC	Sans DSC
réponse	91%	86%
pas de réponse	9%	14%

Tableau 3 : Taux de réponses à la question : Quelles sont les pathologies traitées par le sang placentaire ?

Il a été demandé aux sages-femmes quelles étaient les pathologies traitées par le sang placentaire, il n'y a pas de différences significatives dans le taux de réponses entre les groupes.

Pathologies traitées par le sang placentaire selon les sages-femmes

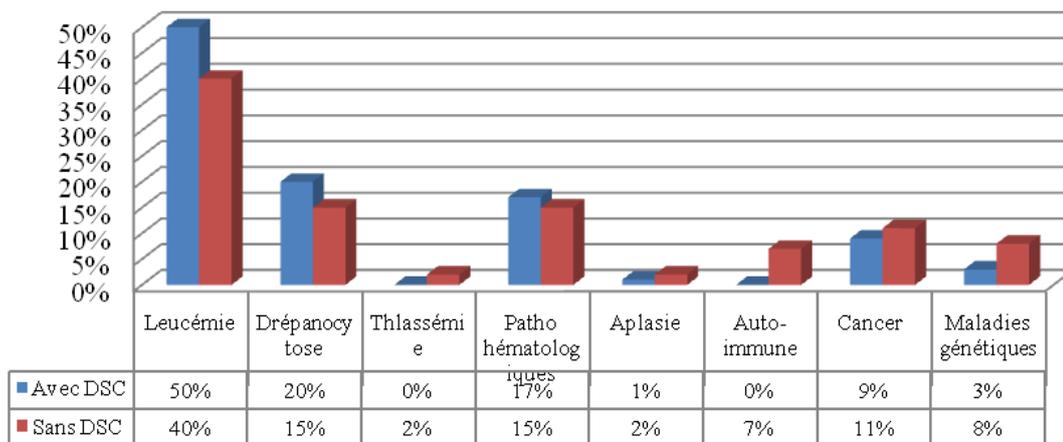


Figure 10 : Pathologies traitées pas le SCO

Parmi les sages-femmes ayant répondu, les réponses spontanées les plus fréquemment données sont les mêmes dans les deux groupes : les leucémies, les drépanocytoses, les pathologies hématologiques et les cancers.

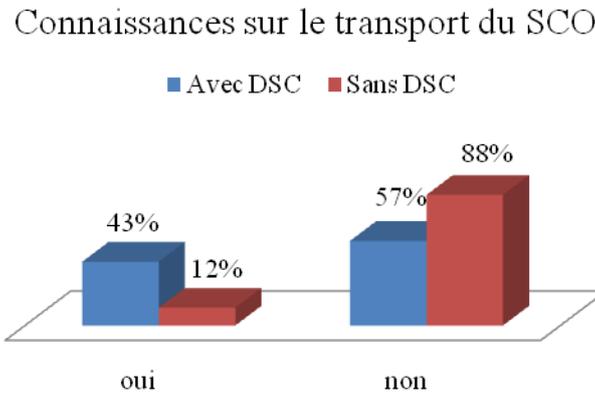


Figure 11 : Connaissances concernant le transport du SCO

Dans chaque groupe, plus de la moitié des sages-femmes ne connaît pas la réglementation sur le transport du sang placentaire. La différence entre les groupes n'est pas significative.

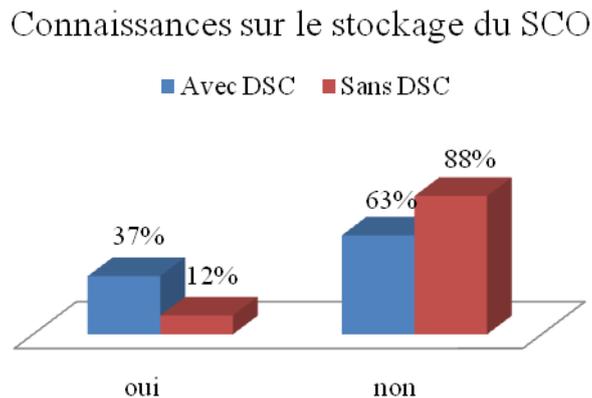


Figure 12 : Connaissances concernant le stockage du SCO

La tendance est similaire concernant le stockage du sang placentaire, il n'existe pas de différences significatives.

Origine des connaissances

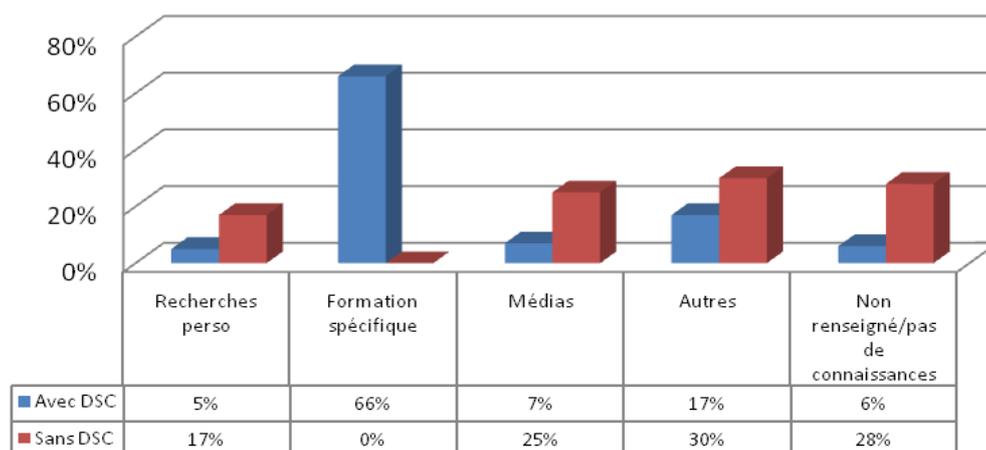


Figure 13 : Origine des connaissances sur le sang de cordon

Les connaissances des sages-femmes pratiquant le DSC proviennent majoritairement de la formation spécifique qu'elles ont suivie. Les 17% qui ont coché « autres », ont reçu des informations sur leur lieu de travail.

Dans le groupe de sages-femmes qui ne prélèvent pas le sang placentaire, 28% n'ont pas donné de réponses ou déclarent ne pas avoir de connaissances. 30 % révèlent avoir été informées par d'autres moyens : lors de leurs études (25%), par un collègue (15%), lors de la participation à un don (8%), par de la documentation (8%), lors de l'exercice de la profession d'infirmier diplômé d'Etat (8%) et par une patiente (8%).

Rôle de la sage-femme de participer au DSC

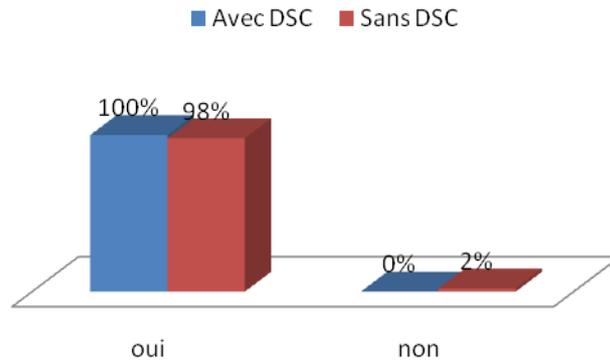


Figure 14 : Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de participer au prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

Dans les maternités collectrices, la totalité des sages-femmes considère qu'il est de leur rôle de participer au Don de sang de cordon alors que dans le groupe « sans DSC » une seule sage-femme ne partage cet avis, car selon elle, c'est une charge de travail en plus dont les modalités de mise en œuvre seraient très compliquées

Rôle de la sage-femme de pratiquer le prélèvement de DSC

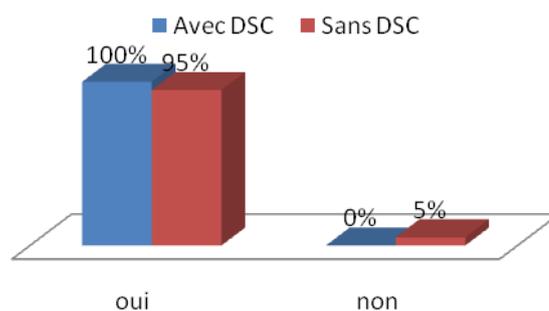


Figure 15 : Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de pratiquer le prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

Toutes les sages-femmes des maternités préleveuses pensent qu'il appartient à la sage-femme de pratiquer le prélèvement de sang placentaire. La quasi totalité des sages-femmes des autres maternités ont le même avis.

2.3.2 Expérience de prélèvement de sang placentaire

2.3.2.1 Dans les deux groupes

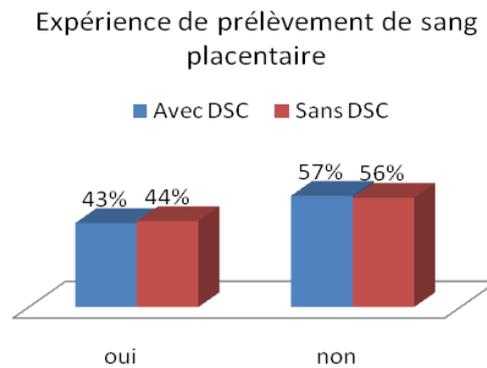


Figure 16 : Avez-vous déjà réalisé des prélèvements de sang placentaire ?

Il y a autant de SF ayant déjà prélevé dans le groupe « avec DSC » que « sans DSC »

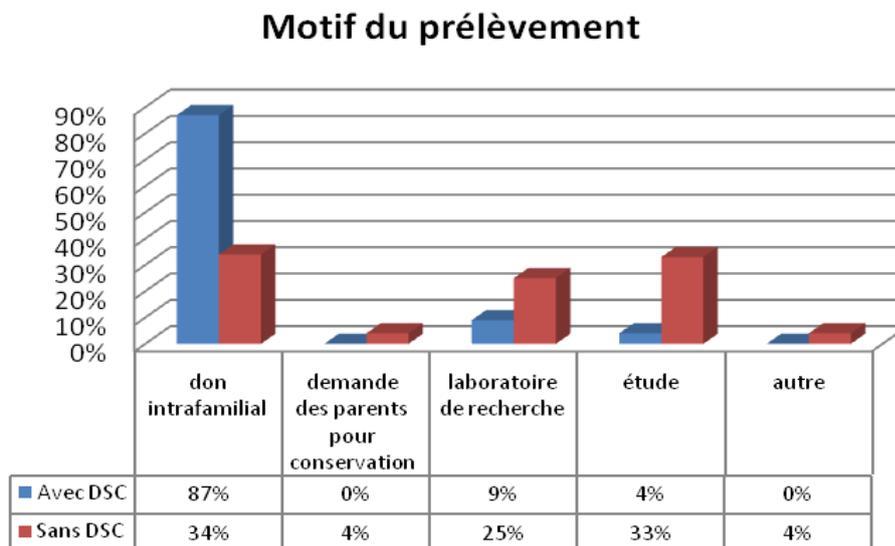


Figure 17 : Motif du prélèvement de sang placentaire

Dans les maternités avec DSC, la grande majorité des indications est le don intrafamilial dans le but de soigner un frère ou une sœur malade, alors qu'il est

retrouvé trois indications dont 2 sensiblement équivalentes : le don intrafamilial et les études, dans le groupe sans DSC.

