



**HAL**  
open science

# État des lieux sur la participation des sages-femmes au dépistage précoce des troubles visuels chez les nouveaux-nés

Mathilde Sarda

► **To cite this version:**

Mathilde Sarda. État des lieux sur la participation des sages-femmes au dépistage précoce des troubles visuels chez les nouveaux-nés. Gynécologie et obstétrique. 2012. dumas-00781197

**HAL Id: dumas-00781197**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00781197v1>**

Submitted on 25 Jan 2013

**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.

**ECOLE DE SAGES-FEMMES  
DE  
CLERMONT-FERRAND**

Université d'Auvergne – Faculté de Médecine

**ETAT DES LIEUX SUR LA PARTICIPATION DES SAGES-FEMMES AU  
DEPISTAGE PRECOCE DES TROUBLES VISUELS  
CHEZ LES NOUVEAU-NES**

**Mémoire présenté et soutenu**

**Par**

**Mathilde SARDA**

**Née le 2 avril 1988**

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

**Année 2012**

# Remerciements

Je remercie :

- le Docteur Nezzar, praticien hospitalier au CHU Gabriel Montpied, mon directeur de mémoire.
- Mme Méjean-Lapaire, sage-femme enseignante de l'école de Clermont-ferrand, pour sa disponibilité et ses précieux conseils.
- Mme Poumeyrol, sage-femme enseignante de l'école de Clermont-ferrand, qui m'a apporté son aide au commencement de l'étude.
- Ainsi que tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Je tiens aussi à remercier pour leur soutien :

- mes parents, ma grand-mère et mes sœurs,
- mes amis, particulièrement Anaïs et Louise Boutry,
- ma promotion,
- et François.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
I-REVUE DE LITTERATURE REFERENCEE .....	6
I.    LA FONCTION VISUELLE .....	6
A.    RAPPEL ANATOMIQUE .....	6
B.    LA FORMATION DES IMAGES.....	11
II.   LE DEVELOPPEMENT DE LA VISION.....	11
A.    ELEMENTS INTERVENANTS DANS LA MATURATION DE LA FONCTION VISUELLE.....	11
B.    CHRONOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DE LA VISION.....	14
III.  LES TROUBLES VISUELS .....	16
A.    L'AMBLYOPIE .....	16
B.    LES ANOMALIES OCULAIRES CONGENITALES MAJEURES.....	18
IV.   LE DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS .....	22
A.    DEFINITION DU DEPISTAGE .....	22
B.    LES RECOMMANDATIONS FRANCAISES .....	23
IV.   LE ROLE DES SAGES-FEMMES .....	26
II-MATERIEL ET METHODE .....	29
III-RESULTATS ET ANALYSES .....	34
I.    DESCRIPTION DE LA POPULATION .....	34
II.   LE DEPISTAGE OCULAIRE PRECOCE CHEZ LES ENFANTS EN PERIODE NEONATALE : LA PARTICIPATION DES SAGES-FEMMES .....	38
III.  AVIS DES SAGES-FEMMES SUR LEUR ROLE VIS-A-VIS DU DEPISTAGE OCULAIRE.....	60
IV-DISCUSSION.....	62
I.    LES LIMITES DE L'ETUDE .....	62
II.   CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE .....	63
III.  LE DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS PRECOCE ET LES PRATIQUES DES SAGES-FEMMES.....	64
IV.   CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR LA VISION CHEZ L'ENFANT.....	71
IV.   AVIS DES SAGES-FEMMES SUR LEUR ROLE VIS-A-VIS DU DEPISTAGE DES ANOMALIES OCULAIRES CONGENITALES.....	73
PROJET D'ACTION .....	74
CONCLUSION.....	75
BIBLIOGRAPHIE.....	77
ANNEXES.....	80

## INTRODUCTION

La vision est le canal sensoriel dominant pour l'acquisition de l'information sur l'environnement. Chaque acquisition visuelle marque une étape dans le développement psychomoteur général : la vision aide l'enfant à se situer et à utiliser son corps dans le monde qui l'entoure. Aussi, toute anomalie constatée ou suspectée, durant l'enfance, doit donner lieu à un examen spécialisé, avant qu'elle ne devienne irréversible.

De nombreuses pathologies oculaires sont pourtant aujourd'hui découvertes de façon fortuite (troubles du développement psychomoteur, difficultés d'apprentissage...).

L'INSERM et la HAS, ont publié en 2002 des recommandations pour réaliser le dépistage précoce des troubles visuels au cours de l'enfance [12, 13].

Dix ans après ces recommandations, quand est-il du dépistage précoce des troubles visuels ? Ce dépistage, qu'il convient de réaliser dès la naissance, permet principalement de dépister des affections congénitales rares mais aux conséquences graves. En effet, le pronostic visuel voire vital peut être engagé en l'absence d'une prise en charge rapide et adaptée. Or, la précocité du diagnostic des troubles oculaires permet d'envisager pour l'enfant un meilleur pronostic visuel.

Nous avons souhaité nous intéresser aux sages-femmes qui, dans le cadre du suivi post-natal, sont amenées à réaliser un examen clinique complet des nouveau-nés. L'examen oculaire y a donc toute sa place.

L'objectif principal de ce travail était d'étudier les pratiques des sages-femmes afin de savoir si elles participaient réellement au dépistage précoce des troubles visuels majeurs.

Par ailleurs, la connaissance des étapes du développement normal de la fonction visuelle étant, selon nous, le pré-requis à la réalisation correcte de ce dépistage, nous avons dans un second temps évalué les connaissances générales des sages-femmes sur la vision.

Enfin, nous avons souhaité savoir s'il existait des différences entre les pratiques des sages-femmes selon le niveau de la maternité où elles exerçaient et selon leur secteur d'activité. Pour cela des études descriptives transversales à visée étiologiques auprès des sages-femmes d'Auvergne ont été réalisées.

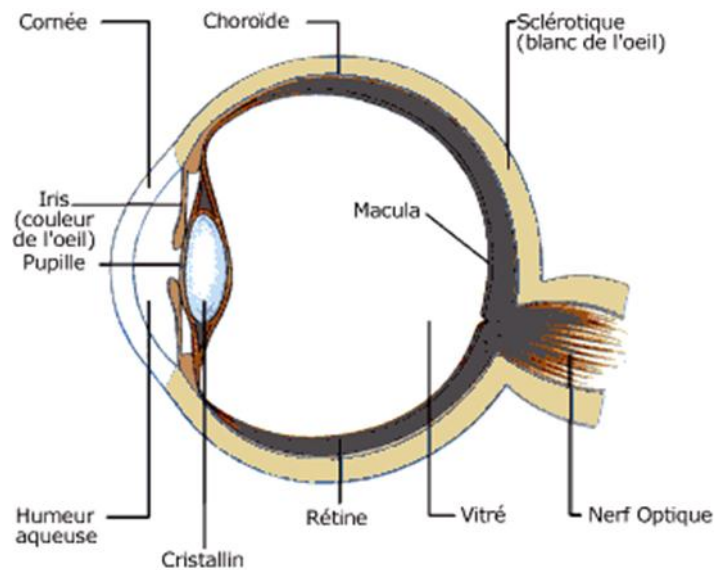
Pour bien comprendre le contexte dans lequel se situe cette étude, il nous a paru important de débiter ce travail par un rappel sur l'œil et son anatomie, le développement de la fonction visuelle, les anomalies oculaires majeures, et le dépistage précoce de ces troubles visuels selon les recommandations françaises. Pour terminer, le rôle des sages-femmes ainsi que le cadre légal de leur exercice pour ce type de dépistage est présenté.

La deuxième partie de notre travail est consacrée à l'étude proprement dite. L'analyse et la discussion de nos résultats nous amènent finalement à proposer plusieurs projets d'action concrets et facilement réalisables.

# I-REVUE DE LITTERATURE REFERENCEE

## I. LA FONCTION VISUELLE

### A. RAPPEL ANATOMIQUE



*Schéma : coupe transversale du globe oculaire*

L'œil est un organe des sens. Il met l'homme en relation avec son milieu.

L'œil est logé dans l'orbite. Cette orbite, osseuse contient aussi les muscles oculomoteurs, des nerfs et des vaisseaux sanguins, ainsi que de la graisse orbitaire. Les parois de l'orbite sont composées de sept os. Le fond de l'orbite comprend un orifice qui laisse passer le nerf optique. [1]

L'œil comprend deux parties : le globe oculaire et les organes annexes.

#### a. Les organes annexes du globe oculaire

Ce sont les organes qui entourent le globe oculaire et qui le protègent. Ce sont :

- les sourcils : situés sur le front qui protègent l'œil notamment de la sueur.
- les paupières : structures musculo-membraneuses mobiles qui protègent la partie antérieure du globe oculaire et délimitent la fente palpébrale qui mesure en moyenne 3 cm de long sur environ 1 à 1,5 cm de hauteur. [1, 2, 3]
- Les extrémités : situées de part et d'autres de la fente, on les appelle aussi les commissures : côté nasal, la commissure prend le nom de canthus interne ; côté temporal, la commissure a la forme d'un angle très aigu et prend le nom de canthus externe. [2]

Un repli cutané peut recouvrir tout ou une partie du canthus interne (défini dans le premier paragraphe), c'est un épicanthus. Chez les bébés, ce repli laisse parfois penser à une amorce de strabisme en donnant l'impression que les espaces entre les cornées et les canthus internes sont trop petits. Les yeux asiatiques, même chez les adultes présentent un épicanthus. [2,3]

- les muscles : responsables de l'oculomotricité.
- Le système lacrymal : ensemble complexe qui produit, étale et élimine les larmes dans le but de protéger le segment antérieur de l'œil et lubrifier les zones de contact entre les paupières et la partie antérieure du globe oculaire. [2,3]
- les conjonctives : membranes fines et transparentes qui protègent l'œil dans sa partie antérieure.

## **b. Le globe oculaire**

L'œil pèse environ sept grammes et est de consistance ferme. Il mesure environ 24 mm de diamètre chez l'adulte et 17mm chez l'enfant, à la naissance. [1] L'œil est distant de 6mm de la paroi latérale de l'orbite et d'environ 11 mm des autres parois. Il fait saillie du rebord inférieur mais principalement du rebord latéral de l'orbite. Il n'est donc pas protégé latéralement.

L'œil est formé de deux segments de sphère accolés et de diamètres très différents. On distingue le segment antérieur (ou segment cornéal) qui comprend la cornée, la chambre



antérieure, le cristallin, l'iris et le corps ciliaire, du segment postérieur qui contient la sclère, la choroïde, et le vitré.

Le segment antérieur est transparent et de petit rayon, alors que, le postérieur, est opaque et de grand rayon.

L'œil se compose des tuniques fibreuses, vasculaires et nerveuses ainsi que des structures intra bulbaires. [1,2]

La tunique fibreuse comprend la sclère et la cornée qui sont unies par le limbe de la cornée.

La sclère est la tunique la plus externe du globe. C'est une membrane opaque très résistante, de structure tendineuse. Elle permet de maintenir la pression interne de l'œil ainsi que de le protéger des agressions mécaniques. Sa surface, blanc nacré chez l'adulte, est bleuâtre chez l'enfant et jaune chez le vieillard. La sclérotique forme ce que l'on appelle couramment le « blanc de l'œil ». [1, 2, 3, 4] Elle présente les insertions des muscles moteurs de l'œil et est traversée en arrière par le nerf optique. Sa surface interne est brune, car recouverte de tissu cellulaire lâche, riche en cellules pigmentées. Plusieurs anatomistes, dont Zino et Sabatier, ont nommé cette structure la lamina fusca, nomination issue de sa couleur brunâtre, fauve.

La cornée est le premier élément réfractif de l'œil. Elle constitue la lentille principale du système optique oculaire. C'est un hublot transparent de 13 mm de diamètre enchâssé dans la partie antérieure de la sclère. Elle couvre environ un cinquième de la surface de l'œil. Son rayon de courbure est différent pour ses deux faces. Son épaisseur est de 0,5 mm en son centre et de 1mm à sa périphérie. Les irrégularités de la courbe provoquent l'astigmatisme. D'un point de vue histologique, la cornée est composée à 90 % par la substance propre de la cornée qui contient des leucocytes assurant une protection contre l'infection. [1, 2, 3, 4]

Le limbe de la cornée est la zone d'union entre la cornée et la sclère. Sa limite extérieure est marquée par le sillon de la sclère. Une formation réticulaire forme le ligament pectiné de l'angle irido-cornéen. Dans le limbe circule le sinus veineux de la sclère.

La vascularisation ainsi que l'innervation de la sclère et de la cornée ne seront pas abordées. A titre indicatif cependant, la cornée n'est pas vascularisée mais elle est très richement innervée. [1,3]

La tunique vasculaire assure la nutrition, le maintien de la température et de la pression intra oculaire. On retrouve d'arrière en avant : la choroïde, le corps ciliaire et l'iris.

Cette tunique est également nommée tunique uvéale ou uvée.

La choroïde est une mince membrane brunâtre. Elle représente les cinq sixièmes de la tunique vasculaire. Sa face externe répond à la lamina fusca. Sa face interne est intimement unie à la rétine. La pression veineuse de la choroïde est très importante et est nécessaire au maintien des pressions intraoculaires. Cette couche très richement vascularisée assure la nutrition de l'iris et des photorécepteurs rétiniens. Sa structure lui assure une double fonction : d'une part elle forme un écran qui maintient l'œil en chambre noire, d'autre part elle assure l'homéostasie thermique en empêchant le passage d'une grande partie des rayonnements extérieurs. [1, 2, 3]

Anecdote : l'effet yeux rouges en photographie est produit par une diffusion de la lumière par les vaisseaux sanguins (rouge) de la choroïde.

Le corps ciliaire, situé entre l'iris et la choroïde, est constitué d'une série d'environ 80 fins processus radiaires, il sécrète l'humeur aqueuse. Le muscle ciliaire occupe la partie périphérique du corps ciliaire. C'est un muscle de l'accommodation. Il permet des modifications de la courbure du cristallin, notamment le bombement de celui-ci dans la vision de près. [1, 2, 3]

L'iris (*arc-en-ciel* en grec) est la portion la plus antérieure de l'uvée. Il est situé dans l'humeur aqueuse entre la cornée et le cristallin, séparant ainsi la chambre antérieure de la chambre postérieure de l'œil. De structure pigmentée, l'iris donne sa couleur à l'œil. Il est percé d'un trou en son centre, la pupille. L'iris est innervé par des fibres du système nerveux autonome qui activent les muscles dilatateurs et sphincters responsables de la dilatation et de la constriction pupillaires. La contraction (myosis) et la dilatation (mydriase) réflexes règlent la quantité de lumière pénétrant par la pupille. [1,2]

La tunique nerveuse se compose de la rétine. La rétine est la membrane nerveuse tapissant le fond de l'œil. C'est une couche neurosensorielle, directement en rapport avec le vitré. Elle mesure environ 0,25 mm d'épaisseur et dans sa surface se trouvent plus de 130 millions de cellules nerveuses.

La rétine transforme les rayons lumineux en influx nerveux grâce aux photorécepteurs, les cônes et les bâtonnets.

Les bâtonnets sont de forme allongée. Ils sont absents de la fovéa et se logent en périphérie. Ils ont une très grande sensibilité à la lumière et donc participent à la vision nocturne. [2, 3, 4]

Les cônes (5 à 7 millions) sont logés dans la fovéa. Leur sensibilité à la lumière est faible mais leur perception des détails est très grande. Ils ont aussi un rôle fondamental dans la perception des couleurs. [2, 3, 4]

Les milieux transparents, ou structures intra bulbaires, se composent de l'humeur aqueuse, du cristallin et du corps vitré.

L'humeur aqueuse est un liquide transparent qui remplit l'espace entre la cornée et le cristallin, liquide continuellement renouvelé et qui, avec le corps vitré, maintient la pression oculaire. En cas d'excès de pression oculaire, il y a une mauvaise irrigation de la tête du nerf optique. Cette pression joue un grand rôle dans le glaucome. [1, 2, 3]

Le cristallin est la lentille de l'œil. Il permet la mise au point grâce à sa grande plasticité, propriété principale du cristallin. En effet, elle lui permet de modifier ses courbures et son indice de réfraction lors de l'accommodation. De forme biconvexe, transparent et mou, il est situé à l'intérieur du globe oculaire. Sa partie antérieure est en contact avec l'humeur aqueuse et sa partie postérieure avec le corps vitré. Il se bombe pour la mise au point d'objets proches. S'il perd son élasticité, il est responsable de la presbytie, s'il devient opaque il est responsable de la cataracte. [1, 2,3]

Le corps vitré (ou humeur vitrée) est une masse gélatineuse et transparente, le corps vitré contient 99% d'eau et représente 60 % du volume oculaire. Cette masse est contenue

dans une enveloppe transparente, la hyaloïde. Le corps vitré maintient la rétine contre les parois de l'œil.

## **B. LA FORMATION DES IMAGES**

L'œil est un système optique permettant aux images de converger sur la rétine en un point central nommé la macula (tâche jaune). La déviation des rayons lumineux au travers des milieux transparents et réfractifs de l'œil (dits les dioptries) se nomme la réfraction. Les principaux dioptries sont la cornée puis le cristallin. La mise au point sur la rétine est différente selon la situation de l'objet. [1, 2, 3]

– Si l'objet est loin : l'œil emmétrope, soit normal d'un point de vue réfractif, voit projeter spontanément (c'est-à-dire sans accommoder) sur la rétine l'image d'un objet situé en pratique à une distance de plus de 5 mètres.

– Si l'objet est près : sans accommodation l'objet se formerait en arrière de la rétine. Plus l'objet est près plus le phénomène d'accommodation est nécessaire.

Pour illustrer, l'accommodation diminue physiologiquement avec l'âge : c'est la presbytie, conséquence de la perte d'élasticité du cristallin. L'œil presbytère non corrigé voit flou les objets de proche situation.

## **II. LE DEVELOPPEMENT DE LA VISION**

### **A. ELEMENTS INTERVENANTS DANS LA MATURATION DE LA FONCTION VISUELLE**

#### La vision intra-utérine

Le système oculaire naît de l'ébauche du cerveau à partir du 18ème jour de gestation. Dès le 5ème mois, l'œil est quasiment terminé.

La maturation nerveuse consiste à relier les yeux au cerveau mais la myélinisation du nerf commence vers la 32<sup>ème</sup> semaine, pour atteindre le nerf optique à 8 mois, la lame criblée à la naissance, et probablement l'œil vers la 2<sup>ème</sup> année de vie. Les cônes et les bâtonnets sont encore dispersés sur toute la rétine et n'ont pas encore tous leurs pigments. [5, 6]

Les milieux transparents sont encore épais, formés de plusieurs couches tissulaires qui se changeront en eau progressivement jusqu'à environ 32 semaines de grossesse.

A partir de 16 semaines de gestation, les mouvements oculaires apparaissent, on parle alors de mouvements lents. Les mouvements oculaires rapides sont présents dès la 20ème semaine de gestation. [5, 6, 7]

□ A partir de la naissance

La fonction visuelle est inachevée à la naissance. Les structures visuelles sont en place mais leur maturation n'est pas terminée. Les cellules visuelles corticales sont encore indifférenciées et c'est par stimulation visuelle après la naissance que vont se différencier les cellules pour l'œil droit, les cellules pour l'œil gauche et les cellules binoculaires.

Quatre éléments déterminants interviennent dans la maturation de la fonction visuelle [5, 6, 7, 8] :

- La période critique et sensible
- La plasticité cérébrale
- Le développement harmonieux de la puissance réfractive de l'œil
- Le développement psychomoteur et psychologique du nourrisson

□ **Les périodes critique et sensible**

La phase critique est la phase durant laquelle se détermine le nombre de neurones, leur migration, leur différenciation, la mise en place des connections et la poussée des arborisations axonales et dendritiques.

La période critique a été étudiée en privant des animaux de la vision d'un œil ou des deux yeux pendant des périodes précises du développement. Ces données permettent de définir une période du développement durant laquelle la restriction de l'expérience visuelle entraîne des anomalies de la maturation neuronale pouvant aboutir à une amblyopie, soit à une baisse de l'acuité visuelle. (Définition dans le chapitre III /A)

L'extrapolation à l'homme indique que la période critique chez l'enfant est maximale jusque vers 18-24 mois et décroissante jusqu'à l'âge de 6-7 ans et se prolonge jusqu'à 10-12 ans. Elle s'étend de la période fœtale à l'âge de 8 mois. A partir de cet âge, la synaptogénèse intense fait place à une phase de réorganisation par perte progressive des connections surnuméraires jusqu'à 11 ans. [5, 6, 7, 8]

Cette phase de réorganisation ou de stabilisation sélective constitue la période sensible, sous la dépendance de stimulation de l'environnement et de l'expérience visuelle. Cette période correspond à une plasticité cérébrale importante.

□ **La plasticité cérébrale**

Elle correspond à l'ensemble des phénomènes permettant aux neurones de modifier leur connexion et leur organisation en fonction des expériences vécues par l'organisme.

Cette période n'est pas la même pour chaque composante de la fonction visuelle et pour chaque individu. [7, 8, 9]

□ **Le développement harmonieux de la puissance réfractive de l'œil**

Les nouveau-nés présentent des imperfections de la puissance réfractive de l'œil (hypermétropie et astigmatisme) ; la majorité des enfants subit une normalisation de la réfraction grâce à un processus physiologique appelé l'emmétropisation. Dans certains cas, l'emmétropisation ne se fait pas. Ceci peut alors s'accompagner d'une détérioration de la qualité de l'image sur la rétine qui favorise l'apparition d'une amblyopie éventuellement associée à un strabisme. [7, 8]

□ **Le développement psychomoteur et psychologique de l'enfant**

Le développement psychomoteur de l'enfant est jalonné de différentes étapes lui permettant d'accéder à une bonne gestion de l'espace : acquisition du contrôle visuel du mouvement des mains, de l'opposition pouce-index, de la station debout et enfin de la marche. Ces capacités sont indispensables lors de l'apprentissage de la reconnaissance des formes et de la lecture qui suppose un bon contrôle de la fixation et de la motricité oculaire. La non reconnaissance d'un trouble visuel précoce peut perturber le bon enchaînement de ces acquisitions avec pour conséquences ultérieures des difficultés de l'apprentissage scolaire. [5, 8]

## **B. CHRONOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DE LA VISION**

### **a. Les réflexes visuels**

Dès la naissance, le nouveau-né est sensible à la stimulation lumineuse. Cette sensibilité est décelable par :

- le réflexe photomoteur
- le réflexe de clignement à la lumière
- le réflexe d'attraction à la lumière douce.

Les réflexes visuels également présents à la période néonatale sont la contraction palpébrale à l'ouverture forcée et le réflexe de Peiper (fermeture palpébrale avec dérivation des globes en lumière forte et rejet de la tête en arrière)

On remarque déjà une préférence pour le visage humain et de manière générale pour une structure ciblée (fixation furtive). Ce réflexe est discret et peut être difficile à percevoir cliniquement [7, 9, 10, 11]. L'utilisation d'une cible très contrastée peut permettre d'évaluer ce réflexe visuel.

Au cours du premier mois de vie, les synergies motrices apparaissent entre paupières, mouvements oculaires et mouvements de la tête. Le réflexe de fixation se met en place d'abord sur un point lumineux puis sur un objet, il marque la première étape du développement binoculaire. [2, 6, 7, 9,10]

A partir du 2ème mois, du fait de la maturation du système central, l'enfant peut suivre une cible qui se déplace : c'est le réflexe de poursuite. C'est l'âge aussi où l'enfant préfère fixer un stimulus structuré plutôt qu'un champ homogène. Cette fonction est utilisée dans la technique du regard préférentiel ou « bébé vision » pour apprécier la perception du nourrisson. [6, 7, 8, 10]

Au 3ème mois, apparaît le réflexe de fusion. Les deux yeux se dirigent de façon conjuguée vers la lumière ou l'objet à fixer. Les mouvements des yeux et de la tête sont coordonnés. L'enfant commence à sourire à un visage familier.

Du quatrième au sixième mois, une ébauche de la vision binoculaire (définie un peu plus loin) et de la stéréoscopie est mise en place. La coordination œil-main s'affine permettant la préhension, la perception des tailles, des distances, des volumes et de la perspective.

Après le sixième mois et sur une période plus longue, la fonction visuelle continue de se développer, permettant des acquisitions psychomotrices importantes comme la découverte du lointain et le désir d'explorer, la marche (sous contrôle visuel), la mémoire visuelle, la pensée figurative, qui est à la base du rêve, puis enfin, l'écriture et la lecture.

### **b. L'acuité visuelle**

L'acuité visuelle est très basse chez le nouveau-né puis s'améliore progressivement.

On estime que l'acuité visuelle est d'environ : [2, 7, 8]

1/10ème à 3 mois

2/10ème 6 mois

4/10ème à 1 an

6/10ème à 2 ans

8/10ème à 3 ans

10/10ème vers 5 ans.

### **c. La motricité oculaire**

Chez le nourrisson, il existe de façon physiologique une incoordination motrice responsable d'un strabisme léger, variable et intermittent jusqu'à 3-4 mois. A partir de cet âge, le réflexe de fusion doit permettre le maintien du parallélisme des axes oculaires. Donc, après 4 mois, tout strabisme même intermittent est pathologique. [2, 7, 8]

### **d. La perception des couleurs**

La sensibilité aux couleurs débute vers 2 mois et continue à évoluer jusqu'au début de l'adolescence. La sensibilité chromatique peut être étudiée à l'aide de potentiels évoqués ou par la méthode du regard préférentiel. Elle dépend de la maturation de trois types de cônes L, M,



S, abusivement dénommés, respectivement rouge, vert, bleu. Les potentiels évoqués révèlent une réponse spécifique des cônes S, dès le 2ème mois de vie. [2, 7, 8]

Le potentiel évoqué est une méthode qui étudie indirectement l'activité fovéale. On parle de méthode indirecte car on enregistre l'activité des cellules du cortex visuel (partie du cerveau située au-dessus de la nuque). On place des électrodes sur le cuir chevelu du patient et on demande à ce dernier de regarder un stimulus lumineux comme des flashes de lumière ou un damier noir et blanc. Un grand nombre d'anomalies peuvent être étudiées, comme la cécité, l'amblyopie, certains problèmes de nerfs optiques... [2, 9, 10]

L'anomalie de vision des couleurs touche environ 8% des garçons et 0.4% des filles. Elle atteint des degrés variables et n'est accessible à aucune thérapeutique.

#### **e. Le champ visuel**

Le champ visuel est rétréci à la naissance, quasi tunnelaire. La profondeur du champ est de 20 à 75 cm jusqu'à 2 ans. Le champ atteint des valeurs proches de celles de l'adulte vers 4 mois pour le champ nasal et 8 mois pour le champ temporal [7, 9, 10].

#### **f. La vision binoculaire**

La vision binoculaire est une fonction élaborée. C'est la possibilité de voir une seule image de la double projection au niveau cérébral des images transmises par les rétines droite et gauche. Cette vision est à l'origine de la vision du relief ou vision stéréoscopique.

Elle met en jeu les réflexes de fixation, de poursuite et la coordination accommodation-convergence. La notion de profondeur est acquise dès l'âge de 6 mois, mais la vision stéréoscopique peut encore s'améliorer jusqu'à 10 ans. [2, 7, 9, 10]

### **III. LES TROUBLES VISUELS**

#### **A. L'AMBLYOPIE**

##### **a. Rappel sur l'acuité visuelle**

L'acuité visuelle est la capacité de discrimination entre deux points. Tout objet est perçu sous un angle visuel. L'écart entre deux points très proches et perçus distinctement constitue un

angle égal à une minute : il s'agit du pouvoir séparateur minimum qui sert de mesure pour les échelles d'acuité visuelle. [2, 4, 7]

La macula, où les cellules visuelles ne sont que des cônes, est le siège de l'acuité visuelle. L'exploration de l'acuité visuelle permet l'étude de la vision centrale ou fovéolaire.

### **b. Définition de l'amblyopie**

Le terme amblyopie vient du grec *amblus*, faible, et *ôps*, vue. Les définitions de l'amblyopie sont nombreuses dans la littérature. On désigne par le terme d'amblyopie une vision médiocre entre la cécité et la vision normale [8].

Selon L'ANAES [11], l'amblyopie se définit par une insuffisance uni ou bilatérale de certaines fonctions visuelles, principalement dans la discrimination des formes, irréversible en l'absence de traitement.

L'INSERM [12] définit l'amblyopie comme une diminution uni ou bilatérale de certaines aptitudes visuelles, se traduisant cliniquement par une acuité visuelle corrigée inférieure à 4 /10ème.

L'amblyopie définit un état visuel et non une maladie.

Elle est dite relative lorsqu'il existe une différence de mesure d'acuité visuelle d'un œil par rapport à l'autre.

Elle peut être de profondeur variable, uni ou bilatérale.

L'amblyopie entraîne un trouble de la maturation du cortex visuel irréversible en l'absence de traitement [11,13].

L'amblyopie qualifie un trouble de la fonction visuelle et plus précisément de l'acuité, sans préjuger de son origine [8].

Cette définition englobe :

- L'amblyopie organique : due à une cause organique quel qu'en soit le type ou la localisation au niveau du système visuel (cataracte congénitale ou glaucome par exemple).

- L'amblyopie de privation : par absence de stimuli appropriés atteignant la rétine du fait d'un obstacle (ptôsis par exemple) sur le trajet des rayons lumineux. Elle n'est pas toujours distinguée de l'amblyopie organique. Dans l'amblyopie de privation la suppression de l'obstacle peut entraîner la récupération, alors que dans l'amblyopie organique, la récupération est plus aléatoire.
- L'amblyopie fonctionnelle, où aucune lésion apparente ne vient expliquer la baisse de l'acuité visuelle. L'œil n'est pas dans de bonnes conditions pour travailler. C'est le type d'amblyopie le plus fréquent [6,7]. C'est l'amblyopie liée au strabisme et aux troubles de la réfraction.
- L'amblyopie mixte avec tous les intermédiaires possibles entre l'amblyopie purement organique et l'amblyopie purement fonctionnelle.