2.3.3 Formation au prélèvement de sang de cordon

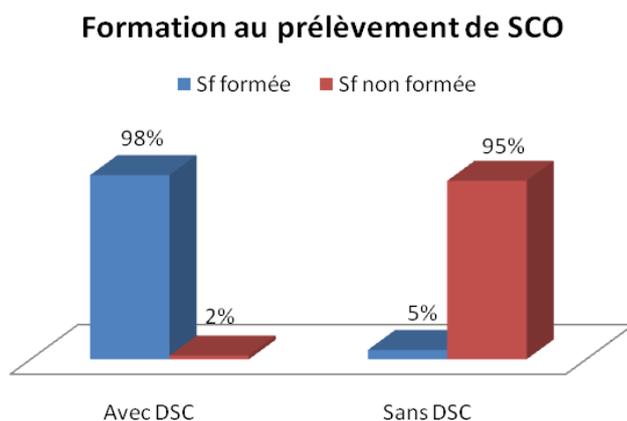


Figure 18 : Formation au prélèvement de sang de cordon ombilical

Dans les maternités qui prélèvent 98% des sages-femmes ont reçu une formation au prélèvement alors que dans l'autre groupe seulement 5% sages-femmes ont été formées. Ces dernières l'ont été lors de leur exercice dans une maternité collectrice

2.3.3.1 Dans le groupe sans DSC

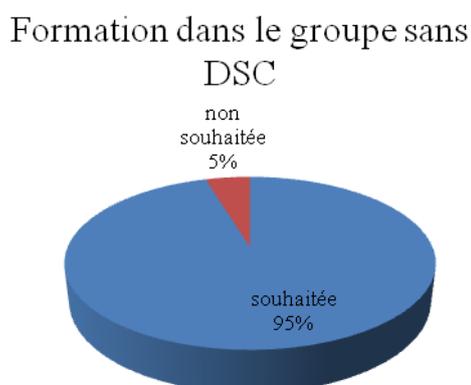


Figure 19 : Souhait d'une formation dans les maternités sans DSC

95% des sages-femmes souhaiteraient recevoir une formation spécifique au prélèvement de sang placentaire. Les autres ont, soit déjà été formées, soit ne considèrent pas devoir faire le prélèvement.

2.3.3.2 Dans le groupe avec DSC

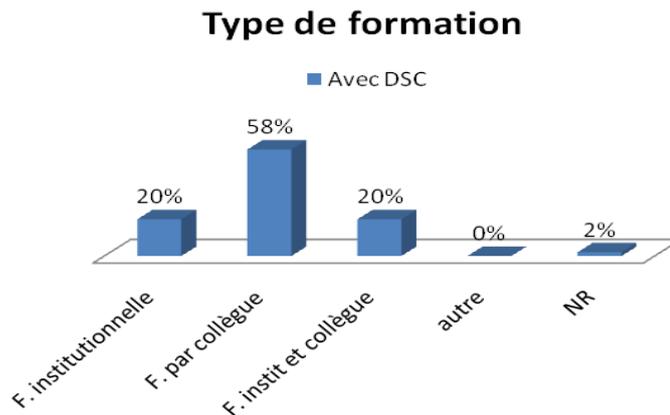


Figure 20 : Type de formation reçue par les sages-femmes

Toutes les sages-femmes ayant répondu ont bénéficié d'une formation intra-hospitalière.

- Formation théorique

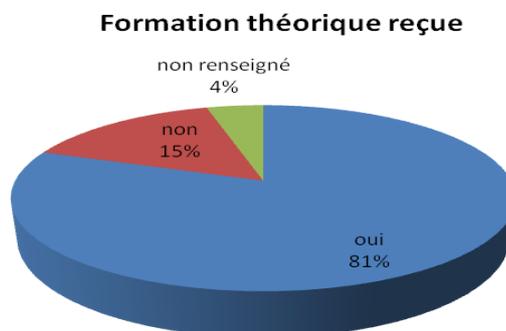


Figure 21 : Avez-vous reçu une formation théorique ?

81% des sages-femmes affirment avoir eu une formation théorique.

- Formation pratique

La totalité des sages-femmes a bénéficié d'une formation pratique au prélèvement de sang placentaire.

Forme de formation pratique

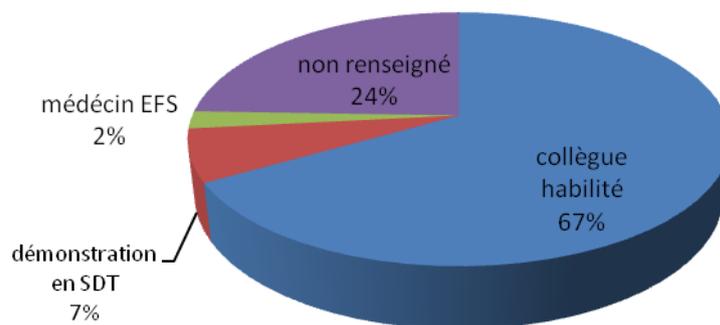


Figure 22 : Forme de la formation pratique

Cette dernière était faite par un collègue habilité pour deux tiers des sages-femmes.

Encadrement lors 1ers prélèvements

■ oui ■ non

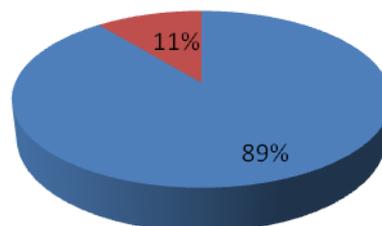


Figure 23 : Avez-vous été encadré lors de vos premiers prélèvements ?

41 sages-femmes ont été encadrées lors de leurs premiers prélèvements, cinq ne l'ont pas été.

Formation suffisante

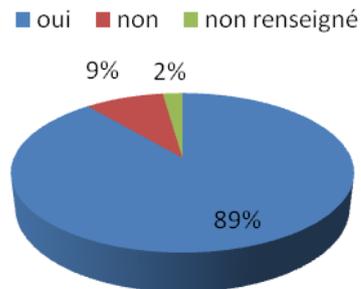


Figure 24 : La formation est-elle suffisante ?

Les sages-femmes considérant la formation comme insuffisante sont celles qui n'ont pas reçu de formation théorique ou qui ont été supervisées moins de cinq fois.

2.3.4 Pratique de Don de sang de cordon en salle de travail

Nombre de prélèvements/sage-femme

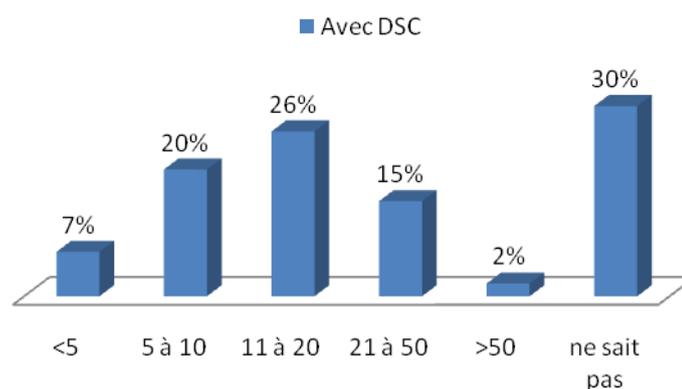


Figure 25 : Nombre de prélèvements de sang placentaire effectués

Temps depuis la pratique du prélèvement

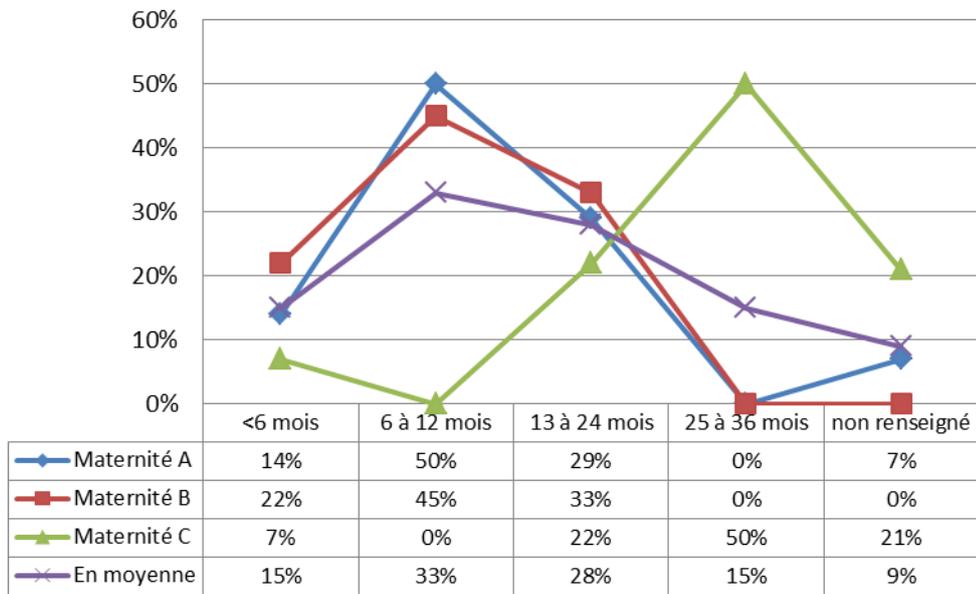


Figure 26 : Temps depuis la pratique du prélèvement de sang placentaire

61% des sages-femmes de l'étude pratiquent le prélèvement de sang placentaire depuis six mois à 2 ans.

Temps accordé au DSC

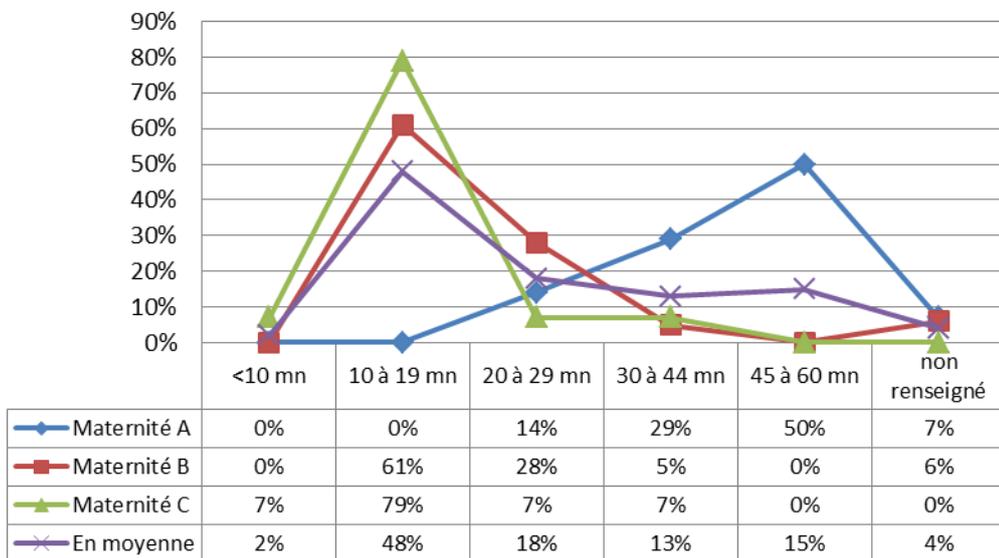


Figure 27 : Temps accordé au DSC en salle de travail dans les différentes maternités

En moyenne, pour près de la moitié des sages-femmes, le temps accordé aux DSC est de l'ordre de dix à 19 minutes.

Dans la maternité A, le temps minimal consacré au don est de 20 minutes, et la moitié de des sages-femmes estime que ce temps est plus proche des 45 minutes à une heure.

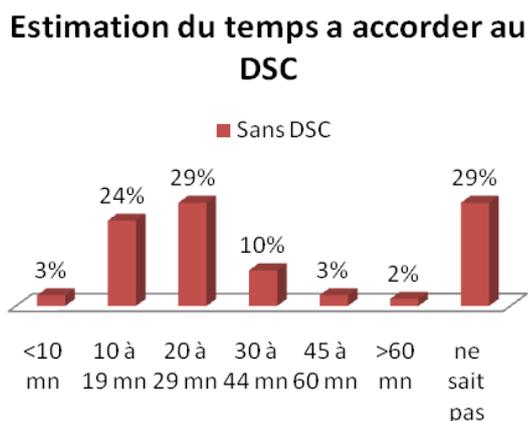


Figure 28 : Estimation du temps à accorder au DSC

Un peu plus de la moitié des sages-femmes du groupe « sans DSC » pense que le Don occuperait entre 10 et 30 minutes de leur temps.

2.3.4.1 Dans le groupe « avec DSC »

Aide lors du prélèvement

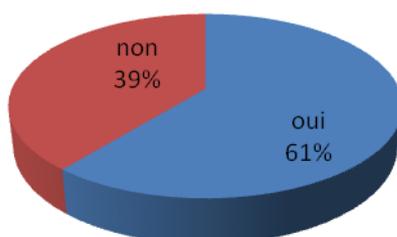


Figure 29 : Etes-vous aidé lors du prélèvement ?

Lors qu'elles pratiquent le prélèvement de sang placentaire, 61 % des sages-femmes sont aidées.

Parmi celles qui ont bénéficié d'une aide, celle-ci a été fournie par une collègue sage-femme, un médecin, un infirmier diplômé d'Etat, un aide-soignant ou un auxiliaire de puériculture.