### **c. Les facteurs amblyogènes**

Les facteurs amblyogènes sont représentés par l'ensemble des troubles visuels susceptibles d'entraîner une amblyopie, c'est-à-dire chez l'enfant [6, 7, 8, 9,10] :

- les troubles de la réfraction (myopie, astigmatisme, hypermétropie) qui peuvent toucher les deux yeux de manière identique (amétropie) ou non.
- les strabismes et nystagmus.
- les atteintes organiques de l'œil (cataracte, rétinopathie, rétinoblastome, opacités cornéennes, nystagmus, glaucome congénital).
- les obstacles sur le trajet des rayons lumineux.

## **C. LES ANOMALIES OCULAIRES CONGÉNITALES MAJEURES**

L'INSERM présente une classification, jointe en annexe, des anomalies oculaires congénitales, c'est-à-dire présentes dès la naissance. Dans la littérature ces anomalies sont très fréquemment classées en deux groupes, les anomalies majeures (glaucome, cataracte, strabisme...) soient graves et pouvant engager le pronostic visuel voire vital et les anomalies mineures (vices de réfractions, amétropies...), aux conséquences moins graves mais plus fréquentes. [6, 7,14]

Voici la présentation des principales anomalies oculaires congénitales majeures :

➤ Anophtalmie :

Agénésie oculaire, pathologie rare, incidence : 1/10 000 naissances. Il faut distinguer l'anophtalmie clinique « vraie » (extrême microphtalmie), d'autres microphtalmies moins sévères. L'anophtalmie peut être uni ou bilatérale, elle nécessite une prise en charge précoce, lourde, souvent décevante. Elle est fréquemment associée à des syndromes polymalformatifs. [16, 17]

➤ Microphtalmie :

Anomalie congénitale dans laquelle l'œil est anormalement petit et souvent profondément enfoncé devant une orbite petite. [15]

➤ Glaucome congénital :

En raison de son caractère héréditaire, l'incidence de cette affection rare est différente selon les régions. Dans les pays occidentaux, l'incidence est de 1/10 000 naissances mais elle est pratiquement de 1/1000 naissances au Moyen-Orient et dans les populations Gitanes en raison d'une plus grande consanguinité. Il existe également de nombreux cas sporadiques. Les enfants nés avec un glaucome congénital représentent 2 à 15 % de la population des institutions de malvoyants.

La forme classique est la forme isolée autosomique récessive qui est une malformation de l'angle irido-cornéen, ou trabyculodygénésie. La buphtalmie (œil de bœuf), caractérise l'œil atteint d'un glaucome. Elle résulte d'un défaut d'écoulement de l'humeur aqueuse. L'affection est bilatérale dans 80% des cas. Les signes fonctionnels sont décelables dès la naissance ou aux premiers mois de vie : mégalocornée (claire ou trouble), « beaux grands yeux », larmoiement clair avec photophobie correspondant à une irritation de la cornée. La suspicion de glaucome conduit à un examen en urgence sous anesthésie générale afin de compléter l'examen et en particulier mesurer la pression intraoculaire. Le traitement est une urgence chirurgicale en raison du risque d'aggravation de l'état cornéen, papillaire et de souffrances des fibres optiques. [7, 16, 18, 19, 20]

➤ Colobome et autres anomalies de la chambre antérieure :

- Aniridie : Affection rare, anomalie du développement affectant non seulement

l'iris mais aussi la cornée, la chambre antérieure, le cristallin, la rétine et le nerf optique. Souvent héréditaire, elle est bilatérale dans 98% des cas. Elle peut être isolée ou associée à des atteintes extra oculaires notamment urogénitales pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Le conseil génétique est un élément essentiel de la prise en charge [16].

- Anisocorie : anomalies pupillaires, différence de taille entre les deux pupilles, qu'elles soient en myosis ou mydriase. Les étiologies sont diverses, allant de troubles graves neurologiques à l'anisocorie physiologique bénigne. Ainsi sa présence nécessite toujours un avis médical spécialisé. [2, 16]
- Atrésie de la pupille : l'atrésie est une pathologie conduisant à la fermeture partielle ou totale d'un orifice, et donc dans ce cas de la pupille.
- Colobome irien : Fente de l'iris, dans les formes typiques la fente est en bas ou inféro-nasale. Cette fente correspond à un défaut de fermeture de la fissure fœtale pouvant donner également des fentes palpébrales, de la cornée, etc... Lorsqu'il s'agit de forme isolée la vision n'est pas altérée et le problème reste d'ordre esthétique. Il est cependant souvent associé à un colobome chorio-rétinien et/ou papillaire ou à des anomalies neurologiques graves. La fonction visuelle est alors hautement entravée. Devant un colobome irien, un bilan global pour rechercher des anomalies associées doit toujours être pratiqué. Ces enfants seront examinés conjointement par pédiatres et ophtalmologistes pour déceler des syndromes nécessitant des prises en charge en complexes. [21]

➤ Cataracte congénitale :

Elle correspond à l'opacification totale ou partielle du cristallin, elle peut être uni ou bilatérale. Le type de la cataracte est précisé par un examen ophtalmologique de l'œil (fond d'œil). Environ 0.03% des enfants naissent avec des cataractes. Les signes d'appel peuvent être une leucocorie (tâche blanche dans la pupille), un comportement visuel anormal, un strabisme. Les cataractes bilatérales sont très souvent d'origine héréditaire, la transmission dominante étant la plus fréquente. Les cataractes unilatérales répondent à des causes locales : traumatismes, irradiations, corticothérapie, uvéites, malformations. Le traitement est chirurgical dès lors qu'il existe un retentissement sur la fonction visuelle, or chez le nouveau-né le système visuel a besoin de lumière pour se développer. La nécessité de la chirurgie est d'autant plus délicate que l'enfant est petit et en particulier si la cataracte est

partielle. L'ablation du cristallin est suivie par la mise en place d'un cristallin artificiel (implant). Le calcul de la puissance de ce dernier est compliqué par la croissance de l'œil, une correction par lunettes est souvent nécessaire. Dans le cas d'une cataracte unilatérale la correction de l'amblyopie par occlusion de l'œil controlatéral est mise en place [15, 16, 23].

➤ Anomalies des paupières :

Les paupières s'ouvrent dès la naissance et commencent leur action de clignement involontaire immédiatement. L'ouverture est habituellement égale en taille pour les deux yeux mais il peut y avoir une différence appelée blépharoptose congénitale (ou ptosis), c'est-à-dire une chute de la paupière supérieure. Cela est fréquemment d'origine héréditaire et familiale comme le sont les autres caractéristiques de paupières telles qu'un rapetissement symétrique de l'ouverture des paupières (blépharochémosis) ou une adhérence de la paupière supérieure et inférieure (ankyloblépharon). Lors de l'examen clinique de l'enfant, la paupière supérieure doit recouvrir la cornée de 1 à 1,5 mm. Si la sclère est découverte, il faudra suspecter une rétraction des paupières. [3]

➤ Nystagmus congénital :

Il s'agit d'un trouble de la statique oculaire caractérisé par la succession rythmée, plus ou moins régulière, de mouvements oculaires involontaires et synchrones. Il résulte d'une anomalie du développement de la fixation centrale, il peut être associé à un strabisme. L'apparition à la naissance reste rare, le nystagmus apparaît plutôt vers l'âge de 2-3 mois même s'il est qualifié de congénital. Il peut être précédé de mouvements oculaires incoordonnés. La découverte d'un nystagmus implique une démarche étiologique rigoureuse afin d'entreprendre un traitement adapté précocement.

➤ Strabisme congénital :

Le strabisme est la déviation permanente ou intermittente d'un œil par rapport à l'autre. Environ 4% des enfants présentent un strabisme. Il peut être présent dès la naissance ou apparaître après la première année de vie (strabisme acquis). Il existe plusieurs formes de strabisme, convergent (90% des cas), divergent, vertical (rare). Il existe également de fausses impressions de strabismes dû par exemple à un épicanthus. L'étude des réflexes cornéens permet d'identifier les véritables strabismes. Tout strabisme permanent avant l'âge de 4 mois ou intermittent après cet âge doit faire l'objet d'un examen ophtalmologique afin qu'une prise en charge précoce soit mise en place. [2, 16, 23]

➤ Rétinoblastome :

Il s'agit de la tumeur maligne oculaire la plus fréquente chez le nourrisson (1/20000 naissances). Il existe des formes héréditaires (transmission autosomique dominante) et des formes sporadiques. Les signes cliniques sont très souvent une leucocorie plus ou moins associée à un strabisme lié à l'amblyopie. Cependant le diagnostic se fait rarement à la naissance, généralement les signes cliniques apparaissent vers l'âge de 2 ans. Ces signes d'appels doivent donner lieu à une consultation spécialisée en urgence. [22]

#### **IV. LE DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS**

##### **A. DEFINITION DU DEPISTAGE**

Un dépistage consiste à identifier présomptivement, les sujets d'une population atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusqu'ici inaperçue. L'organisation mondiale de la santé (OMS) a déterminé un certain nombre de critères permettant d'évaluer l'utilité du dépistage d'une maladie dans une population donnée [25] :

- La prévalence de la maladie est forte, ou elle est à l'origine d'un handicap significatif.
- Un dépistage et une intervention précoces sont efficaces avant le moment où la maladie aurait été dépistée en l'absence de ce dépistage.
- Le traitement est efficace, disponible et acceptable.
- Les tests de dépistage sont performants et faciles.

Le dépistage précoce des déficits visuels du jeune enfant est justifié car :

- Une anomalie de la fonction visuelle a des répercussions sur son développement relationnel, moteur, psychomoteur, sur l'apprentissage de la lecture, ainsi que sur ses orientations professionnelles ultérieures. [7,10]
- La prévalence de l'amblyopie reste élevée [6, 12, 13]
- L'amblyopie constituée n'est réversible sous traitement quand cela est possible, que pendant une période déterminée, appelée période sensible ou critique. Pour obtenir des résultats optimaux, le dépistage et le traitement de l'amblyopie sont conseillés avant l'âge de 3 ans. [2, 5, 6, 7]

## **B. LES RECOMMANDATIONS FRANCAISES**

### **a. Rapport de l'INSERM 2002**

L'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) à la demande de la MGEN (Mutuelle générale de l'éducation nationale), a réuni des experts de plusieurs disciplines afin de regrouper et d'analyser toutes les connaissances en matière de déficits visuels des enfants dans les pays occidentaux. A l'issue de ce travail, ils insistent sur la nécessité de dépister plus tôt les pathologies visuelles.

Dans l'expertise collective, les scientifiques recommandent : « La mise en place d'un dépistage systématique des anomalies visuelles à l'échographie de la 20ème semaine de grossesse, à la naissance, au 4e mois, entre 9 et 12 mois, et en 1ère année de maternelle, à travers un aménagement des examens médicaux déjà existants. »

De manière plus détaillée voici ce que recommandent les scientifiques de l'INSERM concernant le dépistage ante et néonatal [13] :

- **Avant la naissance :**

- L'interrogatoire de la femme enceinte sur l'existence d'antécédents familiaux de troubles visuels sévères, pour l'adresser le cas échéant à une consultation en génétique.
- La collection de renseignements sur l'histoire de l'enfant in utero : exposition à des agents infectieux ou toxiques (tabac, alcool..) qui peut en effet entraîner un risque d'anomalie visuelle.
- Une échographie à la 20ème semaine de grossesse où les malformations oculaires seront recherchées systématiquement. Si une malformation grave et de mauvais pronostic visuel avec un risque d'être associée à une anomalie cérébrale est détectée, les parents pourront décider, après une réflexion menée avec le généticien et l'ophtalmologiste, de la poursuite ou de l'interruption de la grossesse.

- **A la naissance :**

- La recherche d'anomalies oculaires (anomalie des paupières, anomalie de la taille du globe oculaire, présence d'une pupille blanche, opacité de la cornée...) doit être systématiquement effectuée par le pédiatre qui indiquera le résultat de cette recherche dans le carnet de santé et le certificat du 8<sup>ème</sup> jour.



- Un suivi des enfants à risque d'anomalie visuelle :

- Les enfants nés prématurément (durée de gestation inférieure ou égale à 33 semaines)
- Les enfants de petit poids de naissance (moins de 1500 grammes)
- Les enfants exposés à des agents infectieux ou toxiques
- Les enfants avec malformations crâniennes ou déficits neurologiques
- Les enfants présentant une surdité.
- Les enfants de parents atteints de forte myopie ou de strabisme, ou avec antécédents de troubles de la réfraction.

Un suivi régulier des enfants à risque d'anomalie visuelle doit être mis en place bien que les experts ne précisent pas la période idéale pour le premier contrôle. Ils recommandent « que les parents soient encouragés à faire examiner régulièrement et précocement leur enfant. »

Les experts de l'INSERM préconisent également la formation des professionnels de la santé à l'ophtalmologie pédiatrique, notamment des médecins généralistes et des pédiatres, qui sont plus souvent en contact avec les enfants que les ophtalmologistes, dans le cadre des formations médicales initiales et continues.

Le rapport de l'INSERM ne mentionne pas spécifiquement le rôle des sages-femmes, ni les formations qu'il faudrait leur apporter. Cependant, il est possible de s'imaginer que ces recommandations les concernent puisque les sages-femmes sont habilitées à réaliser des examens cliniques des nouveau-nés, ainsi que le dépistage des troubles neuro-sensoriels de ces derniers (cf paragraphe III /a).

La sensibilisation des parents et du public peut permettre une amélioration du dépistage des déficits visuels et diminuer la découverte trop souvent fortuite de ces déficits.

#### **b. Recommandations de la HAS (Haute Autorité de Santé) de 2002.**

Depuis une étude menée par L'ANAES (agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, la HAS recommande un bilan visuel réalisé à la naissance comportant [12] :

- un interrogatoire des parents

Il a pour but de préciser l'existence éventuelle de situations cliniques à risque (définies plus haut) afin de prévoir un examen ophtalmologique avant un an.

- un examen externe de l'œil :
  - examen des paupières
  - vérification de la symétrie des globes oculaires
  - examen à l'aide d'un point lumineux (« lampe-crayon ») de la sclérotique, de la conjonctive, de la cornée, de l'iris, des pupilles.

En cas de baisse de transparence cornéenne ou d'une cornée agrandie (mégaloconée) ou de toute autre anomalie de la cornée et /ou en cas d'anomalie de la lueur, les pupilles doivent être dans les jours qui suivent noires, rondes, de même taille, et la cornée parfaitement transparente.

L'examen des pupilles se fait au mieux avec un ophtalmoSCOPE, qui permet l'étude de la lueur pupillaire ; celle-ci doit être rouge orangé, de la même couleur pour les deux yeux.

- une recherche des réflexes visuels normalement présents à la naissance :
  - réflexe d'attraction du regard à la lumière douce
  - réflexe photomoteur, étudié sur un œil en cachant l'œil controlatéral
  - réflexe de fermeture des paupières à l'éblouissement.

Toute anomalie de cet examen impose un examen ophtalmologique. Celui-ci doit être réalisé dans les jours qui suivent en cas de baisse de transparence cornéenne ou d'une cornée agrandie (mégaloconée) ou de toute autre anomalie de la cornée et/ou en cas de leucocorie et/ou en cas d'anomalie de la lueur pupillaire. »

Les enfants à risque doivent bénéficier d'un suivi régulier comportant obligatoirement une visite chez un spécialiste en ophtalmologie.

**c. Résumé des anomalies du comportement souvent signes d'alerte de troubles de la fonction visuelle :**

- Manque d'intérêts aux stimuli visuels
- Absence de réflexe de fixation après un mois
- Absence de clignement à la menace après 3 mois et de réflexe de poursuite après 4 mois.
- Retard d'acquisition de la préhension des objets (4-5 mois)

- Pauvreté en mimiques, absence de sourire, errance du regard, l'enfant se touche fréquemment les yeux. [5, Annexe II]

#### **d. Calendrier de suivi du nourrisson**

En dehors des situations à risque vues précédemment, la HAS recommande des tests de la fonction visuelle tout au long de la croissance de l'enfant. Ces tests peuvent être effectués par le médecin ou délégués à un orthoptiste. Il est recommandé d'effectuer l'examen clinique vu précédemment ainsi que des tests spécifiques à chaque tranche d'âge. [2, Annexe II]

- Entre 28 jours et 9 mois
- Entre 9 et 15 mois
- Entre 2 et 4 ans
- A l'âge de 6 ans

### **IV. LE ROLE DES SAGES-FEMMES**

#### **a. Les compétences des sages-femmes**

Dans le référentiel métier et compétences des sages-femmes, mis à jour en 2010 à l'initiative du CASSF (Collectif des Associations et Syndicats de Sages-Femmes), il est noté parmi les 8 situations-types de la profession de sage-femme qui mettent en exergue la démarche clinique, l'urgence, la prévention et l'éducation :

**« Pratiquer l'examen clinique de la mère et du nouveau-né du post-partum jusqu'à la visite post-natale. »**

Dans cette situation-type numéro 6, le référentiel précise que la sage-femme réalise l'examen :

- en organisant la consultation en fonction du rythme de l'enfant
- en s'assurant que l'enfant est en état d'éveil calme avant de l'examiner
- en réalisant l'anamnèse
- en reprenant le dossier et les résultats des examens réalisés

- en recueillant le vécu et le déroulement de l'accouchement auprès de la mère
- en pratiquant l'examen général de l'enfant :
  - observation générale
  - auscultation cardio-pulmonaire
  - examen cutanéomuqueux
  - examen des différents appareils et fonctions
  - examen neurologique
- en renseignant le carnet de santé et/ou les feuilles de soins.
- en repérant une situation pathologique ou une anomalie qui nécessite de l'adresser à un médecin. [26]

Le code de la santé publique et le code de déontologie des sages-femmes, précisent que les sages-femmes sont habilitées à réaliser un dépistage des troubles neuro-sensoriels chez le nouveau-né. [28]

Concernant la formation initiale des sages-femmes l'arrêté ministériel du 11 décembre 2001 fixant le programme d'étude des sages-femmes prévoit [27] :

- au cours de la première phase des études de sages-femmes, un enseignement consacré à l'anatomie de l'œil ainsi qu'à son développement embryologique.
- Au cours de la deuxième phase des études de sages-femmes, un enseignement concernant le développement de la vision ainsi qu'un enseignement consacré aux anomalies oculaires dont la cataracte et le glaucome.

## **b. L'examen clinique du nouveau-né**

L'examen clinique du nouveau-né à terme comporte deux examens cliniques différents :

- l'examen précoce
- l'examen au cours de la première semaine de vie

L'examen précoce a pour objectif de vérifier la bonne qualité de l'adaptation immédiate à la vie extra-utérine (score d'Apgar) et à l'absence d'anomalies nécessitant une prise en charge urgente (bilan morphologique et neurologique). Une enquête anamnétique est indispensable,

le premier examen du nouveau-né doit être fait en salle de naissance sur une table réchauffée. [29]

L'examen de la première semaine de vie (ou tardif) a pour but de vérifier la normalité de l'adaptation secondaire à la vie extra-utérine, contrôler tout appareil suspect au cours du premier examen, apprécier l'état de vigilance du nouveau-né, faire un dépistage sensoriel, prescrire les mesures de puériculture, et de pédiatrie préventive et sociale. L'allaitement doit être mis en place, le bain, le change et les soins doivent être expliqués à la mère avant la sortie de la maternité. L'enfant est adressé à un centre de soin pour qu'un suivi soit fait. [29]

### **c. Conclusion**

Les sages-femmes sont habilitées à réaliser les examens cliniques de nouveau-nés et à réaliser le dépistage des troubles neuro-sensoriels. [26, 28]

L'examen médical du huitième jour, obligatoire, doit cependant être effectué par un médecin [30]. Cet examen aboutit à un certificat médical délivré par le médecin qui a pratiqué l'examen.

Comme expliqué ci-dessus, l'examen à la naissance (ou examen néonatal précoce), en dehors de la surveillance de l'adaptation à la vie aérienne, consiste principalement en un bilan morphologique et neurologique. L'examen de l'œil peut être réduit à une simple inspection permettant d'éliminer des malformations majeures.

Le dépistage sensoriel est plutôt réalisé lors du deuxième examen clinique du nouveau-né, soit au cours d'un examen néonatal plus tardif.

Selon l'organisation de l'établissement, cet examen est réalisé par les pédiatres ou/et les sages-femmes.

Les sages-femmes, en salle de naissance et en secteur mère-enfant notamment, sont en première ligne pour dépister les anomalies oculaires majeures. Ainsi que pour informer les nouveaux parents des différentes étapes du développement de leur enfant, et notamment de l'évolution du regard, moyen d'interactions précieuses...

# I-MATERIEL ET METHODE

## I- OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer la participation des sages-femmes au dépistage précoce des anomalies oculaires chez les enfants, de la naissance au premier mois de vie.

Les objectifs secondaires étaient :

- d'évaluer l'état des connaissances actuelles des sages-femmes concernant le dépistage des troubles visuels.
- d'évaluer les différences de pratique qu'il pouvait exister entre les sages-femmes travaillant dans un établissement de niveau III (Population A) et des établissements de niveau I et II (Population B)
- d'évaluer les différences de pratique qu'il pouvait exister entre les sages-femmes pratiquant des examens cliniques de nouveau-né en salle de naissance (Population C) et des examens cliniques de nouveau-nés en secteur mère-enfant ou suivi à domicile (Population D).

Rappel [31, 32] :

- Niveau I : Unité d'obstétrique. Un médecin est joignable 24h/24, une sage-femme et /ou une puéricultrice sont présentes sur place 24h/24.
- Niveau II : Unités d'obstétrique et de néonatalogie. Un pédiatre est joignable 24h/24, une visite biquotidienne par un pédiatre est prévue, une sage-femme et/ou une puéricultrice sont présentes 24h/24.
- Niveau III : Unités d'obstétrique, de néonatalogie, et de réanimation néonatale. Un pédiatre est présent dans la journée puis de garde ou d'astreinte opérationnelle la nuit. Le personnel soignant (infirmière ou puéricultrice) est individualisé au sein de la maternité et sur place 24h/24, des auxiliaires de puériculture sont présentes sur place 24h/24.

## **II- TYPE D'ETUDE**

Pour répondre à l'objectif principal, ainsi qu'aux objectifs secondaires, la réalisation d'études observationnelles descriptives de type transversale a été nécessaire.

## **III- METHODE DE SELECTION**

### **1) Population sélectionnée**

La population étudiée devait être en début d'étude l'ensemble des sages-femmes du Puy-de-Dôme (n=174), soit les sages-femmes :

- du CHU Estaing à Clermont-Ferrand dans le Puy-de-Dôme
- de la clinique de la Châtaigneraie à Beaumont dans le Puy-de-Dôme
- des CH d'Issoire et de Thiers dans le Puy-de-Dôme
- de la PMI du Puy-de-Dôme
- libérales du Puy-de-Dôme

Devant un taux de réponses faible, nous avons décidé d'élargir la population étudiée afin que chaque échantillon de la population soit suffisamment représenté.

Nous avons donc choisi d'ajouter à l'étude l'ensemble des sages-femmes libérales d'Auvergne (n=47), et les sages-femmes exerçant à l'Hôpital de Vichy (n=30).

Les professionnels, finalement, sélectionnés pour l'étude étaient les sages-femmes :

- du CHU Estaing à Clermont-Ferrand dans le Puy-de-Dôme
- de la clinique de la Châtaigneraie à Beaumont dans le Puy-de-Dôme
- des CH d'Issoire et de Thiers dans le Puy-de-Dôme
- de la PMI du Puy-de-Dôme
- du CH de Vichy dans l'Allier

- libérales d'Auvergne

241 sages-femmes étaient incluses dans l'étude.

a. Critère d'inclusion

Etre une sage-femme susceptible de pratiquer des examens cliniques d'enfants, à partir de la naissance jusqu'à un mois de vie.

b. Critères d'exclusion

Ne pas être une sage-femme et ne pas être susceptible d'être confronté dans son exercice quotidien à examiner des nouveau-nés (sages-femmes cadres, de consultations prénatales, de service de grossesse à haut risque, du diagnostic anténatal, les étudiants sages-femmes...).

## **2) Consentement**

Le consentement écrit des sages-femmes cadres de service des différentes maternités a été recueilli via des attestations après présentation du sujet et des méthodes de l'étude.

Au Conseil général, le consentement de la directrice de la PMI a également été recueilli par écrit.

## **3) Règles éthiques**

L'anonymat des professionnels ayant participé à l'étude a été respecté.

Des photos d'anomalies oculaires ont été ajoutées au projet d'action [annexe IV], les sujets n'étant pas identifiables, l'autorisation du Comité Consultatif National d'Ethique n'a pas été recueillie.

## **4) Critères de jugement ou indicateurs**

Pour répondre à l'objectif principal le critère de jugement est composite et comprend :



- le taux de sages-femmes réalisant une inspection oculaire.
- le taux de sages-femmes recherchant les signes cliniques recommandés par la HAS.
- le taux de sages-femmes recherchant les réflexes visuels recommandés par l'HAS.
- Le taux de sages-femmes recherchant les bons facteurs de risques d'anomalies oculaires congénitales.

Pour répondre à l'objectif secondaire n°1, le critère de jugement est la différence de pratiques entre les sages-femmes exerçant dans un établissement de niveau III et les sages-femmes exerçant dans des établissements de niveau I et II. Les différences retrouvées seront considérées comme significative si  $p < 0.05$ .

Pour répondre à l'objectif n°2, le critère de jugement est la différence de pratiques entre les sages-femmes réalisant les examens cliniques de nouveau-né uniquement en salle de naissance et les sages-femmes les réalisant uniquement en secteur mère/enfant ou en suivi à domicile. Les différences retrouvées seront considérées comme statistiquement significative si  $p < 0.05$ .

Pour répondre à l'objectif secondaire n°3, le critère de jugement est le taux de bonnes réponses aux questions posées.

#### **IV- METHODE D'INTERVENTION**

Pour recueillir les données, un questionnaire comportant 22 questions a été distribué aux 241 sages-femmes incluses dans l'étude.

En totalité 241 questionnaires ont été distribués.

Les autorisations des cadres pour mener une enquête via internet ont été compliquées à recueillir de façon simultanée, il a donc été nécessaire d'utiliser plusieurs modes de distribution du questionnaire :

- 164 questionnaires ont été envoyés par mails, via Google Doc, aux professionnels (83 au CHU Estaing, 43 aux sages-femmes libérales, 13 au CH de Thiers et 5 à la PMI).

- 77 questionnaires, version papier, ont été distribués dans les services de maternité (30 à la clinique de la Chataigneraie, 30 au CH de Vichy, et 17 au CH d'Issoire). Les questionnaires ont été récupérés sur place.

La durée de l'étude s'est étendue du 15 novembre 2011 au 25 janvier 2012, des relances par mails auprès des professionnels ont été effectuées à deux reprises. Des affiches ont également été déposées dans les services pour informer les sages-femmes de l'étude en cours (l'autorisation des cadres des services avait préalablement été recueillie).

## **V- METHODE D'EVALUATION**

Les résultats obtenus ont fait l'objet de tests statistiques à partir du logiciel R.

Afin de comparer les différences entre les pratiques des sages-femmes de la population A et de la population B, un test de Chi-Deux de Mac Nemar a été réalisé. Il permet de comparer deux échantillons appariés. D'après ce test, si  $p < 0.05$  alors la différence de pratique entre les professionnels de niveaux III et de niveau I et II est bien statistiquement significative.

Afin de comparer les différences entre les pratiques des sages-femmes de la population C et de la population D, un test de Fisher a été réalisé. Il permet de comparer deux échantillons appariés (avec des effectifs plus réduits que pour l'utilisation du test de Chi-Deux). D'après ce test, si  $p < 0.05$  alors la différence de pratique entre les sages-femmes, réalisant les examens cliniques de nouveau-nés uniquement en salle de naissance et celle les réalisant uniquement en secteur mère-enfant ou suivi à domicile, est bien statistiquement significative.

L'ensemble des représentations graphiques a été à partir du logiciel EXCEL.

### III-RESULTATS ET ANALYSES

#### I. DESCRIPTION DE LA POPULATION

Nous avons obtenu 77 réponses pour 241 questionnaires envoyés, soit un taux de participation de seulement 31.9%.

Le taux de réponses des sages-femmes ayant participé à l'étude via internet était de 25%.

Le taux de réponses via les questionnaires distribués version papier était de 36.4%.

##### a. Composition de la population générale

La population était composée de sages-femmes exerçant à l'hôpital (niveau I, II, III), en clinique privée, en cabinet libéral et en PMI (Protection maternelle et infantile).

Tableau 1 : Répartition de la population (n=77)

Hôpital de niveau I	Hôpital de niveau II	Hôpital de niveau III	Clinique privée (niveau II)	Cabinet libéral	PMI	
9	14	31	12	8	3	Effectif
11.7%	18,2%	40.2%	15.6%	10,4%	3.9%	%

La majorité des sages-femmes interrogées travaillait en maternité (66 soit 86%).

L'année d'obtention des diplômes d'Etat de sage-femme des personnes interrogées variait de 1976 à 2011.

Tableau 2 : *Expérience professionnelle de la population (n=77)*

< 5 ans	de 5 à 10 ans	10 à 20 ans	> 20ans	
17	15	23	22	Effectif
22.1%	18.2%	30.1%	28.6%	%

Près d'un tiers des sages-femmes interrogées avaient moins de 10 ans d'expérience professionnelle.

### **b. Caractéristiques de la population générale**

Taux de sages-femmes ayant reçu une formation sur les anomalies oculaires congénitales durant leur formation initiale :

Tableau 3 : *Formation des sages-femmes sur le dépistage précoce des troubles de la vision (n=77)*

Sages-femmes formées	Sages-femmes non formées	Pas de réponse	
30	46	1	Effectif
39%	59.7%	1.3%	%

Six sages-femmes sur dix n'ont jamais été formées sur les anomalies oculaires durant leurs études.

Taux de sages-femmes ayant déjà été confrontées à des anomalies oculaires présentes dès la naissance :

Tableau 4 : Confrontation des sages-femmes à des anomalies oculaires congénitales (n=77)

Sages-femmes confrontées	Sages-femmes non confrontées	Pas de réponse	
22	49	6	Effectif
28.6%	63.6%	7.8%	%

Près de deux sages-femmes sur trois n'ont jamais vu d'anomalies oculaire chez des nouveau-nés.

Taux de sages-femmes se considérant suffisamment qualifiées pour réaliser ce dépistage :

Tableau 5 : Autoévaluation par les sages-femmes de leurs compétences (n=77)

Sages-femmes se considérant compétentes	Sages-femmes se considérant incompétentes	Pas de réponse	
3	71	3	Effectif
4%	92%	4%	%

La plupart des sages-femmes ne s'estimaient pas assez compétente pour réaliser correctement le dépistage des anomalies oculaires congénitales.