Cette personne devait servir le matériel stérile et réaliser les gestes non stériles tels que manipuler l'agitateur, assurer le massage utérin et lorsque les IDE étaient formées, ils pouvaient pratiquer le prélèvement quand la sage-femme partait s'occuper du nouveau-né.

Les sages-femmes qui n'étaient pas aidées pendant le prélèvement, n'ont aucunement ne souhaitent pas d'aide particulière.

Le DSC a-t-il modifié votre organisation de travail ?

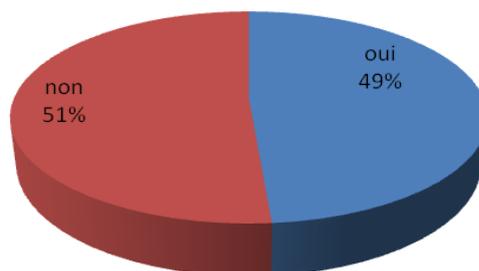


Figure 30 : Le DSC a-t-il modifié votre organisation en salle de travail ?

La moitié des SF révèle que cela a changé sa manière de travailler, notamment en terme de gestion du temps, différenciant la prise en charge du nouveau-né et impliquant la présence d'une collègue au moment du prélèvement.

2.3.4.2 Dans les deux groupes

Le DSC se fait-il aux dépens d'autres occupations

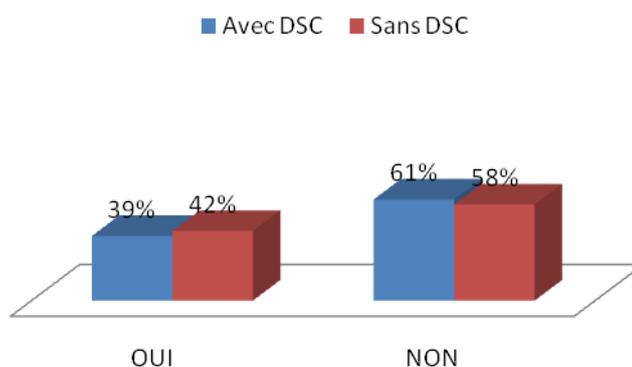


Figure 31 : Selon vous, l'activité concernant le DSC se fait-elle aux dépens d'autres occupations?

Les sages-femmes qui ne pratiquent pas le DSC pensent, de manière significativement plus importante que les autres, que le DSC est réalisé au détriment des soins et des activités de salle de travail.

Le DSC présente-t-il des facteurs de pénibilité ?

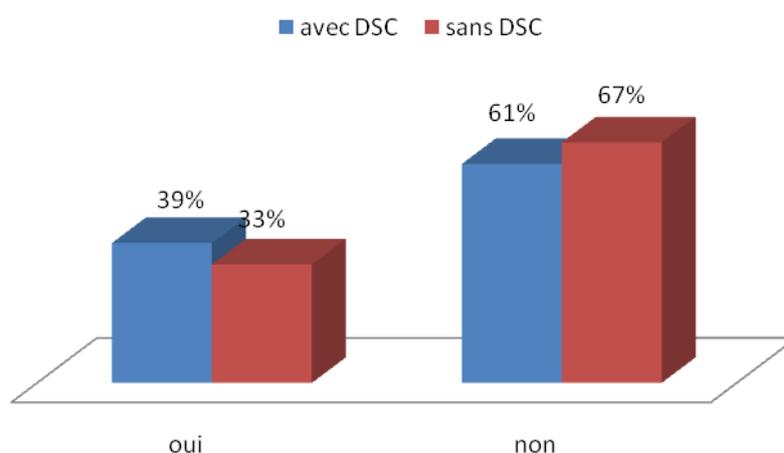


Figure 32 : Pensez-vous que le DSC représente des facteurs de pénibilité ?

Les sages-femmes du groupe « avec DSC » admettent, significativement plus souvent, que celui-ci est associé à certains facteurs de pénibilité.

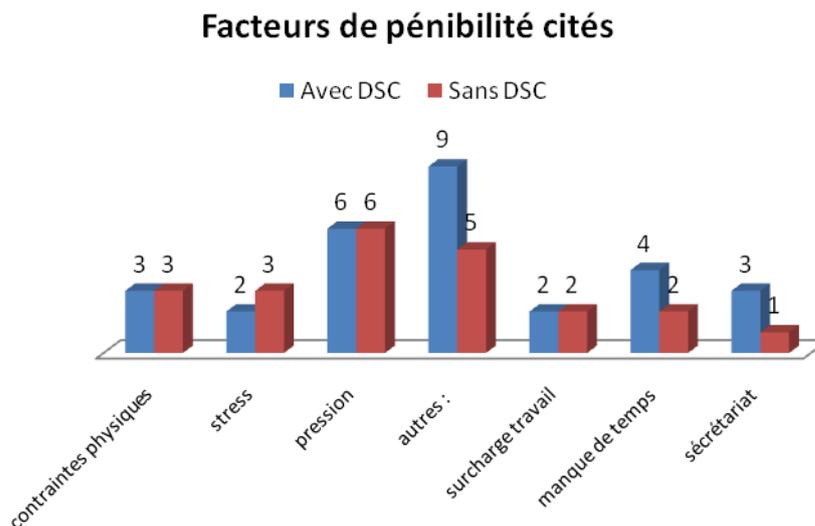


Figure 33 : Facteurs de pénibilité cités par les sages-femmes

Dans le groupe « avec DSC », les SF ont majoritairement ajouté d'autres facteurs qui sont : la surcharge de travail, le manque de temps à accorder aux patientes et les nombreuses formalités administratives à remplir. Les mêmes éléments ont été énoncés par les SF sans DSC.

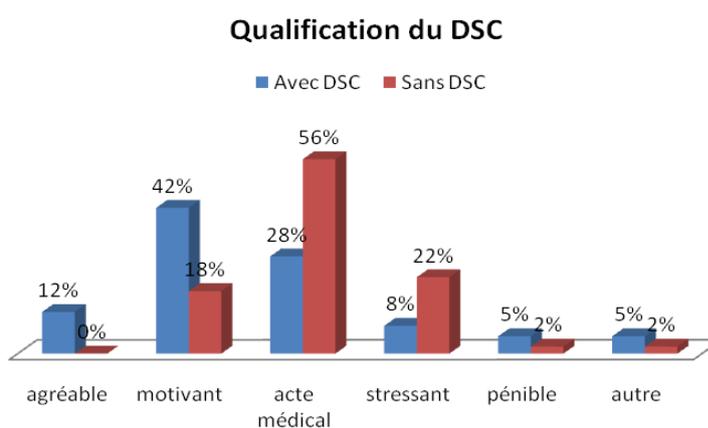


Figure 34 : Pour vous, effectuer un prélèvement de sang de cordon c'est :

Dans les maternités collectrices, le qualificatif le plus cité est « motivant », puis c'est « acte médical ». Les sages-femmes ayant coché « autres » ont ajouté les adjectifs perturbant, gratifiant, satisfaisant et chronophage.

Dans les autres maternités « sans DSC », l'acte médical est le terme qui revient le plus, ensuite c'est stressant puis motivant. Une sage-femme a jugé le prélèvement de pénible et une autre a ajouté « difficile sans formation ».

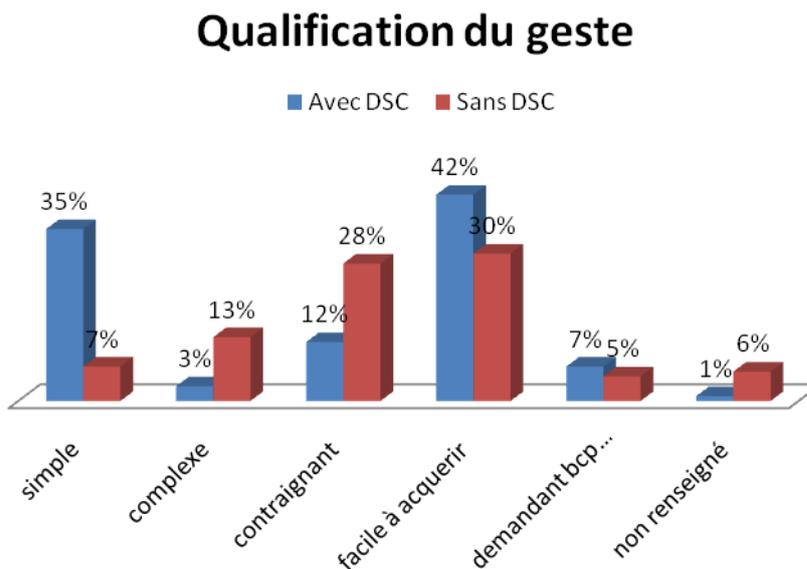


Figure 35 : C'est un geste que vous qualifieriez de :

Dans les maternités collectrices, « faciles à acquérir » et « simple » sont les qualificatifs les plus fréquemment donnés pour décrire le prélèvement de sang de cordon.

Les sages-femmes non habituées au geste, disent principalement que c'est « facile à acquérir » mais à la fois « contraignant ».

Intégration du DSC en salle de travail

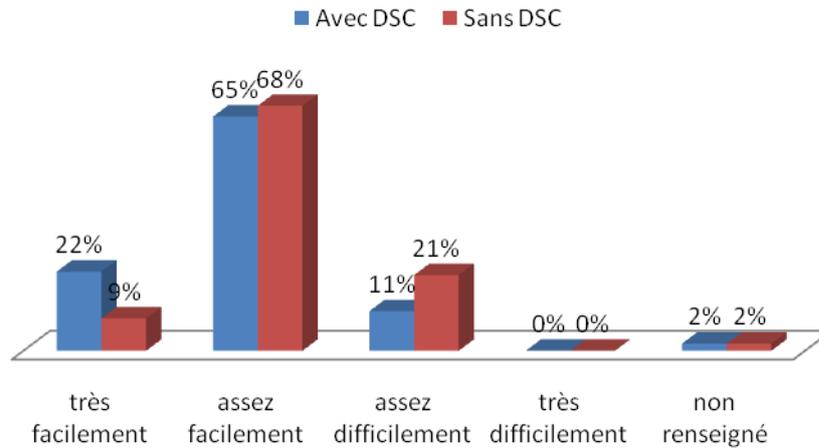


Figure 36 : Intégration du DSC en salle de travail

Dans le groupe avec DSC, 87% des sages-femmes affirment que le DSC s'est intégré facilement à leur pratique.

Dans le groupe sans DSC, 77% des sages-femmes pensent que le Don pourrait s'intégrer facilement et 21% d'entre elles imaginent que cela serait assez difficilement assimilable à leur pratique.

2.3.4. 3 Dans le groupes DSC

Fait la promotion du DSC

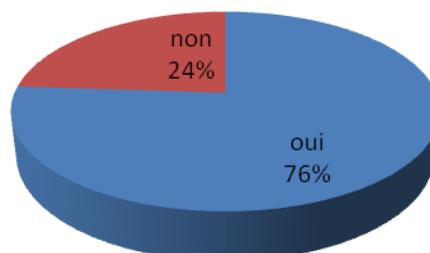


Figure 37 : Faites-vous la promotion du DSC ?

Les trois quart des sages-femmes affirment faire la promotion du Don autour d'elle.

sensibilisation/ formation des professionnels

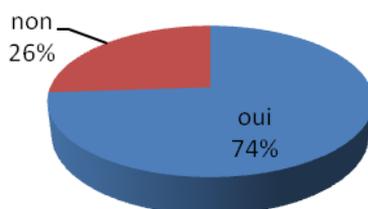


Figure 38 : Seriez-vous prêt à sensibiliser/former d'autres collègues ?

Les trois quart des sages-femmes seraient prêtes à sensibiliser et former d'autres professionnels.

Seriez-vous favorable à l'importation de cette pratique si vous changiez de lieu d'exercice ?