D'après les réponses des professionnelles, 54.5 % (n=12) de ces anomalies auraient nécessité une prise en charge urgente par des spécialistes dont 6 dans les vingt-quatre heures, à savoir : une anophtalmie, un strabisme, deux suspicions de cécité, des mouvements oculaires anormaux type nystagmus et une cataracte congénitale.

### Taux de sages-femmes pratiquant dans leur quotidien des examens cliniques de nouveau-nés :

Tableau n° 6 : Pratique de l'examen clinique néonatal par les sages-femmes (n=77)

Sages-femmes pratiquant cet examen	Sages-femmes ne pratiquant pas cet examen	Pas de réponse	
67	10	0	Effectif
87.0%	13.0%	0%	100%

Près de neuf sages-femmes sur dix pratiquaient des examens cliniques de nouveau-nés dans leur activité quotidienne.

### Répartition de la pratique de cet examen en fonction des secteurs d'activité des sages-femmes:

Tableau n°7 : Répartition de la pratique des examens cliniques de nouveau-né en fonction des secteurs d'activité des sages-femmes (n=77) :

En salle de naissance	En secteur mère-enfant	En suivi à domicile	Autre (Nursérie)	
57	11	8	1	Effectif
74.0%	14.3%	10.4%	1.3%	%

Les sages-femmes hospitalières réalisent les examens cliniques des nouveau-nés principalement en salle de naissance. Les sages-femmes libérales sont amenées à réaliser cet examen en suivi à domicile.

#### **c. Compositions et caractéristiques des sous-groupes de l'étude**

##### **Populations A et B :**

La population A était composée des 31 sages-femmes travaillant en niveau III, et la population B était composée des sages-femmes travaillant en niveau I et II, établissement privé et public confondu, soit de 35 sages-femmes.

## Populations C et D :

La population C était composée des sages-femmes qui pratiquaient des examens cliniques de nouveau-nés uniquement en salle de naissance soit n=49.

La population D étaient composée des sages-femmes réalisant les examens cliniques de nouveau-né uniquement en secteur mère-enfant ou en suivi à domicile soit n=9.

## II. LE DEPISTAGE OCULAIRE PRECOCE CHEZ LES ENFANTS EN PERIODE NEONATALE : LA PARTICIPATION DES SAGES-FEMMES

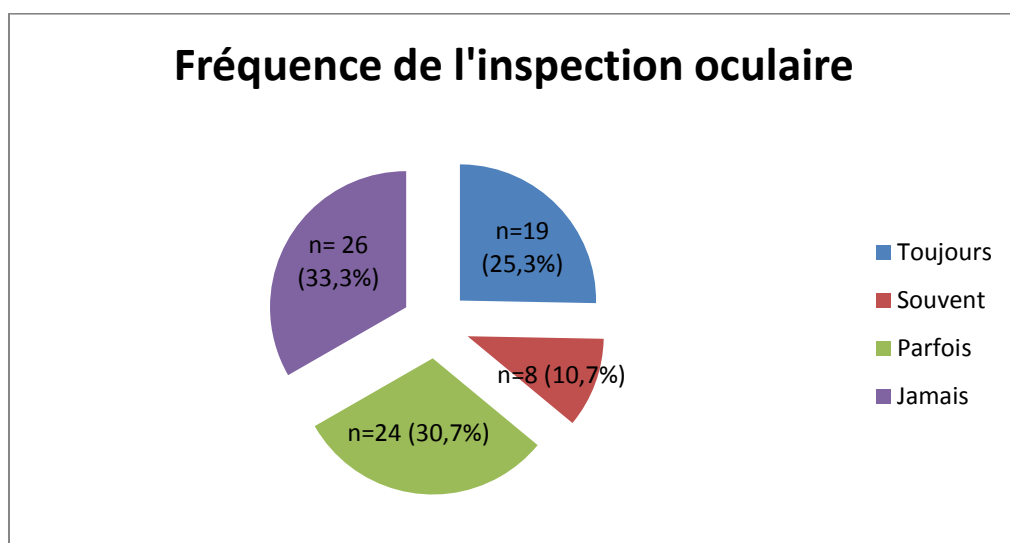
### A. PRATIQUE GENERALE DU DEPISTAGE OCULAIRE PAR LES SAGES-FEMMES

#### a. Un examen des yeux est-il réalisé ?

Fréquence de l'inspection oculaire parmi les sages-femmes pratiquant un examen clinique néonatal :

➤ Dans la population générale :

Figure n°1 : Répartition des sages-femmes en fonction de la fréquence de leur pratique de l'inspection oculaire (n=77)



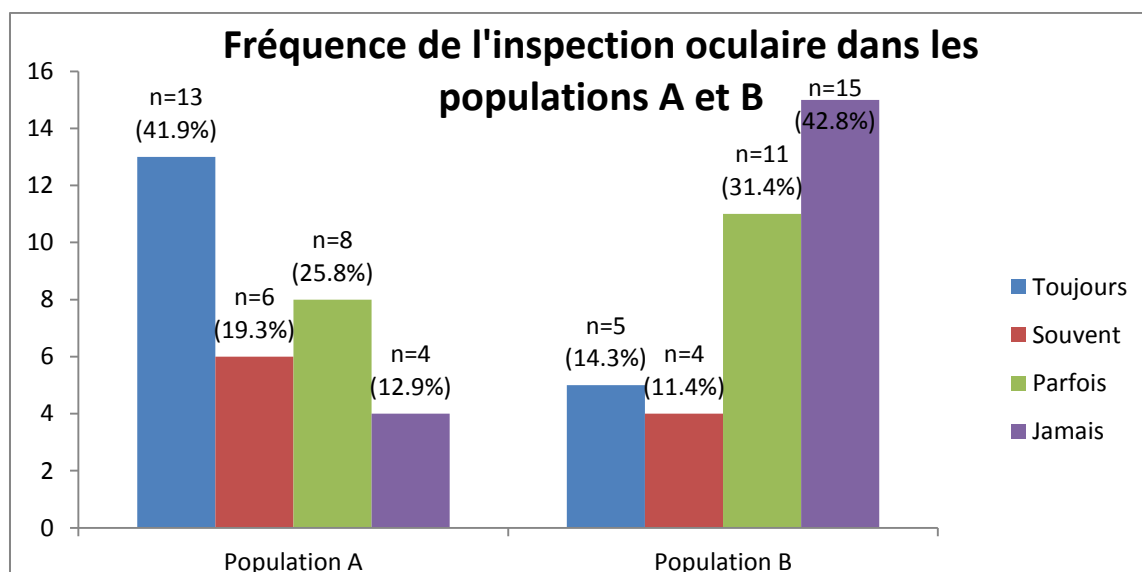
Un quart des sages-femmes réalisent systématiquement une inspection oculaire, soit un examen externe de l'œil, lorsqu'elles examinent un nouveau-né.

Près d'un tiers ont répondu ne jamais observer les yeux lorsqu'elles examinent un enfant.

Comparaison de la fréquence de l'inspection oculaire selon le mode d'exercice des sages-femmes :

➤ Dans les populations A et B :

Figure n°2 : Répartition de la fréquence de l'inspection oculaire entre les populations A et B (n=66)



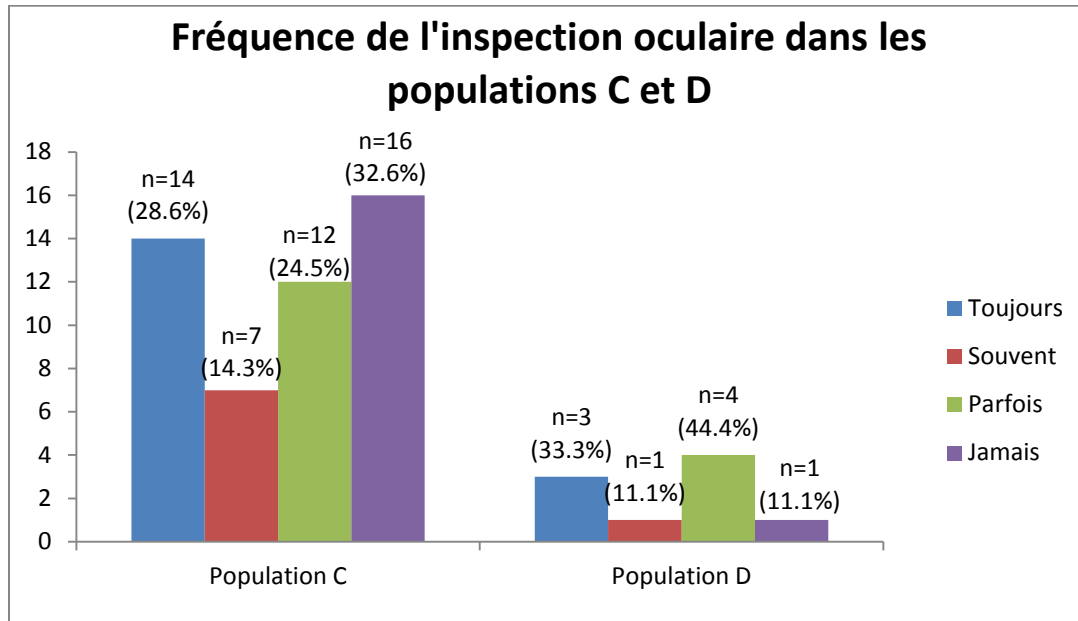
Les sages-femmes de niveau III pratiquent plus l'inspection oculaire des nouveau-nés de façon systématique que les sages-femmes de niveau I et II (p=0.014).



Comparaison de la fréquence de l'inspection oculaire selon le secteur d'activité des sages-femmes :

➤ Dans les populations C et D :

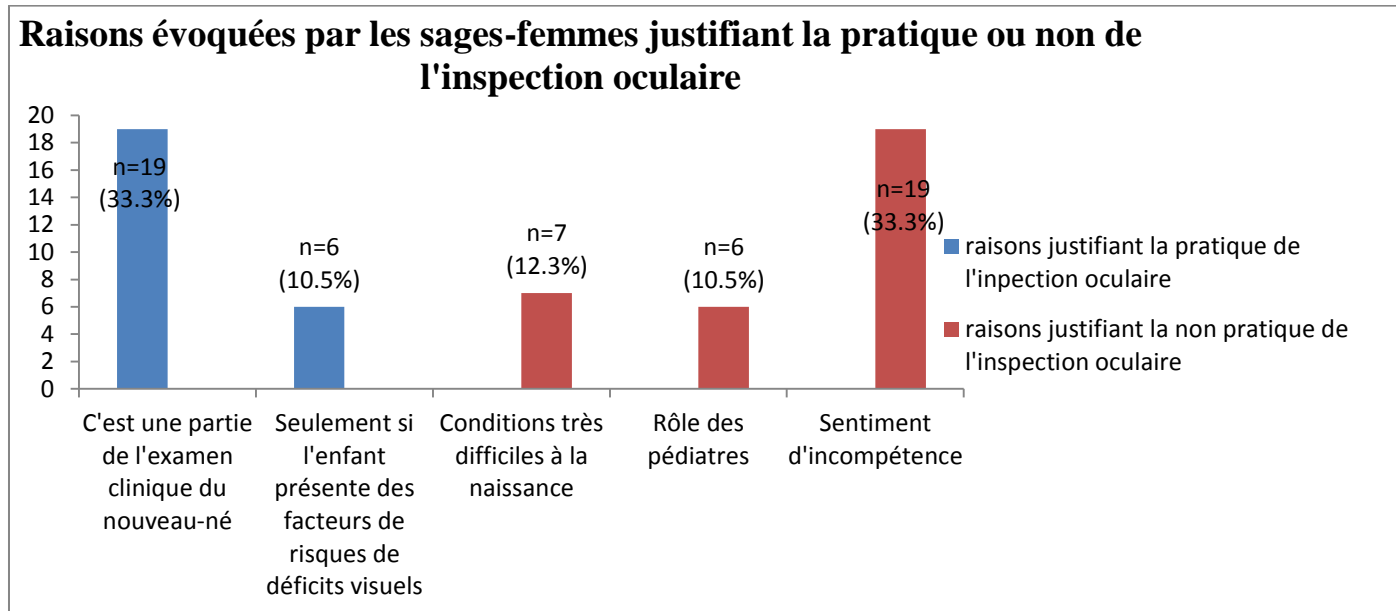
Figure n°3 : Répartition de la fréquence de l'inspection oculaire entre les populations C et D.



Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les populations C et D (p=0.49).

## Justifications données par les sages-femmes pour expliquer leurs habitudes pratiques :

Figure n°4 : Identification des principales causes justifiant la pratique ou non de l'inspection d'après les sages-femmes (n=57).



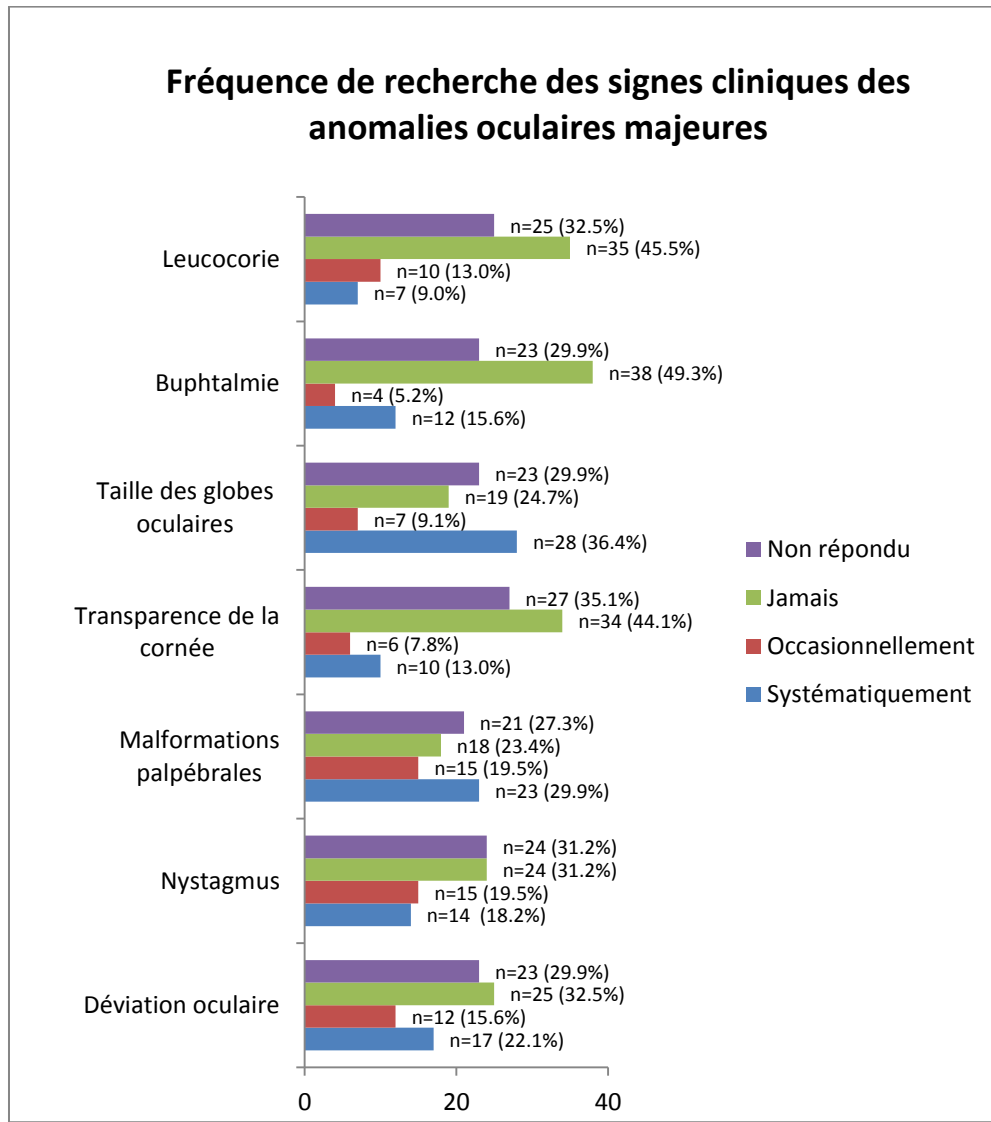
Parmi les 57 sages-femmes qui ont répondu à cette question, un tiers des sages-femmes estiment qu'une inspection oculaire, c'est-à-dire un examen externe de l'œil, faisait partie intégrante de l'examen clinique de nouveau-né. Un autre tiers a signalé que leur incompétence sur ce sujet était un obstacle à la réalisation de cet examen.

### a. Comment l'examen oculaire est-il réalisé ?

Taux de sages-femmes recherchant les signes cliniques spécifiques des anomalies oculaires majeures et présentes dès la naissance :

➤ Dans la population générale :

Figure n°5 : Fréquence de recherche des signes cliniques majeurs par les sages-femmes (n=77)



Un fort taux de non réponse a été observé pour cette question. Près d'un quart des sages-femmes n'ont pas répondu.

Nous avons observé que les sages-femmes vérifient principalement la taille des globes oculaires et l'absence de malformations palpébrales, mais ces recherches ne se font systématiquement qu'une fois sur trois environ.

Les populations A et B recherchent-elles ces signes cliniques à la même fréquence ?

➤ Population A :

Tableau n°8 : Répartition de la population A en fonction de la fréquence de recherche des signes cliniques (n=31)

	Déviaton oculaire	Nystagmus	Malformation palpébrales	Transparence de la cornée	Taille des globes	Leucocorie	Buphtalmie	Anomalies des pupilles
Systématiquement	9	10	12	7	18	4	8	6
Occasionnellement	9	6	7	2	3	4	4	4
Jamais	10	11	8	18	7	13	14	16
Non répondu	3	4	4	4	3	5	5	5

➤ Population B :

Tableau n°5 : Répartition de la population B en fonction de la fréquence de recherche des signes cliniques (n=35)

	Déviaton oculaire	Nystagmus	Malformation palpébrales	Transparence de la cornée	Taille des globes	Leucocorie	Buphtalmie	Anomalies des pupilles
Systématiquement	5	2	8	2	8	1	1	2
Occasionnellement	4	7	5	4	3	1	0	2
Jamais	13	11	8	13	10	19	21	17
Non répondu	13	15	14	16	14	14	13	14

Comparaison de la fréquence de recherche des signes cliniques entre les populations A et B:

Tableau n°9 : Calcul des différences statistiques entre les deux populations

Déviaton oculaire	p=0.249
Nystagmus	p=0.107
Malformations palpébrales	p=0.823
Anomalies de la pupille	p=0.334
Taille des globes oculaires	p=0.1785
Leucocorie	p=0.011
Buphtalmie	p=0.005
Transparence de la cornée	p=0.228

Nous avons constaté qu'il existait des différences statistiquement significative dans la pratique des professionnels uniquement concernant la fréquence de recherche des leucocories (p=0.01) et des buphtalmies (p=0.005) : les sages-femmes de niveau III recherchent plus souvent ces signes cliniques que les sages-femmes de niveau I et II.

Les populations C et D recherchent-elles à la même fréquence ces signes ?

➤ Population C :

Tableau n°7 : Répartition de la population C en fonction de la fréquence de recherche des signes cliniques (n=49)

	Déviaton oculaire	Nystagmus	Malformation palpébrales	Transparence de la cornée	Taille des globes	Leucocorie	Buphtalmie	Anomalies des pupilles
Systématiquement	8	6	12	6	18	5	7	6
Occasionnellement	12	13	10	4	6	2	3	3
Jamais	17	16	12	22	12	25	25	25
Non répondu	12	14	15	17	13	14	14	15

➤ Population D :

Tableau n°8 : Répartition de la population D en fonction de la fréquence de recherche des signes cliniques (n=9)

	Déviaton oculaire	Nystagmus	Malformation palpébrales	Transparence de la cornée	Taille des globes	Leucocorie	Buphtalmie	Anomalies des pupilles
Systématiquement	5	4	5	1	5	3	3	1
Occasionnellement	0	2	1	0	1	1	1	2
Jamais	4	3	3	8	3	5	5	6
Non répondu	0	0	0	0	0	0	0	0

Comparaison de la fréquence de recherche des signes cliniques entre les populations C et D :

Tableau n°9 : Calcul des différences statistiques entre les deux populations

Déviaton oculaire	p=0.055
Nystagmus	p=0.285
Malformations palpébrales	p=0.514
Anomalies de la pupille	p=0.504
Taille des globes oculaires	p=1
Leucocorie	p=0.504
Buphtalmie	p=0.504
Transparence de la cornée	p=0.505

Nous avons constaté qu'il n'existait pas de différence statistiquement significative concernant la fréquence de recherche des signes cliniques entre les populations C et D.

Estimation des réflexes visuels recherchés par les sages-femmes lors de l'examen néonatal :

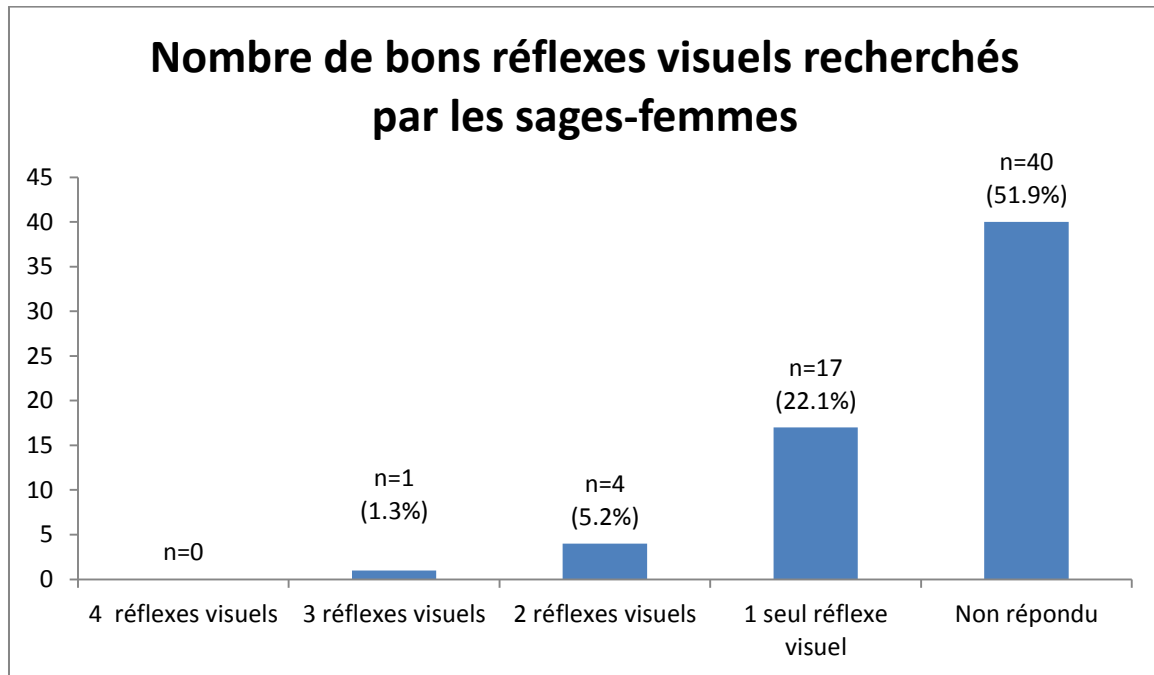
Pour cette question, les sages-femmes ont choisi dans une liste les réflexes visuels qu'elles évaluent lors de l'examen d'un nouveau-né.

Dans la liste, quatre réflexes sont normalement présents à la naissance et sont intéressants à évaluer pour dépister des troubles de la vision. Nous les avons nommé les

« bons réflexes visuels », à savoir : le clignement à la lumière forte, le réflexe photomoteur, la contraction palpébrale à l'ouverture forcée, et la fixation furtive.

➤ Dans la population générale :

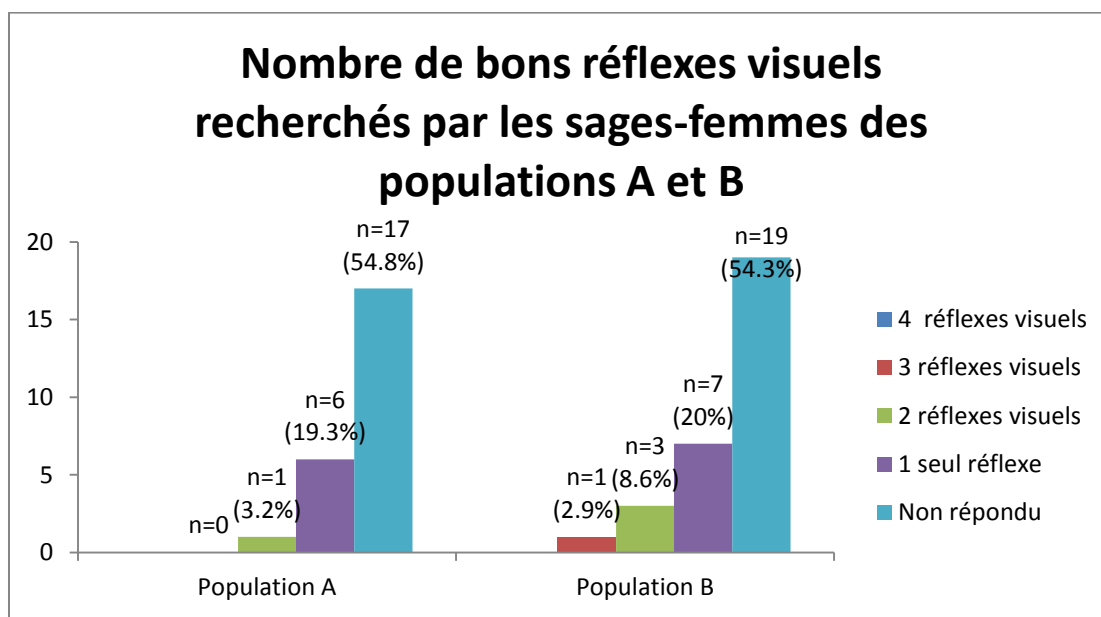
Figure n°6 : Réflexes visuels recherchés par les sages-femmes au cours de l'examen néonatal



A cette question, la majorité des sages-femmes n'a pas répondu et seulement 21 sages-femmes, soit 27.3%, ont répondu rechercher au moins un réflexe visuel normalement présent à la naissance. Cela signifie que le reste de la population, soit 20.8% des sages-femmes, a répondu rechercher des réflexes qui ne sont pas présents dès la naissance.

➤ Dans les populations A et B :

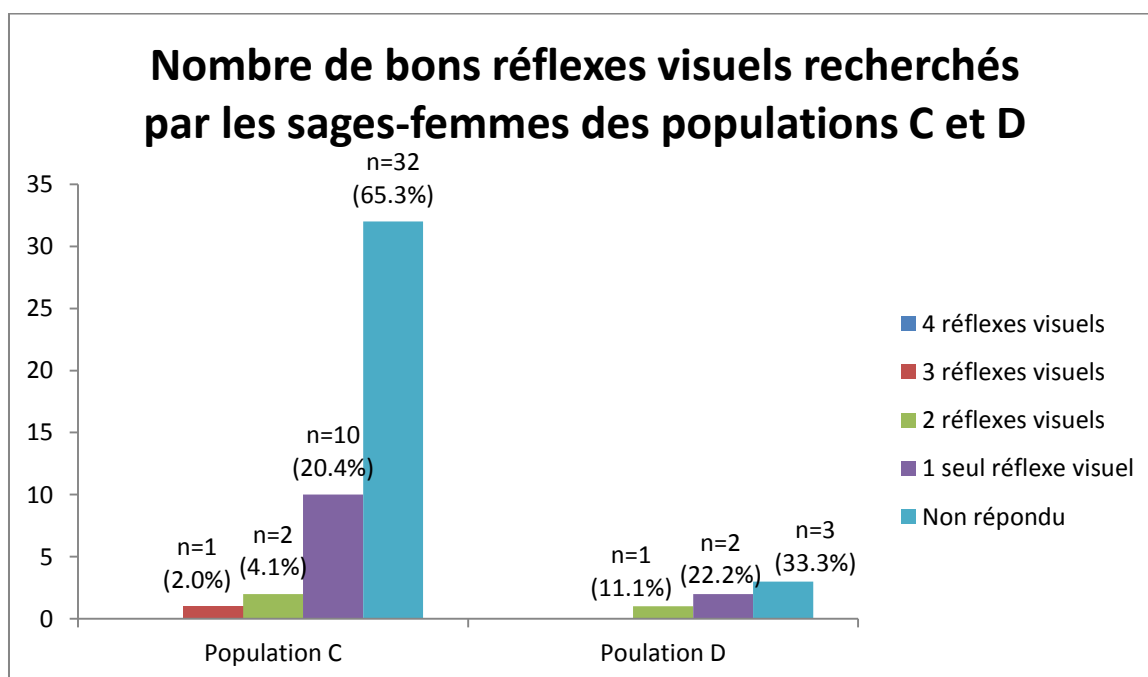
Figure n°7 : Réflexes visuels recherchés par les populations A et B au cours de l'examen néonatal



Il n'existait pas de différence statistiquement significative concernant les réponses données entre les populations A et B ( $p=0.214$ ).