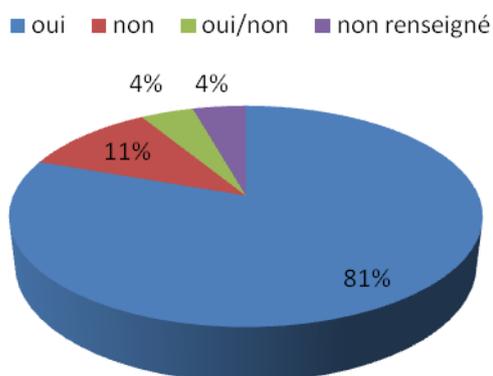


Figure 39 : Seriez-vous favorable à l'importation de cette pratique si vous changiez de lieu d'exercice ?

11% des sages-femmes refuseraient d'importer le DSC dans une autre maternité ; elles disent qu'il faudrait une meilleure organisation que celle qui est actuellement en place sur leur lieu de travail.

2.3.4.14 Dans le groupe sans DSC

Les sages-femmes ont été interrogées quant à leur avis sur la mise en place du Don de sang de cordon en salle de naissance.

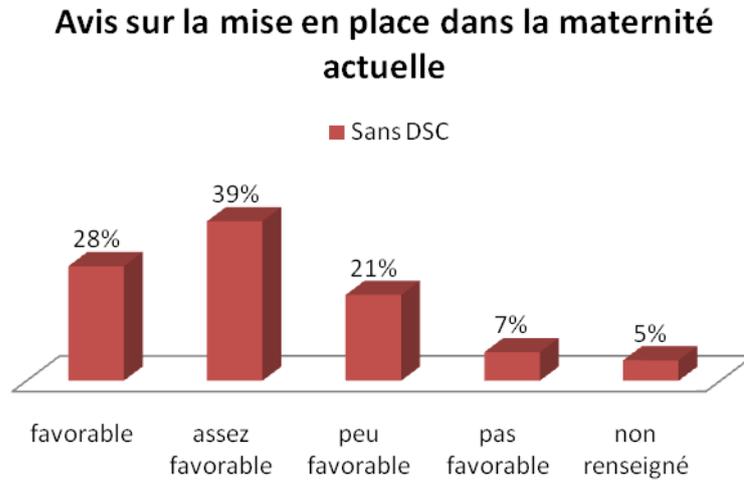


Figure 40 : Avis sur la mise en place du DSC dans la maternité actuelle.

67% des sages-femmes seraient favorables.

Troisième partie

Discussion

L'ensemble des résultats obtenus grâce aux questionnaires recueillis lors de l'enquête a été analysé. Afin que la discussion soit pertinente, nous avons souhaité de l'étayer d'études effectuées sur le sujet abordé. Cependant, de développement récent en France et ne bénéficiant pas encore d'un grand écho médiatique, il a été difficile de trouver des publications auxquelles faire référence. L'étude met en lumière, en toute humilité et modestie, le sentiment des sages-femmes et leur expérience vis-à-vis de cette pratique.

3.1 Hypothèse 1 : Le manque de connaissances sur le don de sang de cordon rend les sages-femmes peu réceptives à cette cause.

3.1.1 Les connaissances et la sensibilisation des sages-femmes au DSC.

Il a été demandé aux sages-femmes de citer des pathologies traitées par le sang de cordon, 91% des sages-femmes du groupe « avec DSC » et 86% « sans DSC » ont répondu. Leurs réponses ont été comparables puisque dans les 2 groupes, les sages-femmes connaissaient les indications thérapeutiques du DSC.

Il leur a aussi été demandé si elles connaissaient la réglementation s'appliquant au transport et au stockage du sang placentaire. Il est remarquable que les sages-femmes qui pratiquent le DSC ne la connaissent pas mieux que celles qui ne l'effectuent pas.

Il aurait été possible penser qu'il existerait une différence étant donné que les sages-femmes des maternités collectrices ont dû recevoir une formation. En effet, les connaissances des sages-femmes réalisant le DSC proviennent essentiellement de formations spécifiques dispensées sur le lieu de travail. Pour 81% d'entre elles, une formation théorique a été faite par leur collègue ou via divers outils d'information

(classeur de protocoles dans le service, plaquettes d'information provenant de la banque de sang...).

Enfin, toutes les sages-femmes ont eu une formation pratique permettant la réalisation de prélèvements de sang placentaire.

Cette formation semble être principalement centrée sur la réalisation du geste. Les spécificités réglementaires relatives au sang placentaire paraissent, paradoxalement, faire défaut. Ce résultat a été comparé au programme des formations sur le DSC dispensé aux sages-femmes cadres par l'agence de biomédecine. [Annexe VII]

Cette formation est répartie sur trois jours et aborde l'ensemble des thèmes du DSC, aussi bien du point de vue contextuel que pratique. Il semble donc que la méconnaissance des sages-femmes ne soit pas due à l'absence de formation à ce sujet.

Il est possible d'imaginer que lors de la transmission des informations, l'aspect pratique soit privilégié auprès des sages-femmes de salle de travail, or, ce sont elles qui ont été au cœur de notre étude.

En ce qui concerne les sages-femmes du groupe sans DSC, elles détiennent leurs connaissances de sources plus variées : 17% ont effectué personnellement des recherches et un quart s'est tenu informé grâce aux médias. Ceci souligne le fait qu'elles ont cherché à se renseigner et donc qu'elles y ont porté de l'intérêt.

Un tiers des sages-femmes n'a pas répondu à la question ce qui n'est pas négligeable. Aucune raison n'a pu être déterminée, ce qui conduit à s'interroger sur l'exhaustivité de l'information. D'ailleurs, les professionnelles ne sont pas satisfaites par les campagnes d'informations menées. Elles les jugent incomplètes, insuffisantes voire inexistantes.

A ce sujet, la médiatisation de DSC est en pleine évolution, elle permet ainsi de s'adresser à un public plus large. De 2008 à 2010, le nombre d'articles consacrés à son sujet a triplé et des reportages ont été réalisés dans les maternités collectrices (30). Il est envisageable de penser que si aujourd'hui 30% des sages-femmes méconnaissent le DSC, il n'en sera pas de même avec l'essor de sa diffusion.

Les sages-femmes des maternités ne pratiquant pas le don de sang de cordon, reçoivent de la part des femmes enceintes des demandes de renseignements sur cette pratique. Parmi elles, plus de la moitié ne sait pas répondre à leurs interrogations.

Dans l'étude de Katz (31), seulement 6.7% des femmes enceintes françaises disent avoir reçu des informations sur le don par leur généraliste, obstétricien ou sage-femme. Ceci peut être expliqué par le manque de connaissances que détiennent les professionnels.

Dans cette même étude, 82.6% des femmes pensent qu'elles devraient systématiquement être informées du potentiel thérapeutique du sang de cordon, ce qui conforte les résultats montrant que 95% des sages-femmes souhaiteraient recevoir une formation de manière à pouvoir répondre à cette demande.

A ce sujet, il est important de souligner que les sages-femmes ont un rôle déterminant en termes de santé publique. D'après le référentiel de leur profession, créé en 2007 (32), elles en sont des actrices et participent au système de santé. Il est possible de penser que les sages-femmes se placent dans cette optique et réclament ainsi des informations pour parfaire leurs connaissances.

3.1.2 La réceptivité

Afin d'évaluer la réceptivité des sages-femmes par rapport au don de sang placentaire, la représentation, qu'elles en avaient, a été étudiée. Le don de sang de cordon ombilical est pour 60% des sages-femmes du groupe sans DSC une ressource utile au même titre que le don de sang traditionnel et pour 29% d'entre elles un geste de solidarité. Ces résultats sont en accord avec ceux de l'étude de Salvaterra (33) dans laquelle une majorité de sages-femmes hospitalières italiennes pense que le DSC est un acte à valeur sociale et morale.

Les sages-femmes des maternités sans DSC se sentent concernées par ce don dans 91% des cas. Leur présence au moment de l'accouchement leur permettant d'être en première ligne pour effectuer le recueil de sang est l'une des principales raisons invoquées. Par ailleurs, elles considèrent que c'est aussi le rôle des professionnels de santé et qu'elles doivent aux parents une information claire et

juste. Leur intérêt vient aussi d'une volonté de contribuer à la recherche en participant à de nouvelles thérapies. Une sage-femme a répondu qu'elle aurait aimé faire un don du sang de cordon lors de son accouchement. Cette dernière déclaration montre que la réceptivité des sages-femmes peut-être double : d'une part professionnelle, d'autre part personnelle.

La quasi-unanimité des sages-femmes considère que participer au don de sang de cordon est un de leur rôle. Elles déclarent que leur mission est « *d'informer les patientes en consultation sur la possibilité de le faire* », « *de donner l'information pendant la grossesse et de prélever* », car elles sont « *en première ligne lors de l'accouchement et de la délivrance* », et parce qu'elles font « *des prélèvements pour des études alors pourquoi pas dans un but curatif* », et puis « *un prélèvement est un prélèvement* ». « *C'est une action de santé publique* » « *pour aider la recherche et les patients malades* », et puis « *cela permet de participer aux avancées médicales et scientifiques* ».

Elles pensent aussi qu'il leur appartient de réaliser le prélèvement en salle de naissances et affirment tout simplement que : « *les sages-femmes pratiquent les accouchements* », « *elles sont actrices de l'accouchement et de la délivrance* », « *cela s'intègre à la prise en charge globale des patientes* », « *c'est dans la continuité des prélèvements déjà fait au cordon* », « *pour éviter de multiplier les intervenants à l'accouchement* ». De plus « *cela fait partie des compétences de la sage-femme* », et c'est « *dans l'intérêt de la profession* ». Finalement « *cela devient une étape à part entière de l'accouchement* ».

D'autres indices indiquent que les sages-femmes sont particulièrement réceptives à la pratique du don de sang placentaire. En effet, dans les maternités où il est instauré, les trois quarts des sages-femmes en font la promotion autour d'elle. De même, les trois quarts des professionnelles de ce groupe s'estiment motivées et prêtes à sensibiliser et former leurs collègues. Même si le prélèvement de sang placentaire apporte un surcroît de travail pour les sages-femmes, elles restent très motivées par sa pratique (34).

L'ultime signe de l'intérêt porté réside dans les 67% des sages-femmes du groupe sans DSC qui seraient favorables à la pratique du prélèvement de sang placentaire dans la maternité où elles exercent actuellement. La volonté est semblable dans le

groupe avec DSC ; 81% d'entre elles seraient d'accord pour continuer à recueillir le sang de cordon si elles devaient changer de lieu d'exercice.

La pratique du DSC ne semble pas améliorer les connaissances à son sujet. Ces lacunes sont dues à différentes failles dans la transmission des informations, celles-ci étant cependant d'origine diverses. Malgré cela, les sages-femmes sont vivement intéressées par l'acquisition de nouveaux savoirs concernant le DSC. Ainsi, le manque de connaissances ne restreint pas leur réceptivité à ce sujet.

La première hypothèse est donc invalidée.

3.2 Hypothèse 2 : Bien que leur maternité n'organise pas le don de sang de cordon, les sages-femmes ont une vision assez juste des conséquences de sa mise en place en salle de travail.

Cette partie a pour objectif de discuter de l'expérience qu'ont les sages-femmes du DSC, mais aussi de la perception qu'elles en ont. Il est pertinent de connaître leur opinion sur ce sujet alors qu'elles n'y sont pas confrontées dans l'exercice de leur profession.

3.2.1 L'expérience

D'abord, il est intéressant de remarquer que quasiment la moitié des sages-femmes, dans les deux groupes, a déjà effectué un prélèvement de sang placentaire. Ce dernier a été réalisé dans différentes circonstances : soit à l'occasion d'un don intrafamilial pour le traitement d'un enfant malade dans la fratrie, soit lors d'une étude ou encore pour un laboratoire.

Ceci indique qu'un certain nombre de sages-femmes possède au moins une expérience en la matière et, de ce fait, qu'il leur est plus facile d'appréhender les répercussions du don en salle de naissances.

Les sages-femmes qui ne pratiquent pas le prélèvement de sang placentaire ont majoritairement estimé le temps à accorder au DSC de l'ordre de 10 à 30 minutes, ce qui est en accord avec la durée moyenne évaluée par les sages-femmes présentes sur le terrain.

Trente-neuf pour cent des sages-femmes issues des maternités collectrices admettent qu'il leur arrive de consacrer moins de temps à certaines tâches afin de s'occuper du don. Dans l'autre groupe de sages-femmes, elles sont significativement plus nombreuses à penser que le DSC serait fait au détriment des diverses occupations propres à la salle de naissances.

3.2.2 Pénibilité du geste

Concernant les facteurs de pénibilité associés au DSC, les sages-femmes sont plus nombreuses à mettre en évidence leur présence dans le groupe avec DSC. Dans les deux groupes, elles s'accordent à dire qu'il y existe un climat de pression et de stress relatif à l'importance du geste. Les sages-femmes ont eu la possibilité de citer d'autres éléments pénibles et, dans les deux groupes, elles ont ajouté que le don était associé à une surcharge de travail, un manque de temps à consacrer aux parturientes et un accroissement des formalités administratives à remplir.

3.2.3 Qualification du DSC

Par ailleurs, les sages-femmes ont dû qualifier le don de sang placentaire. Afin de pouvoir statistiquement comparer les deux groupes, ces termes ont été regroupés en trois catégories : positif (*agréable* et *motivant*), neutre (*acte médical*) et négatif (*stressant* et *pénible*). Des différences significatives ont été observées, les sages-femmes pratiquant le don ont plus souvent attribué des qualificatifs positifs, alors que les autres ont plutôt considéré le DSC comme étant un acte médical et une source de stress.

Il est possible que le fait de ne pas pratiquer ce geste donne aux professionnelles une vision globale qui rend difficile les jugements de valeur.

Le prélèvement a également fait l'objet d'un questionnement, les sages-femmes qui ont l'habitude de le réaliser l'ont décrit comme *facile à acquérir* et *simple*. On peut noter que les sages-femmes du groupe sans DSC, mais qui ont déjà exécuté ces prélèvements, aboutissent aux mêmes conclusions.

Devant ce constat, l'**hypothèse n°2 est partiellement validée**, la vision des sages-femmes au sujet des différents aspects de la pratique du DSC est assez conforme à la réalité. Cependant, les sages-femmes ne le pratiquant pas surestiment sa pénibilité. Ceci pouvant être un obstacle à l'instauration du DSC en salle de naissances.

3.3 Hypothèse 3 : Le don de sang de cordon est facilement intégrable à l'exercice de la sage-femme en salle de travail

La salle de naissance est un service d'urgence au sein duquel la charge de travail est souvent importante et où la sage-femme est la plupart du temps amenée à gérer simultanément plusieurs situations. Le temps représente alors un élément clef de son organisation. A ce sujet, différents aspects ont été abordés : l'expérience des sages-femmes, la possibilité d'être assisté par un membre du personnel soignant et enfin le sentiment des sages-femmes quant à la modification de leurs pratiques depuis l'intégration du DSC en salle de naissances.

Nous pouvons imaginer que plus le temps à allouer au DSC est faible plus ce dernier sera facilement intégré par les sages-femmes.

3.3.1 Temps dévolu au DSC en salle de naissances

Dans l'une des maternités, le temps accordé au DSC est de l'ordre de 45 à 60 minutes ce qui est très supérieur à la moyenne du groupe. Afin de comprendre ce phénomène, ces résultats ont été comparés avec le temps depuis lequel les sages-femmes pratiquent le prélèvement de sang placentaire.

Il est envisageable que le temps nécessaire au prélèvement soit inversement proportionnel à l'expérience de l'opérateur. Ainsi, nous avons comparé cette donnée aux résultats relatifs à l'ancienneté dans la pratique du geste et au nombre total de prélèvements réalisés.

En premier lieu, les données ont été comparées à l'expérience en terme d'ancienneté dans la maternité A par rapport aux deux autres. Nous avons constaté que celle-ci n'est pas l'élément déterminant puisque le nombre de mois d'expérience était similaire dans la maternité B.

Puis, la comparaison a été faite en considérant le nombre moyen de prélèvements réalisés par sage-femme. Il semble encore une fois que ce facteur ne soit décisif quant au temps dévolu au prélèvement dans la maternité A.

L'élément qui diffère au sein de cette maternité est l'absence de professionnel dont l'activité est exclusivement dédiée au pré-don. Au sein des autres maternités interrogées, un poste est spécialement dévolu à l'organisation entourant le DSC.

Au cours des recherches, nous avons assisté à une intervention sur le DSC dans le cadre de la formation médicale continue (35). Globalement, le temps nécessaire au processus de don est de 1h30, celui-ci comptabilise les différentes étapes du recrutement des patientes à l'enregistrement final de la poche.

L'absence de référent semble favoriser les lacunes quant à la préparation, notamment administrative, du DSC. Or, comme il a été évoqué précédemment le prélèvement ne peut être dissocié de ce cadre législatif. Nous pouvons donc supposer que les sages-femmes de la maternité A consacrent en moyenne 30 minutes supplémentaires à compléter les formulaires inhérents au DSC. Certaines patientes se présentant le jour de leur accouchement sans que le dossier de pré-

prélèvement ne soit exhaustivement complété. Il revient alors à la sage-femme prenant en charge la parturiente de s'en occuper en salle de travail.

Cet élément est très important car il conditionne la manière dont le don va être vécu par la sage-femme ; dans cette maternité, elles ont exprimé plus souvent que les autres, mais de manière non statistiquement significative, que le DSC était pratiqué au détriment d'autres occupations et que la pénibilité associée était plus importante.

Il est par conséquent possible de dire que la préparation en anténatal du DSC permet de réduire l'impact sur l'organisation du travail des sages-femmes en salle de naissances.

3.3.2 Possibilité d'être assisté lors du prélèvement en salle de travail

Un autre paramètre pouvant influencer sur l'intégration du DSC en salle de travail est la nécessité de recourir à une personne pour aider la sage-femme lors du prélèvement. 61% des sages-femmes déclarent être aidées pour la réalisation du prélèvement de sang placentaire. Cette aide se manifeste par la préparation du matériel et l'exécution des gestes non stériles tels que la manipulation de l'agitateur, le massage utérin ou la traite du cordon. Ces actions peuvent être le fait d'une sage-femme, d'un infirmier, d'un aide-soignant, d'un auxiliaire de puériculture ou d'un médecin. En cas d'urgence nécessitant la présence de la sage-femme (notamment pour une réanimation néonatale), le relais sera assuré par l'un de ces professionnels si celui-ci est habilité à pratiquer le prélèvement de sang placentaire.

Pouvoir recourir à l'aide d'un soignant n'a pas été jugé indispensable par l'ensemble des sages-femmes qui n'en avaient pas lors de l'étude. Ainsi, bien que la présence d'un professionnel lors du prélèvement semble être un soutien, elle n'est pas considérée comme essentielle dans la pratique et l'intégration du DSC.

3.3.2 Modification de la pratique des sages-femmes depuis la mise en place du DSC

La moitié des sages-femmes interrogées déclare que la mise en place du don de sang de cordon ombilical n'a pas modifié l'organisation de leur travail.

L'autre moitié indique qu'elle a dû changer sa gestion du temps en différant les soins au nouveau-né ou en se synchronisant avec une collègue. Malgré cela, elles sont 81% à être favorables à la poursuite du prélèvement de sang de cordon pour la communauté, même dans le cas où elles devaient changer de lieu d'exercice. Finalement, l'intégration du don, en salle de naissance, ne semble pas si compliquée puisque 87% des sages-femmes affirment qu'elle s'est faite facilement.

La troisième hypothèse est validée. Les différents facteurs que nous avons étudiés ne sont pas des obstacles à l'établissement du DSC en salle de travail. Certaines problématiques ont été soulevées et feront l'objet de propositions.

3.4 Propositions

Afin de conclure cette discussion, il a semblé intéressant de proposer quelques améliorations dans l'optique d'uniformiser la pratique du DSC. Ces suggestions sont émises en tenant compte des difficultés que rencontrent les maternités quotidiennement.

En premier lieu, il semble judicieux de poursuivre la distribution du document destiné aux professionnels « Le don de sang placentaire : une source irremplaçable de cellules souches pour la greffe allogénique ». Celui-ci est exhaustif et répond à l'ensemble des questions sur le DSC (36). Actuellement distribué en salle de naissances, il pourrait également être disponible en libre-service à des endroits clés de la maternité.

Les campagnes d'information doivent être poursuivies voire intensifiées. La possibilité de faire connaître le DSC à l'ensemble du corps médical peut tendre à valoriser sa pratique. En ce qui concerne les patientes, des connaissances préalables peuvent rendre l'explication du don plus aisée. Bien entendu, la médiatisation de cette

pratique est dépendante des administrations qui abordent déjà un grand nombre de sujets de santé publique.

Au point de vue professionnel, il serait envisageable d'étendre la formation initiale à davantage de sages-femmes ainsi qu'aux infirmiers. De même, des interventions pourraient être organisées auprès des étudiants afin de les sensibiliser au don de sang placentaire. Les notions relatives aux cellules souches présentes dans le sang placentaire et leur mode de recueil pourraient être abordées puisqu'il est fort probable qu'ils y soient confrontés pendant leurs études et leur carrière. Il faut signaler que le programme des étudiantes est important et par conséquent, il peut s'avérer difficile d'y ajouter des heures. La possibilité de trouver des intervenants peut également être un obstacle à cette suggestion.

Evoquée au cours de la discussion, la nécessité de créer un poste dévolu au DSC semble inévitable, à ce propos, deux enquêtes en démontrent l'intérêt (34, 36). Cependant, nous avons bien conscience que la création de postes en maternité n'est pas facile, de plus, cette sage-femme devrait être formée et aguerrie à la prise en charge du DSC dans sa totalité.

3.5 Les forces de l'étude

Les questions ouvertes posées ont pu permettre aux sages-femmes d'exprimer librement leurs opinions et leur ressenti.

Ce questionnaire a été l'occasion de parler du don de sang de cordon avec les sages-femmes qui ne le pratiquent pas, il a également pu être un moyen pour les sages-femmes de partager leur expérience.

3.6 Les limites de l'étude

Cette enquête a été réalisée dans six maternités de la région parisienne. Trois appartiennent à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, deux sont des établissements hospitaliers publics hors AP-HP et le dernier est un établissement du secteur privé.

Quatre maternités sont de type III et deux de type II. Aucune maternité de type I n'a été sélectionnée car, bien que prenant en charge des femmes présentant une

grossesse physiologique susceptible de correspondre aux critères des donneuses de sang placentaire, le nombre d'accouchement annuel est souvent insuffisant pour la production d'unités de sang placentaire.

Cette étude ne concerne qu'un faible effectif de 89 sages-femmes le temps imparti à sa réalisation n'ayant pas permis d'augmenter l'effectif. La puissance de l'étude est donc limitée ce qui offre peu de possibilité de généralisation des résultats.

Le questionnaire a été choisi car c'est un outil permettant d'avoir un aperçu quantitatif des attentes des sages-femmes. Il permet d'approcher les difficultés rencontrées et les demandes d'une population de professionnels. Ceci peut s'effectuer grâce à des questions ouvertes et à l'anonymat, autorisant ainsi l'ajout de précisions personnelles. L'entretien aurait pu apporter plus d'éléments qualitatifs mais l'effectif étudié aurait été bien plus réduit.

Le questionnaire ne s'adressait qu'aux sages-femmes de salle de naissances et non à celles de consultations prénatales. Cependant dans les maternités collectrices de sang placentaire, ce sont elles qui dispensent l'information aux femmes et qui procèdent au pré-recrutement de potentielles donneuses. Elles jouent donc un rôle important de préparation au don. Dans les autres maternités, ces sages-femmes ont également une mission d'information et ce sont les premières interlocutrices à pouvoir répondre aux questions des patientes.

Conclusion

A la lumière de cette étude, il semble que l'impact du don de sang placentaire sur la pratique des sages-femmes en salle de naissances soit limité. Les professionnelles ont montré un fort intérêt pour cette cause, en palliant leur manque d'informations par une grande motivation.

A toutes les étapes, les sages-femmes ont manifesté un vif intérêt pour le don de sang placentaire, et ce, dans le groupe de celles qui le pratiquaient mais également dans l'autre. L'idée globale qu'ont les sages-femmes qui ne travaillent pas dans les maternités collectrices est proche de la réalité. Il est possible de penser que l'intégration du don de sang placentaire serait facilement assimilable dans les lieux ne le pratiquant pas actuellement.

Nous avons pu répondre à l'ensemble des hypothèses, deux d'entre elles sont validées, et sont en faveur d'une intégration aisée du don en salle de naissance.