➤ Dans les populations C et D :

Figure n°8 : Réflexes visuels recherchés par les populations C et D au cours de l'examen néonatal :



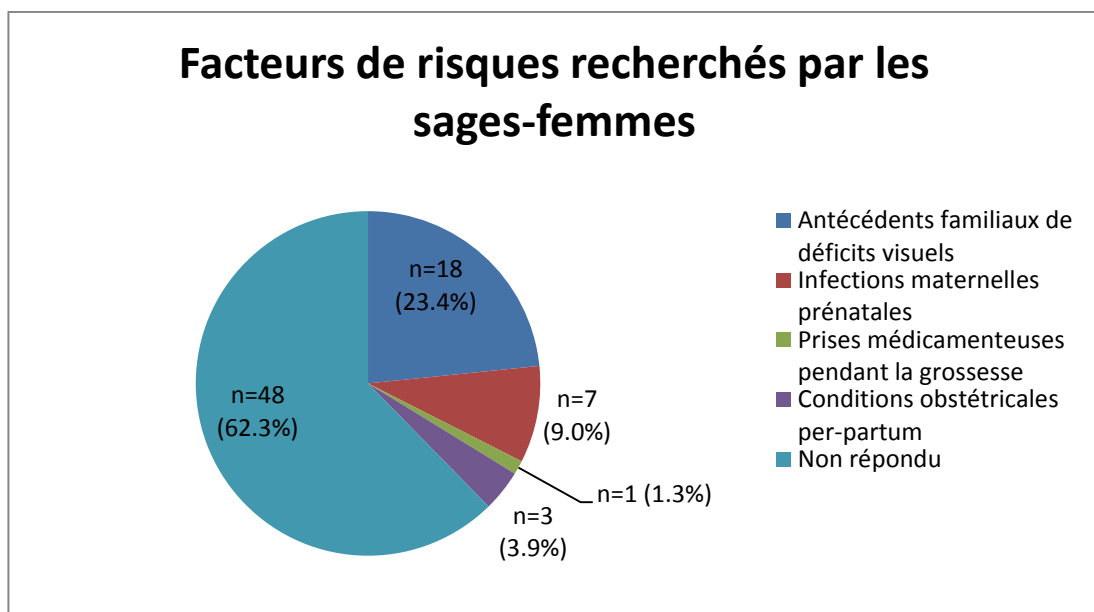


Il n'existait pas de différence statistiquement significative concernant les réponses données entre les populations C et D ( $p=0.627$ ).

Facteurs de risques de troubles visuels recherchés par les sages-femmes au cours de l'examen néonatal:

➤ Dans la population générale :

Figure n°9 : Facteurs de risques de troubles visuels recherchés par les sages-femmes

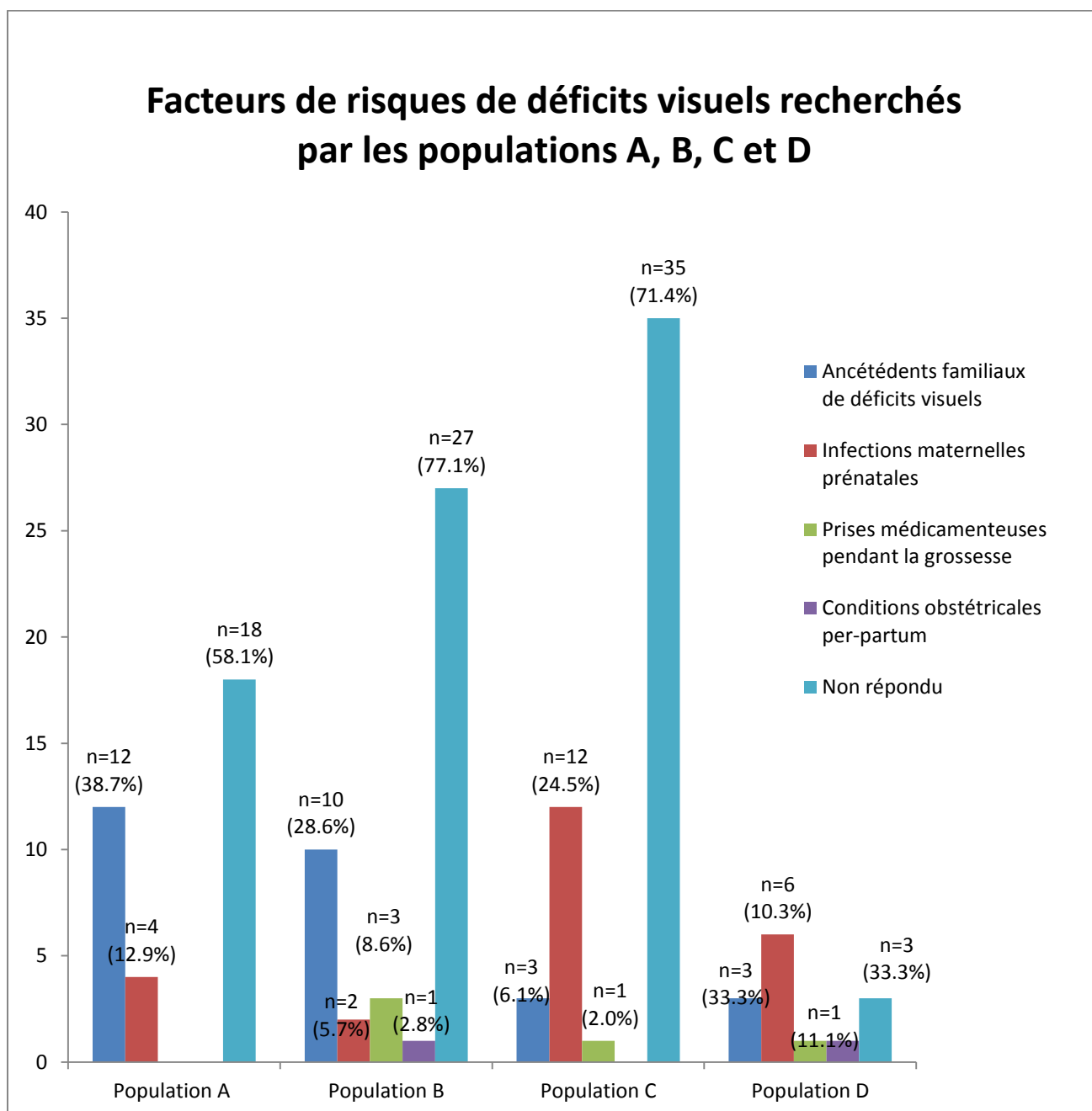


Trois sages-femmes sur cinq n'ont pas répondu à la question.

Les antécédents familiaux de déficits visuels sont le facteur de risque le plus connu et le plus fréquemment recherché par les sages-femmes lorsqu'elles examinent un enfant.

➤ Dans les populations A, B, C et D :

Figure n°10 : Facteurs de risques de troubles visuels recherchés par les populations A, B, C et D

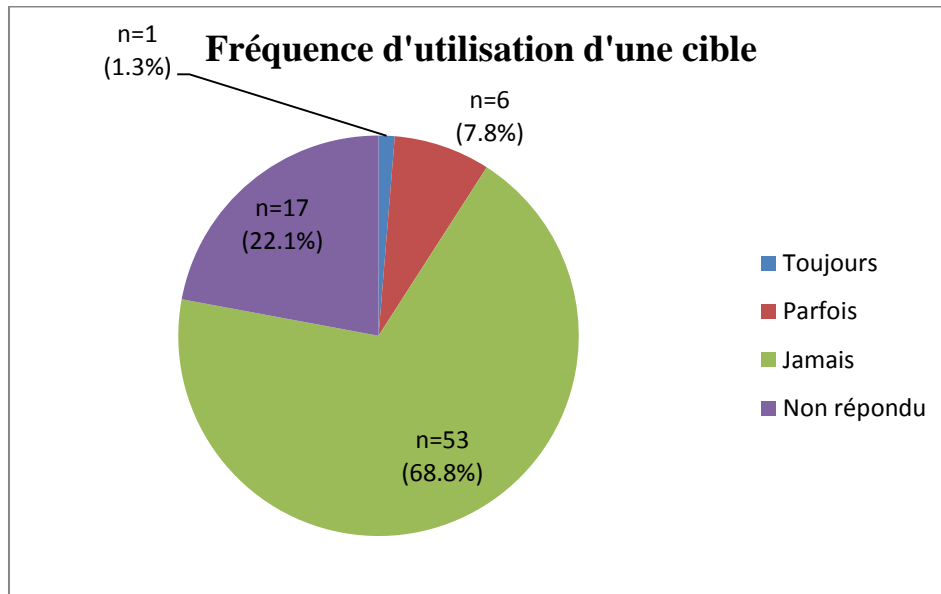


Il n'existe pas de différence statistiquement significative concernant la recherche des facteurs de risques de déficits visuels ni entre les populations A et B ( $p=0.506$ ), ni entre les populations C et D ( $p=0.084$ ).

Taux de sages-femmes utilisant une cible lors de l'examen néonatal :

➤ Dans la population générale :

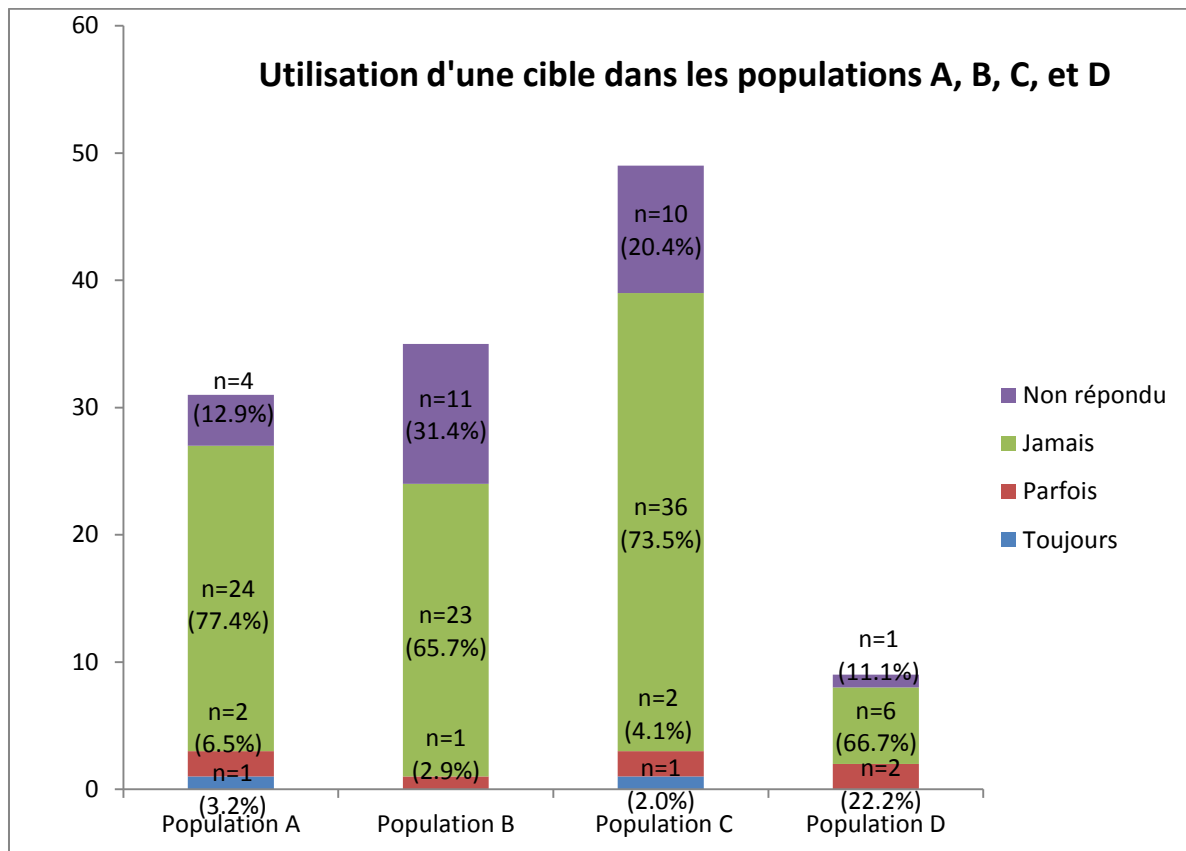
Figure n°11 : Fréquence d'utilisation d'une cible par les sages-femmes (n=77)



Parmi les sages-femmes interrogées, une seule dit utiliser une cible pour examiner un nouveau-né.

➤ Dans les populations A, B, C, et D

Figure n°12 : Fréquence d'utilisation d'une cible par les populations A, B, C, et D

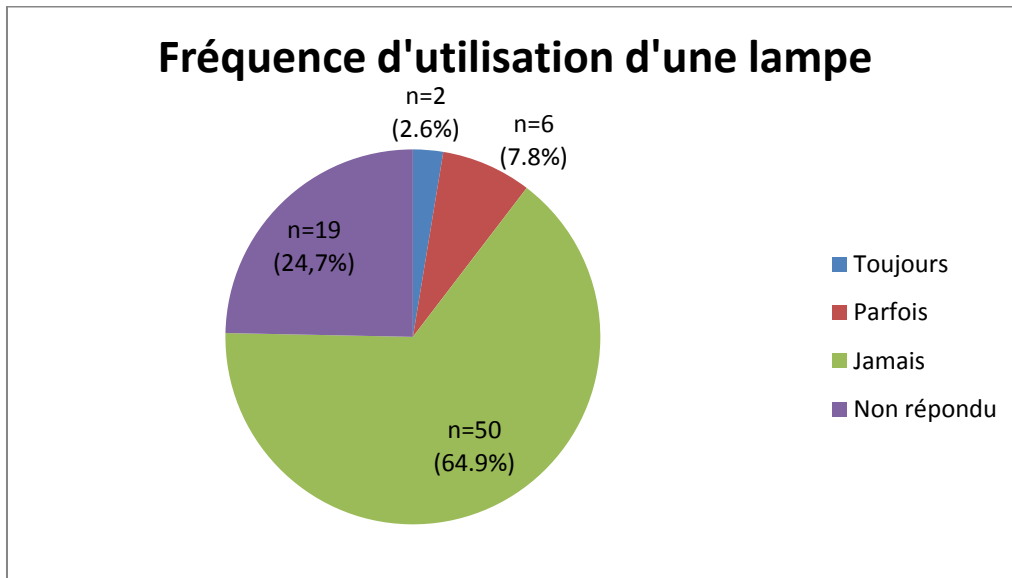


Nous avons constaté qu'il n'existait pas de différence statistiquement significative concernant l'utilisation d'une cible, ni entre les populations A et B ( $p=0.55$ ), ni entre les populations C et D ( $p=0.282$ ).