La troisième est invalidée puisque les sages-femmes manquent d'information au sujet du don de sang de cordon. Ce dernier point n'étant pas délétère dans l'opinion des professionnels à ce sujet.

Grâce à cette étude, ont été soulevées certaines problématiques plus particulièrement, du point de vue de la formation. En ciblant les expériences et les difficultés des sages-femmes, cela a permis de proposer des améliorations réalisables dans les maternités. Ces suggestions prennent en compte les impératifs de service et les aléas qu'ils engendrent.

L'envoi de questionnaire n'a pas permis de recueillir le ressenti des sages-femmes de façon optimale. De plus, les professionnelles travaillant en consultations n'ont pas été interrogées alors que ce sont elles qui sont les responsables du recrutement et de la gestion du don. Celle-ci représentant une grande partie de la démarche inhérente au DSC.

Il serait donc envisageable de réaliser une enquête qualitative au moyen d'entretien. Cela permettrait de rebondir sur les sujets qui soulèvent des problématiques.

Bibliographie

1. Stevens A, Lowe J. Histologie humaine. De Boeck Université; 1997.
2. Olivier EN, Bouhassira. Principaux enjeux de la production de cellules hématopoïétiques à partir de cellules souches embryonnaires humaines. *Hématologie*. 2007 Juin;13(3):153-64.
3. Vainchenker W, Reiffers J. Thérapie cellulaire. John Libbey Eurotext; 2005.
4. Hématopoïèse [21 décembre 2010]. <http://www.embryology.ch>.
5. Rassart E. schema de l'hémapoïèse . UQAM Laboratoire de biologie moléculaire. [4 décembre 2010]. <http://www.unites.uqam.ca>
6. Cesbron Gautier A, Gagne K. Système HLA - EM|consulte [30 novembre 2010]. <http://www.em-consulte.com/article/64120>
7. Delaney M, Ballen KK. The role of HLA in umbilical cord blood transplantation. *Best Practice & Research Clinical Haematology*. 2010 6;23(2):179-187.
8. Jouet J. Principes et règles du don de moelle osseuse et de cellules souches issues du sang périphérique. *La revue du praticien*. 2008 Déc 15;19(58):2105-2110.
9. Sébahoun G. Hématologie clinique et biologique. Editions Arnette; 2005.
10. Rocha V. Résultats des greffes de sang placentaire en France et l'influence des caractéristiques des greffons. 2009;
11. Espérou H. Utilisation des cellules souches hématopoïétiques en thérapeutique. Où en est-on ? *La revue du praticien*. 2008 Déc 18;58(19):2130-2136.
12. Gluckman E, Broxmeyer HA, Auerbach AD, Friedman HS, Douglas GW, Devergie A, et al. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling. *N. Engl. J. Med*. 1989 Oct 26;321(17):1174-1178.
13. Kurtzberg J, Graham M, Casey J, Olson J, Stevens CE, Rubinstein P. The use of umbilical cord blood in mismatched related and unrelated hemopoietic stem cell transplantation. *Blood Cells*. 1994;20(2-3):275-283; discussion 284.
14. Ballen KK. Double Unrelated Reduced-Intensity Umbilical Cord Blood Transplantation in Adults. 2007 Jan;13:82-89.
15. Barker JN, Weisdorf DJ, Wagner JE. Creation of a double chimera after the transplantation of umbilical-cord blood from two partially matched unrelated donors. *N. Engl. J. Med*. 2001 Jun 14;344(24):1870-1871.

16. Ballen KK. New trends in umbilical cord blood transplantation. *Blood*. 2005 Mai 15;105(10):3786-3792.
17. Hwang W, Samuel M, Tan D, Koh L, Lim W, Linn Y. A Meta-Analysis of Unrelated Donor Umbilical Cord Blood Transplantation versus Unrelated Donor Bone Marrow Transplantation in Adult and Pediatric Patients. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2007 4;13(4):444-453.
18. International NetCord Foundation: History [4 octobre 2010]. <http://netcord.affiniscape.com>
19. Le Réseau Français de Sang Placentaire | Agence de la biomédecine. [4 octobre 2010].<http://www.agence-biomedecine.fr>.
20. L'établissement Français du Sang inaugure sa 5eme banque de sang placentaire. 2010 Nov 23;
21. Hermange M. Le sang de cordon : collecter pour chercher, soigner et guérir. *Senat.fr*. 2008 Nov 4 [20 novembre 2010].<http://www.senat.fr>.
22. Sanction du défaut d'autorisation | Le don de sang de cordon [30 novembre 2010].<http://www.sangdecordon.org/cadre-reglementaire/sanction-du-defaut-d-autorisation/>
23. Nietfeld J, Pasquini M, Logan B, Verter F, Horowitz M. On the Probability of Using Cord Blood. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2008 6;14(6):724-725.
24. Comité Consultatif National d'Ethique. Avis n°74 du CCNE : Les banques de sang de cordon ombilical en vue d'une utilisation autologue ou en recherche. 2002;
25. Marville L, Haye I, Torre RM, Katz G. Quel statut pour les banques de sang de cordon ombilical ? *Médecine & Droit*. Mai;2010(102):81-85.
26. Lasky LC, Lane TA, Miller JP, Lindgren B, Patterson HA, Haley NR, et al. In utero or ex utero cord blood collection: which is better? *Transfusion*. 2002 Oct;42(10):1261-1267.
27. Solves P, Moraga R, Saucedo E, Perales A, Soler MA, Larrea L, et al. Comparison between two strategies for umbilical cord blood collection. *Bone Marrow Transplant*. 2003 Fév 17;31(4):269-273.
28. Communiqué de presse de EFS. Sang de cordon : 20 ans après la première greffe, quel état des lieux ?
29. Arrêté du 16 décembre 1998 portant homologation des règles de bonnes pratiques relatives au prélèvement, au transport, à la transformation, y compris la conservation, des cellules souches hématopoïétiques issues du corps humain et des cellules mononuclées sanguines utilisées à des fins thérapeutiques. 1998.

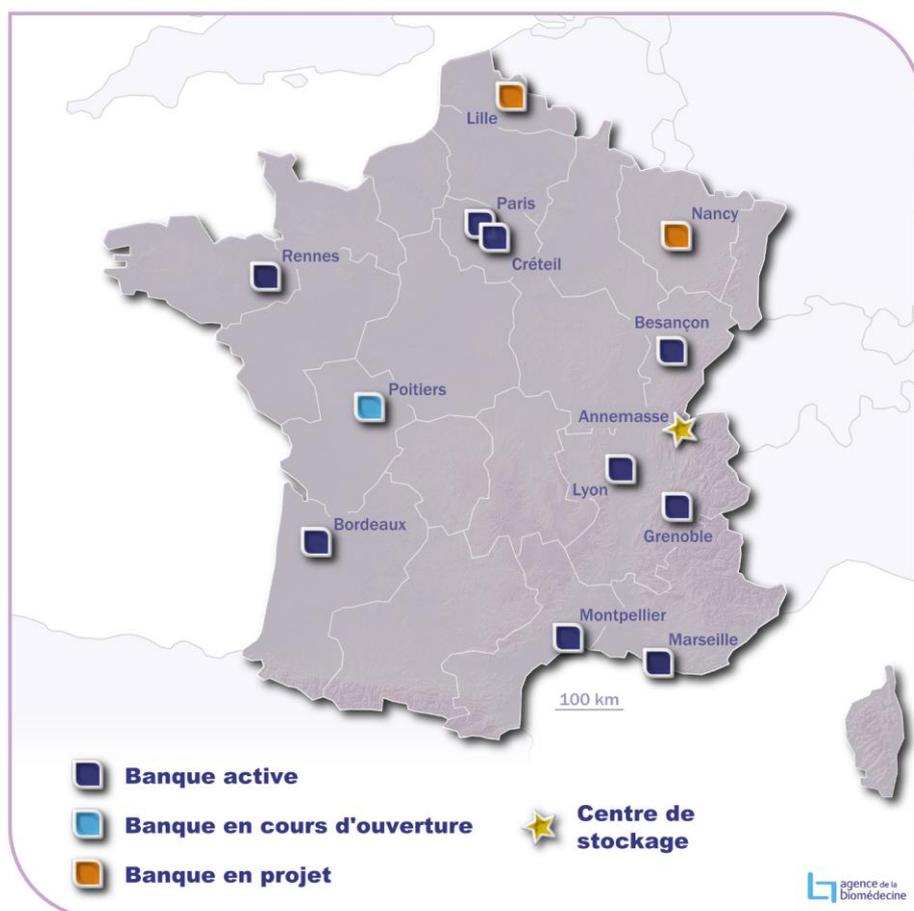
30. Dossiers de presse ; [le 20 janvier 2011]. www.sangdecordon.org.
31. Katz et al. Banking cord blood stem cells: attitude and knowledge of pregnant women in five European countries. *Transfusion* 2011 March;51(2):578-586.
32. Conseil national de l'ordre des sages-femmes ; CASSF. Référentiel métier et Compétences des sages-femmes ; Paris ; Octobre 2007.
33. Salvatera et al. Analysis of decision making in cord blood donation: Through a participatory approach. *Transfusion and Apheresis Science* 42 (2010): 299-305.
34. Cellules en stock ; [le 15 novembre 2010]. www.profession-sage-femme.com
35. Katz G. Don de sang de cordon. Intervention dans le cadre de la formation médicale continue maternité de Port Royal. 7 février 2011.
36. Documents destinés aux professionnels de santé. Le don de sang placentaire. Agence de la biomédecine. Le 15 décembre 2009

Annexes

Annexe I : Localisation des banques de sang placentaire en décembre 2010

Source RFSP, EFS, Agence de Biomédecine

Localisation des banques de sang placentaire en décembre 2010



Sources : RFSP, EFS, Agence de la biomédecine; 2010

Annexe II : Consentement au don de sang de cordon

CONSENTEMENT AU DON DE SANG DE CORDON DANS UN BUT THERAPEUTIQUE

J'ai lu et compris les informations sur le don de sang de cordon contenues dans le livret d'information qui m'a été remis.

Je consens à ce don à l'occasion de cette grossesse et j'accepte qu'il soit utilisé à des fins thérapeutiques s'il répond aux critères de conformité.

J'ai bien compris que ce don :

- est volontaire,
- ne fait l'objet d'aucune rémunération,
- est anonyme, et qu'il ne m'est pas possible de savoir pour qui il sera utilisé,
- pourra, s'il est toujours disponible, bénéficier à mon enfant en cas de nécessité thérapeutique,
- sera l'objet d'un prélèvement exécuté par une personne aux qualifications appropriées.

J'accepte que les analyses exigibles par la réglementation (*) soient réalisées gratuitement à 2 reprises et que l'on prélève pour cela mon sang, une 1^{ère} fois lors de l'accouchement et une 2^{ème} fois à la visite post-natale à 6 semaines, à la maternité. J'ai bien compris que, sur ma demande, j'ai la possibilité d'accéder aux résultats de ces examens. Les analyses comportent également un dépistage CMV, EBV et toxoplasmose. En cas de recherche positive témoignant d'une infection récente, j'accepte d'être contacté pour un rendez-vous de consultation en pédiatrie. J'accepte qu'un échantillon de mon sang soit conservé à long terme dans l'éventualité de tests complémentaires.

Je consens à ce que ce don, mon groupe hématoire et celui du sang de cordon ainsi que les résultats des examens et analyses autorisant l'usage thérapeutique du don, soient désignés sous un numéro de code dans un registre anonyme conforme aux recommandations de la Commission Nationale Informatique et Libertés.

Pour que mon enfant puisse éventuellement bénéficier de ce don, j'accepte qu'une mention spéciale, indiquant que le sang de cordon de mon enfant, a été conservé à la naissance, soit portée sur son carnet de santé.

J'ai bien compris que mon consentement n'oblige pas la maternité à collecter le sang de cordon si elle juge que les circonstances ne s'y prêtent pas.

Enfin, je conserve la possibilité, de revenir sur ce consentement à tout moment, sans avoir à donner de justifications et sans que cela n'entraîne ni désavantage, ni pénalité pour ma personne.

(*) HIV-SIDA, Hépatite B et C, HTLV, Syphilis

Nom :	Nom de J.F. :
Prénom :	Date de naissance :
Signature :	Date :
Nom, prénom et signature de la personne recueillant le consentement :	

Renvoyer un exemplaire à la maternité, un pour le dossier obstétrical, un au secrétariat de la Banque de Sang de Cordon

Référence SF-EAT-RSC-01 version 2, date d'application : mai 2009

FORMULAIRE DE NON OPPOSITION ECRITE POUR RECHERCHES A BUT SCIENTIFIQUE

J'ai donné mon consentement pour le don de sang du cordon à l'occasion de cette grossesse.

J'ai bien compris que les caractéristiques du sang de cordon pouvaient, dans certains cas, le rendre inutilisable pour une greffe.

Sauf opposition de ma part, et dans le cas où le sang du cordon prélevé ne serait pas utilisable pour une greffe, il sera utilisé pour la recherche dans le domaine des greffes de cellules ou pour améliorer les connaissances scientifiques.

J'accepte que le placenta et le cordon puissent être également utilisés à des fins de recherche.

Dans ce cadre, le don pourra, dans le respect du principe de l'anonymat, être utilisé pour des recherches effectuées en partenariat avec un ou plusieurs organismes publics ou privés, ou encore faire l'objet d'une cession à titre gratuit à destination d'établissements publics ou privés.

J'accepte que les analyses (**) soient réalisées gratuitement sur mon sang le jour de l'accouchement et j'ai bien compris qu'elles ne seront effectuées que si le sang de cordon collecté est effectivement distribué à un établissement public ou privé.

Aucun examen de mes caractéristiques génétiques ne sera réalisé sans consentement spécifique écrit de ma part.

Enfin, je conserve la possibilité de revenir sur ce consentement jusqu'à la naissance de mon enfant, sans avoir à donner de justifications.

(**) HIV-SIDA, Hépatite B et C

- Confrontation à la loi (art. 16-1 et 16-6 du code civil), ce prélèvement ne pourra donner lieu à une rémunération à votre bénéfice, ni être cédé à titre commercial.
- Les données médicales associées au prélèvement seront réunies sur un fichier informatique permettant leur traitement automatisé dans le cadre des recherches. Vous disposez à leur égard d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition conformément à la loi.
- Les informations associées au prélèvement sont confidentielles et couvertes par le secret médical. A aucun moment, les données personnelles qui y figurent n'apparaîtront lors de la publication des résultats des travaux de recherche.

Nom :	Date :
Prénom :	Signature :
Cadre réservé au service	
Nom / prénom / identifiant du patient :	
Date de délivrance de l'information :	
Opposition exprimée : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
Identifié du responsable de la consultation : Mme Odile BELZANNE - Sage Femme	
Coordonnées des dons de sang de cordon Maternité de l'hôpital Robert Debré Tél. : 01 40 03 20 00 poste 3829 ou 01 40 03 36 58	
Email : contact.dvsc@rdp.ap-hop-paris.fr	



Annexe III : Prise en charge du DSC par la sage-femme

DVSC » Donneur volontaire de sang de cordon

1) DES L'ADMISSION DE LA PATIENTE EN SALLE DE NAISSANCE

- Recherche d'un éventuel critère d'exclusion à l'accouchement : prématurité, hyperthermie, hémorragie.
- Revoir le dossier et s'assurer qu'aucune pathologie de révélation tardive ne soit apparue (inclusion des femmes au début du 6^{ème} mois) : liste des pathologies contre-indiquant le prélèvement, se trouve dans le classeur noir (rangée dans le casier en métal qui se trouve dans la pièce dédiée au sang de cordon, au bout de la salle de naissance).

2) LORS DE LA POSE DE LA PERFUSION

- Prélever sur sang maternel, les tubes suivants : 4 tubes sur gélose fournis par St Louis (tubes à bouchon orange, entreposés dans la pièce du fond dédiée au sang de cordon).
- ↳ Identification des tubes par étiquette de la patiente
 - ↳ Ne pas faire de réquisition
 - ↳ Tubes à conserver dans le frigo dédié au sang de cordon (pièce du fond).

3) MATERIEL A PREVOIR

- 1 poche « Macopharma » stérile, rangée dans le casier en métal qui se trouve dans la pièce dédiée au sang de cordon, au bout de la salle de naissance (vérifier la péremption de la poche)
- 1 champ stérile (protection de la table) et 1 paire de gants stériles.
- Compresses stériles, Bétadine.
- Fiche de collecte de sang de cordon (rangée dans le casier en métal, situé dans la pièce dédiée au sang de cordon).
- Etiquette « SANG DE CORDON ALLOGENIQUE » (placée dans le casier en métal, situé dans la pièce dédiée au sang de cordon).

4) DES LE RECUEIL DE SANG DE CORDON

- **Fermer les clamps bleus**, et après avoir retiré le sachet autour de la poche, coller une étiquette de la patiente **AVANT** de sortir de la salle.
- Peser la poche = il faut la peser dans son entier, puis **soustraire 20gr** (poids correspondant à la partie tubulure/aiguilles qui sera retirée avant le départ). Exemple : si le poids total est de 200gr, il faut noter comme poids de poche 180gr (200gr - 20 gr).
- Coller une étiquette « SANG DE CORDON ALLOGENIQUE » sur la poche, la remplir sans oublier de **noter le poids** ainsi que la quantité d'anticoagulant, et ensuite y apposer une étiquette de la patiente (DOUBLE ETIQUETAGE).
- Mettre la poche dans un sac fermant par un « zip » et la placer dans **le bac correspondant (< 145 gr ou > 145 gr)**, du frigo dédié au sang de cordon (pièce du fond).
- Compléter la fiche de collecte de sang de cordon, sans négliger la partie « Validité du prélèvement » ; Seules les « Conditions d'entreposage de l'USC » seront à remplir par la personne qui fera partir la poche. La placer dans un sachet d'examen dans le sac contenant la poche de sang (pour la protéger).
- Prendre l'exemplaire rose de « consentement au don », rangé dans la chemise verte du « dossier DVSC », lui-même placé dans le dossier médical de la patiente, et la mettre également dans le sachet d'examen avec la fiche de collecte de sang de cordon.
- En semaine, la sage femme ou la secrétaire du « DVSC » se chargera de souder la poche avant son départ. Les week-ends et jours fériés, la cadre de garde le fera.

5) PROCEDURE DE DEPART DE LA POCHE : Organisation de navettes Robert Debré / St Louis

- **En semaine :**
Un coursier viendra chercher la/les poches vers 9h15 - 9h30, pour qu'elle soit réceptionnée à St Louis vers 10h00 ; Les envois de prélèvements seront assurés par le binôme sage-femme / secrétaire.
Si aucun prélèvement n'est à expédier, c'est la cadre de « 7h » qui se charge de l'annulation de la navette auprès de la société de transport.
Dans la matinée, une navette spéciale ne sera déclenchée par la maternité de Robert Debré, uniquement si un prélèvement supérieur à 145gr devait avoir lieu entre 9h et 11h30 (réception au plus tard à 13h à St Louis).

➤ Le week-end et/ou jours fériés :

Il est convenu que le personnel d'astreinte de St Louis, doit contacter une des sage femmes de la salle de naissance avant 07h30, afin de s'enquérir de la présence ou non, d'un prélèvement en attente de départ : **seules les poches de plus de 145 gr sont à envoyer le week-end** ; En cas d'annulation de navette, la société de transport doit être prévenue par la personne d'astreinte avant 07h30.

Si un prélèvement est valable, une seule navette est prévue, avec réception à St Louis vers 10h00.

Les envois de prélèvements seront alors assurés par la cadre de week-end, dès sa prise de fonction à 9h.

6) A REMETTRE AU COURSIER (par Dr CAPROS ou SF DVSC ou cadre de garde) : ne concerne pas les sages femmes de garde

- ↳ Sortir la poche du sac à zip et faire la soudure (vérifier le poids).
- ↳ Faire une copie de la fiche de collecte de sang de cordon, en ayant au préalable, vérifié qu'elle est bien remplie, et en complétant la partie « Conditions d'entreposage ». Cette copie est à mettre avec la poche. L'original est à replacer dans une pochette jaune intitulée « DVSC », qui doit rester dans le frigo. Il sera remis ultérieurement dans le dossier de la femme, par la secrétaire.
- ↳ Vérifier la présence de l'exemplaire rose de « consentement au don ».
- ↳ Mettre en marche le « tempale », remplir la « fiche interne de transport des USC » et les déposer dans la glacière avec tous les sacs, puis, la fermer avec les « scellés » bleus.
- ↳ Compléter également la « fiche externe de transport » et la glisser sur le devant de la glacière.
- ↳ Sortir la plaquette qui se trouve sur le dessus de la glacière, et la retourner avant de la remettre dans son logement (adresse de destination).
- ↳ Si problème - N°tel technicienne d'astreinte le week-end : 06.72.70.64.10 - N°tel coursier : 06.23.68.65.03
- N°tel société de transport 360° : 01.47.86.34.19.

Cadre Mme D. GARION / SF « DVSC » O. BELZANNE, le 07/05/08

Annexe IV : Fiche de collecte de sang de cordon

FICHE DE COLLECTE DE SANG DE CORDON	
<p>Identité de la parturiente :</p> <p>Nom : _____</p> <p>N.J.F. : _____</p> <p>Prénom : _____</p> <p>DDN : ____/____/____</p> <p>N° de dossier informatique (Maternité) : _____</p> <p>Lieu de prélèvement : Maternité de l'Hôpital Robert Debré 48 boulevard Sérurier 75019 PARIS Tél : 01 40 03 20 96</p> <p>Nom du préleveur : _____</p> <p>Poids Total du prélèvement (tare incluse) : _____ gr.</p> <p>Poids Total \geq 145 gr : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Validité du prélèvement (*) :</p> <p><input type="checkbox"/> Absence de contre-indications médicales au don</p> <p><input type="checkbox"/> Absence d'incidents au cours du prélèvement</p> <p>Le cas échéant, préciser l'incident : _____</p> <p>Validée attestée par : _____ Visa : _____</p> <p>Lieu de transformation : Laboratoire de Thérapie Cellulaire Hôpital Saint Louis - 75010 PARIS Tél : 01 42 49 47 50</p> <p>(*) A compléter avant transmission au Laboratoire de Thérapie Cellulaire</p>	<p style="text-align: right;">Etiquette NIP de la mère :</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 5px;"></div> <p>Identité de l'enfant :</p> <p>Nom : _____</p> <p>Prénom : _____</p> <p>Date : ____/____/____</p> <p>Heure : ____ h ____</p> <p>Poids : _____ kg Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F</p> <p>Nombre de semaine d'aménorrhée : _____</p> <p>Type d'accouchement : <input type="checkbox"/> Voie basse <input type="checkbox"/> Césarienne</p> <p>Identification du dossier obstétrical :</p> <p>N° d'accouchement (n° d'ordre) : _____ Année : _____</p> <p>Conditions d'entreposage de l'USC (*) :</p> <p>Température de conservation (+4°C) : <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non Conforme</p> <p>Intégrité du conditionnement : <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Présence des quatre échantillons de sang maternel J0</p> <p style="text-align: center;">Cadre réservé au Laboratoire de Thérapie Cellulaire</p> <p>Unité validée pour la cryoconservation : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non(*)</p> <p>(*) Préciser : <input type="checkbox"/> Volume insuffisant <input type="checkbox"/> Qté de cellules insuffisante</p> <p><input type="checkbox"/> Autre : _____</p> <p>N° d'identification du don : _____ N° des échantillons maternels J0 : _____</p> <p>Vérification de l'exactitude de l'appariement : _____</p> <p>Nom : _____ Visa : _____</p> <p style="font-size: small;">Référence SL-E-LT-BSC-02 - Version 04 - Date d'application : 01/10/2009</p>

Annexe V : Questionnaires destinés aux sages-femmes pratiquant le DSC

A l'intention des sages-femmes de salle de travail

1. Avez-vous été sensibilisé au don de sang de cordon ombilical ?

- Oui
- Non

2. Si oui, de quelle manière ?

- Formation
- Lors de vos études
- Média (tv, journaux, internet...)
- Collègues
- Entourage
- Autres (précisez).....
.....

Vos connaissances sur le Don de sang de cordon :

3. Quelles sont les pathologies traitées par la greffe de sang placentaire ?

.....
.....

4. Connaissez-vous la réglementation concernant le transport du sang placentaire en France ?

- Oui
- Non

5. Connaissez-vous la réglementation concernant la conservation et le stockage du sang placentaire en France ?

- Oui
- Non

6. Les connaissances que vous possédez, proviennent :

- De recherches personnelles
- D'une formation spécifique
- Des médias
- Autres :
.....
.....
.....

7. Avez-vous déjà réalisé des prélèvements de sang placentaire (en dehors de la collecte organisé dans l'établissement)?

- Oui
- Non

8. Si oui, était-ce pour :

- un don intrafamilial organisé avec l'équipe d'hématologie
- une demande des parents pour la conservation dans une banque privée
- une demande de laboratoire de recherche
- pour une étude
- autre (précisez)
.....
.....

9. Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de participer au

prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?
.....
.....
.....

10. Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de pratiquer le prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

- Oui
- Non
- Pourquoi ?
.....
.....

Votre expérience de prélèvement de sang placentaire :

11. Avez-vous reçu une formation au prélèvement de sang placentaire ?

- Oui
- Non

12. Si oui, avez-vous :

- Reçu une formation institutionnelle spécifique au Don de sang de cordon
- Eté formé par un collègue
- Autre : (précisez)
.....
.....

Si oui, était-elle :

13. Théorique :

- Oui : sous quelle(s) forme(s) ?.....
.....
- Non

14. Pratique :

- Oui : sous quelle(s) forme(s) ?
.....
- Non

15. Etiez-vous encadré lors de vos premiers prélèvements ?

- Oui
- Non

16. Si oui, combien de fois ?
.....

17. Selon vous, cette formation a-t-elle été suffisante ?

- Oui
- Non

18. Combien de prélèvements de sang placentaire avez-vous effectué en tout ?
.....
.....
.....

19. Pour vous, effectuer un prélèvement de sang de cordon c'est :

- Agréable
- Motivant
- Un acte médical comme un autre
- Stressant
- Pénible

20. Autre :
.....

21. Est-ce un geste que vous qualifieriez de :

- Simple
- Complexe
- Contraignant
- Facile à acquérir
- Demandant beaucoup d'entraînement

Lorsque vous effectuez un prélèvement de sang placentaire :

22. : Etes-vous aidé par un collègue :

- Oui :

Parqui. ?.....
.....

Pour faire
quoi ?.....
.....

- Non

23. Sinon, auriez-vous aimé ?

- Oui : Par
qui ?.....
.....

Pour faire quoi ?
.....
.....

- Non

24. Depuis combien de temps pratiquez-vous ce prélèvement ?
.....

25. Cela correspond-il :

- A votre arrivée dans cette maternité
- A la mise en place du prélèvement
- A la suite de la formation
- Autre (précisez)
.....
.....
.....

26. Combien de temps cela vous prend-il pour réaliser le don de sang dans sa globalité (le prélèvement, les fiches à remplir...)?
.....
.....

27. Votre activité concernant le don de sang de cordon se fait-elle aux dépens d'autres occupations ?

- Oui
- Non

28. Si oui, lesquelles ?
.....
.....

29. Le don de sang de cordon représente-il un facteur de pénibilité ?

- Oui
- Non

30. Si oui, cela correspond-il :

- A des contraintes physiques
- A du stress
- A la pression associée à la l'importance du prélèvement
- Autre (précisez) :
.....
.....
.....

31. Pour celles qui ont travaillé en salle de naissance avant la mise en place du Don de sang de cordon, cela a-t-il modifié votre organisation dans la gestion de votre travail en salle de naissance ?

- Oui
- Non

32. Si oui, de quelle manière ?
.....
.....

33. Dans votre activité clinique en salle de naissance, pensez-vous que le prélèvement de sang de cordon s'intègre :

- Très facilement
- Assez facilement
- Assez difficilement
- Très difficilement

Pourquoi ?

.....
.....
.....

34. Faites-vous la promotion du don de sang placentaire autour de vous ?

- Oui
- Non

35. Seriez-vous prêt/motivé à sensibiliser et former d'autres professionnels ?

- Oui
- Non

36. Si vous deviez changer de maternité, souhaiteriez-vous que cette pratique soit importée ?

- Oui
- Non

37. Pour qu'elles raisons ?

.....
.....
.....
.....

Je vous remercie pour le temps que vous avez accordé à mon questionnaire.

Remarques et suggestions :

Annexe VI : Questionnaires destinés aux sages-femmes dans les maternités sans DSC

À l'intention des sages-femmes travaillant en salle de travail

1. Pour vous, qu'est ce que le Don de Sang de Cordon ?

- Un geste de solidarité
- Une assurance pour l'avenir des parents pour leur enfant
- Une ressource utile comme le don d'organe et du sang

2. Vous sentez-vous concerné par le don de sang de cordon ?

- Oui
- Non

3. Si oui, dans quelle mesure :

.....

4. Sinon, pourquoi ?

.....

5. Avez-vous été sensibilisé au don de sang de cordon ombilical ?

- Oui
- Non

6. Si oui, de quelle manière ?

- Formation
- Lors de vos études
- Média (tv, journaux, internet...)
- Collègues
- Entourage

Autres

.....

Vos connaissances sur le Don de sang de cordon :

7. Quelles sont les pathologies traitées par la greffe de sang placentaire ?

.....
.....

8. Connaissez-vous la réglementation concernant le transport du sang placentaire en France ?

- Oui
- Non

9. Connaissez-vous la réglementation concernant la conservation et le stockage du sang placentaire en France ?

- Oui
- Non

10. Les connaissances que vous possédez, proviennent :

- De recherches personnelles
- D'une formation spécifique
- Des médias
- Autres :

.....

11. Avez-vous déjà reçu des demandes d'informations sur le don de sang de cordon de la part de vos patientes ?

- Oui
- Non

Si oui,

12. Saviez-vous quoi leur répondre ?

- Oui
- Non

13. Vous êtes-vous senti à l'aise pour leur répondre ?

- Oui
- Assez
- Peu
- Pas du tout

14. Pensez-vous que les campagnes d'information faites sont :

- Inexistantes
- Insuffisantes
- Incomplètes
- Suffisantes
- Efficaces

15. Avez-vous déjà réalisé des prélèvements de sang placentaire ?

- Oui
- Non

16. Si oui, était-ce pour :

- un don intrafamilial organisé avec l'équipe d'hématologie
- une demande des parents pour la conservation dans une banque privée

une demande de laboratoire de recherche

une étude

autre (précisez) :

.....

17. Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de participer au prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

Oui

Non

Pourquoi ?

.....

18. Pensez-vous que c'est un des rôles de la sage-femme de pratiquer le prélèvement de sang de cordon en vue d'un don ?

Oui

Non

Pourquoi ?

.....

Votre expérience de prélèvement de sang placentaire :

19. Avez-vous reçu une formation au prélèvement de sang placentaire ?

Oui

Non

20. Souhaiteriez-vous recevoir une formation (information) complète sur le sujet ?

Oui

Non

21. Combien de fois avez-vous réalisé ce type de prélèvement ?

.....

22. Pour vous, effectuer un prélèvement de sang de cordon c'est :

- Agréable
- Motivant
- Un acte médical comme un autre
- Stressant
- Pénible
- Autre :
.....
.....

23. Est-ce un geste que vous qualifieriez de :

- Simple
- Complexe
- Contraignant
- Facile à acquérir
- Demandant beaucoup d'entraînement

26. Si oui, lesquelles ?
.....

27. Pensez-vous que le don de sang de cordon représente un facteur de pénibilité ?

- Oui
- Non

28. Si oui, cela correspondrait-il :

- A des contraintes physiques
- A du stress
- A la pression associée à l'importance du prélèvement
- Autre (précisez) :
.....
.

24. A partir de votre expérience, combien de temps, pensez-vous, qu'il soit nécessaire d'accorder au prélèvement de sang de cordon dans sa globalité (prélèvement au sens strict et papiers associés...) ?

.....

25. Selon vous, l'activité concernant le don de sang de cordon se fait-elle aux dépens d'autres occupations ?

- Oui
- No

29. Pensez-vous que le prélèvement de sang de cordon peut s'intégrer :

- Très facilement
- Assez facilement
- Assez difficilement
- Très difficilement

30. Seriez-vous favorable à la systématisation de cette pratique à votre activité en salle de naissance ?

- Assez favorable
- Favorable
- Peu favorable
- Pas favorable

31. Pour quel(s) motif(s) ?

.....

Remarques	et	suggestion
-----------	----	------------

Annexe VII : Programme de formation: prélèvement DSC à visée allo génique.

Public

Gynéco-obstétriciens, sages-femmes référentes des maternités associées à une banque du réseau français de sang placentaire.

Cette formation s'adresse spécifiquement aux sages-femmes référentes qui seront mandatées par leur établissement pour former leurs collègues au prélèvement de sang placentaire et promouvoir ce type de prélèvement.

Objectifs

Acquérir les connaissances et les spécificités liées au sang placentaire

Appréhender les enjeux en termes de qualité des greffons

Renforcer les connaissances sur les aspects réglementaires et éthiques

Disposer de points de repères en matière de communication et de pédagogie afin de pouvoir former sur le sujet les professionnels concernés au sein de son établissement

Contenu de la formation

1ère journée : La greffe allogénique, ses indications, les enjeux d'une greffe de CSH

- Notions réglementaires et critères qualité requis

- Notions d'hématologie de base – les CSH de Sang placentaire

- Le recrutement et la validation des mères, le questionnaire médical, le consentement

- L'organisation du Réseau Français de Sang Placentaire

- Le déroulement du prélèvement de sang placentaire, les obligations, le circuit, les documents requis

- Rôle du Registre FGM – Echanges internationaux de greffons de sang placentaire

2ème journée : prise en main du kit de formation

- Les messages à faire passer, les contenus à transmettre,

- Eléments de connaissance sur les méthodes pédagogiques, la communication et la promotion de la démarche

3ème journée, 6 mois après la formation : retour d'expériences, analyse des difficultés, actions d'amélioration à mettre en place

Méthodes et moyens pédagogiques :

Alternance d'apports théoriques et pratiques (matériel de prélèvement utilisés...)

témoignage et retour d'expérience d'une sage-femme

Mises en situation, échanges et discussion à partir de cas concrets

Intervenants :

- Médecins de la DMS, de la direction du Registre France Greffe de Moelle, de l'EFS

- Sages-femmes

- Responsable de banque de sang placentaire

Don de sang placentaire

Le sang du cordon ombilical est une source reconnue de cellules souches. L'expansion du réseau français confère aux sages-femmes une place de choix à différentes étapes du processus ce don. La réceptivité, les connaissances des sages-femmes concernant le DSC ainsi que les répercussions de la mise en place de ce dernier en salle de naissance ont été évalués. Il a été réalisé une étude multicentrique par questionnaires. Un questionnaire étant destiné aux sages-femmes pratiquant le DSC et un second à celles exerçant dans des maternités sans DSC. Il est remarquable que dans près de 100% des cas les sages-femmes estiment qu'il est dans leurs rôles de participer et pratiquer le DSC. 95 %des sages-femmes souhaitent recevoir une formation. Enfin 87% considèrent qu'il est facile d'intégrer le DSC à leur pratique.

Les sages-femmes détiennent donc un rôle primordial dans la réalisation du don de sang placentaire et elles accueillent favorablement la mise en place du prélèvement dans leur pratique en salle de naissance.

Mots-clés : Don de sang de cordon ombilical, sages-femmes, prélèvements

Cord blood donation

The cord blood is a recognized source of stem cells. The expansion of the French network gives midwives a prominent place at different stages of this gift. Responsiveness, knowledge of midwives on the DSC and the impact of the introduction of the latter in the delivery room were evaluated. Through a multicentric study by questionnaire. A questionnaire is designed for midwives practicing the DSC and a second to those working in maternity wards without DSC. It is remarkable that in nearly 100% of midwives felt that their role is to participate in practice and the DSC. 95% of midwives wishing to receive training. Finally 87% consider it easy to

integrate the DSC to their practice.

Midwives have a primary role in the realization of placental blood donation and they welcome the introduction of the levy in their practice in the delivery room.

Keywords: umbilical cord blood donation, midwives, collection