Taux de sages-femmes utilisant une lampe :

➤ Dans la population générale :

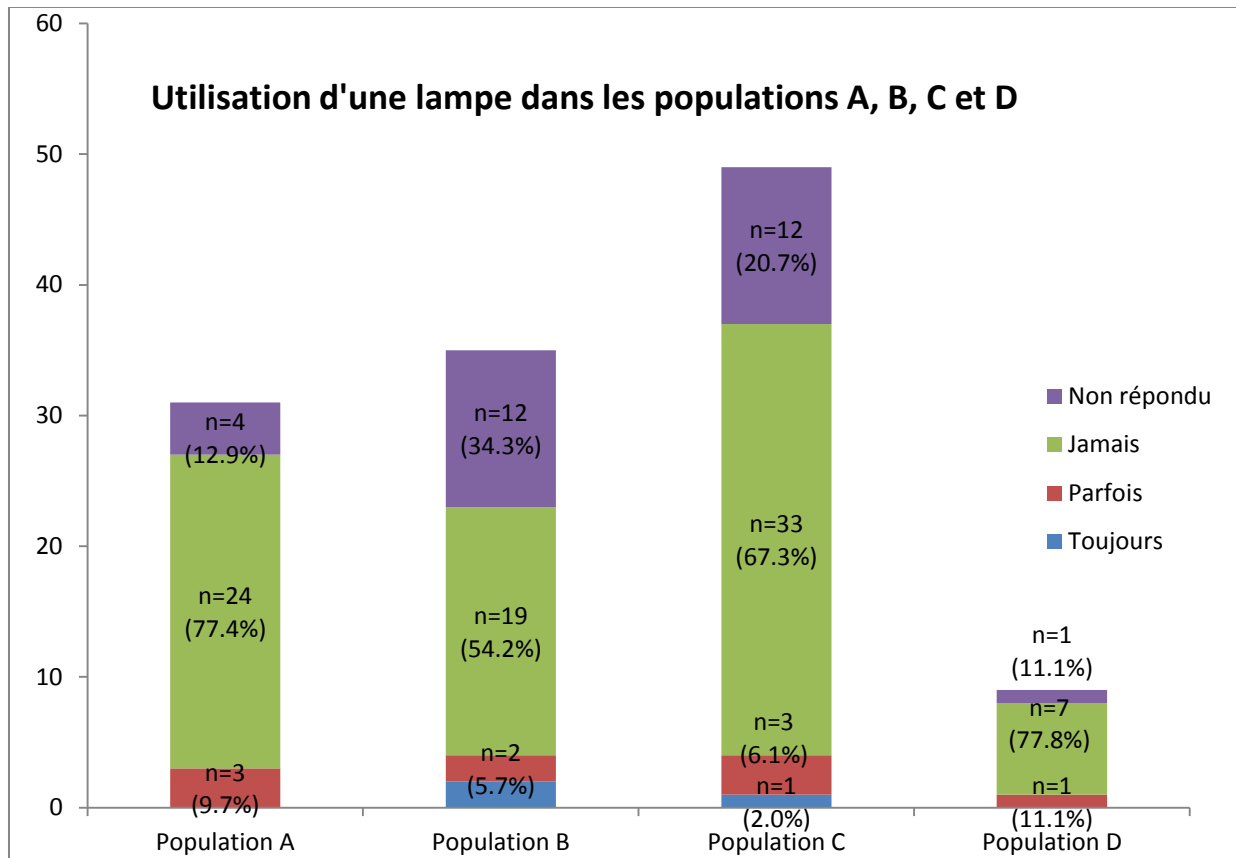
Figure n°13 : Fréquence d'utilisation d'une lampe par les sages-femmes (n=77)



Deux sages-femmes seulement ont répondu toujours utiliser une lampe pour examiner un enfant, et près de deux tiers ont répondu ne jamais utiliser ce matériel.

➤ Dans les populations B, C, et D :

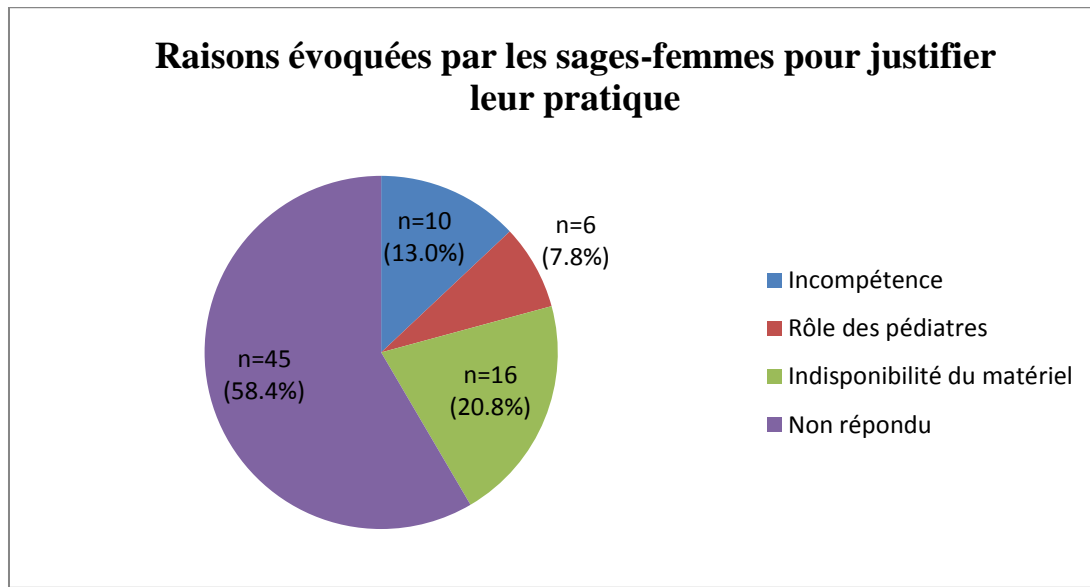
Figure n°14 : Fréquence d'utilisation d'une lampe dans les populations A, B, C, et D



Il n'existe pas de différence statistiquement significative concernant l'utilisation d'une lampe, ni entre les populations A et B ( $p=0.531$ ), ni entre les populations C et D ( $p=0.614$ ).

Raisons évoquées par les sages-femmes pour expliquer leur pratique concernant l'utilisation d'une lampe et d'une cible :

Figure n°15 : Raisons évoquées par les sages-femmes pour justifier leur pratique(n=77)

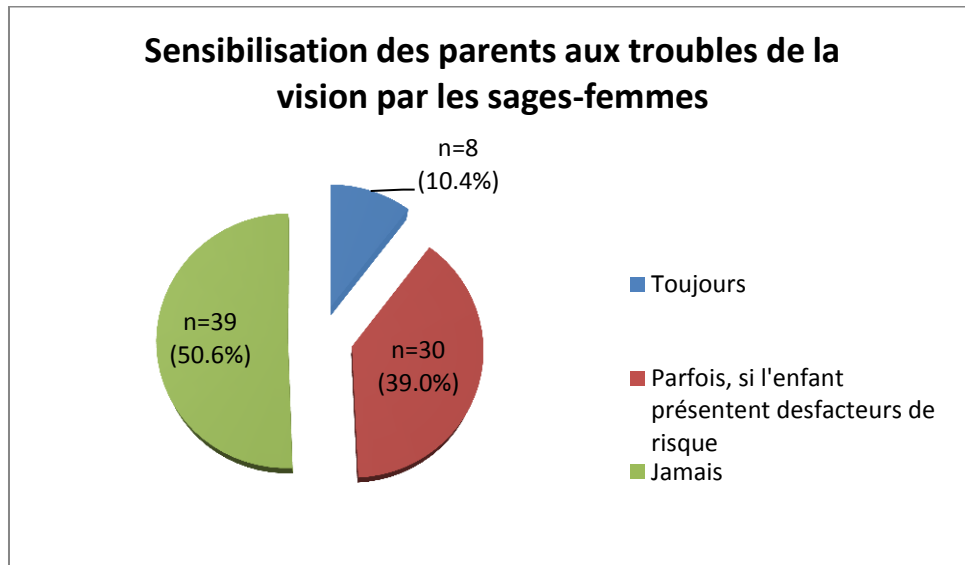


A cette question, seulement 41.6% (n=32) des sages-femmes ont répondu. Parmi elles, la moitié a répondu que la principale difficulté rencontrée pour réaliser les examens avec une cible et une lampe était l'indisponibilité du matériel.

## Taux de sages-femmes qui sensibilisaient les parents aux troubles de la vision de leur enfant :

### ➤ Dans la population générale

Figure n°16 : Fréquence de sensibilisation des parents aux troubles visuels par les sages-femmes (n=76)



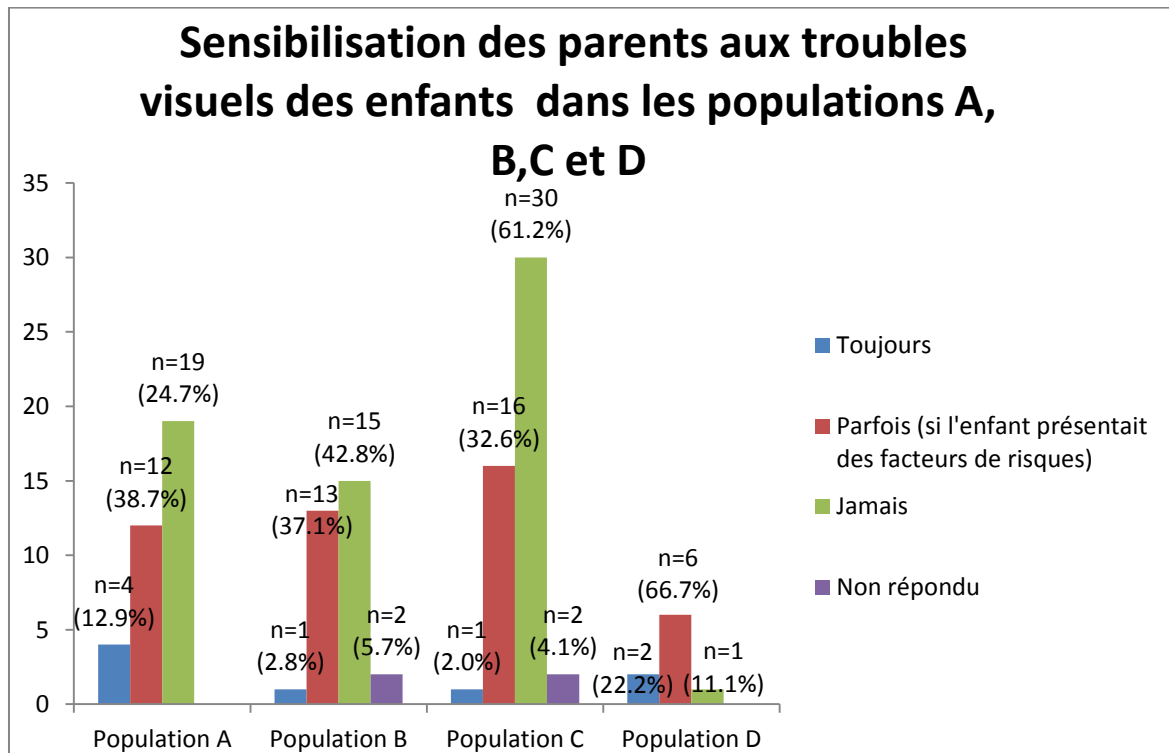
Parmi les 76 sages-femmes qui ont répondu à la question (soit 98.7%), nous avons observé que 39 soit 51% ne sensibilisaient jamais les parents aux troubles de la vision.

39.0% (n=30) des sages-femmes ont déclaré qu'elles ne sensibilisaient les parents que si l'enfant présentait des facteurs de risques. Une minorité de sages-femmes (n=8) sensibilisent systématiquement les parents aux troubles visuels.



➤ Dans les populations A, B, C, et D :

Figure n°17 : Fréquence de sensibilisation des parents aux troubles visuels par les populations A, B, C, et D



Il n'existe pas de différence statistiquement significative dans la fréquence de sensibilisation des parents aux troubles visuels des enfants entre les populations A et B ( $p=0.414$ ).

En revanche, cette différence était statistiquement significative entre les populations C et D ( $p=0.003$ ) : nous pouvons donc dire que les sages-femmes qui examinent les nouveau-nés en salle de naissance sont plus nombreuses à ne pas sensibiliser les parents aux troubles visuels que celles qui examinent l'enfant en secteur mère /enfant ou à domicile.

Informations données aux nouveaux parents, concernant la vision de leur enfant, par les sages-femmes interrogées :

A cette question, seulement 36.4% ( $n=28$ ) ont répondu. Parmi eux, les informations les plus fréquemment données aux parents concernaient :

- dans 50% ( $n=14$ ) des cas, le suivi ophtalmologique de l'enfant, notamment le « bébé vision ».

- sinon, les étapes du développement de la vision de bébé.

## **B. CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR LA VISION**

### **a) Estimation par les sages-femmes de l'âge auquel les fonctions visuelles chez l'enfant se développent le plus rapidement :**

Parmi les 61 professionnels qui ont répondu à la question, 47 (soit 77%) ont trouvé la bonne réponse (de la naissance aux 6 premiers mois de vie).

### **b) Taux de bonnes réponses concernant l'ordre d'apparition des réflexes visuels :**

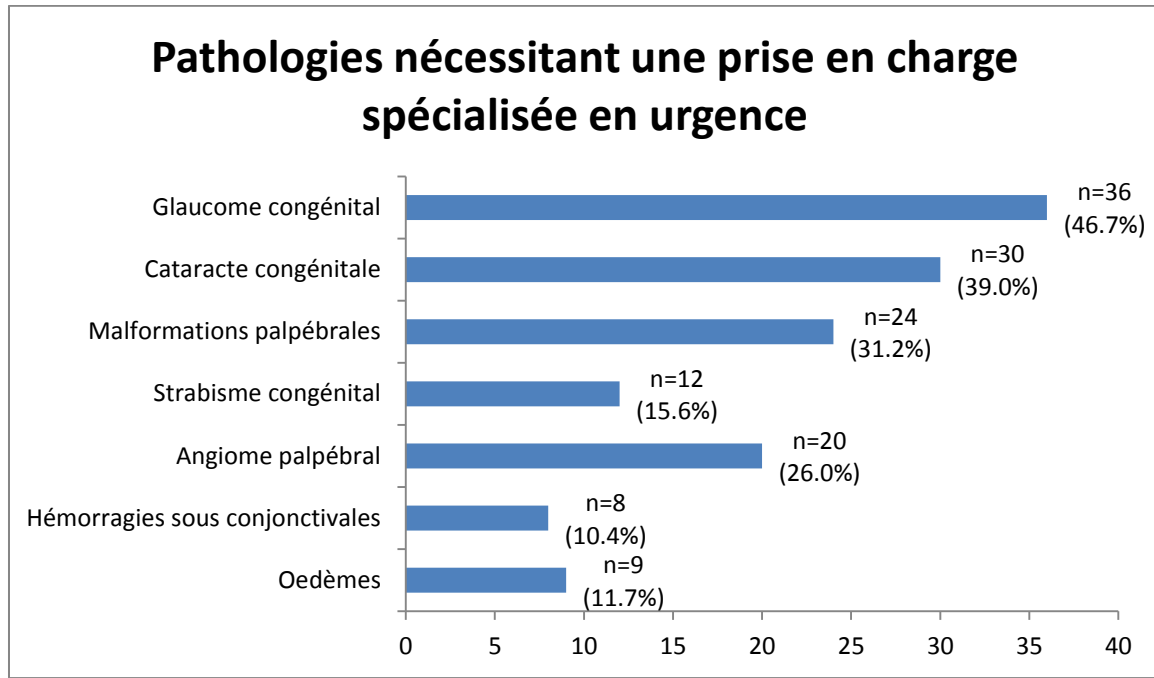
- Le clignement à la lumière : 83% (n=64) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 48 soit 75% ont trouvé la bonne réponse.
- Préférence pour le visage humain (ou fixation furtive) : 83% (n=64) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 17 soit 26.6 % ont trouvé la bonne réponse.
- Réflexe photomoteur : 75,3% (n=58) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 24 soit 41,4% ont trouvé la bonne réponse.
- Contraction palpébrale à l'ouverture forcée : 77,9% (n=60) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 26 soit 43,3% ont trouvé la bonne réponse.

- Synergie motrice entre paupières, globes oculaires et tête : 71.4% (n=55) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 16 soit 29% ont trouvé la bonne réponse.
- Fixation : 79.2% (n=61) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 32 soit 52.4% ont trouvé la bonne réponse.
- Poursuite oculaire : 51.9% (n=40) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 11 soit 27.5% ont trouvé la bonne réponse.
- Sourire à un visage familier : 77.9% (n=60) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 33 soit 55% ont trouvé la bonne réponse.
- Perception des tailles, volumes et espaces : 77.9% (n=60) des sages-femmes ont répondu à la question et, parmi elles, 35 ont trouvé la bonne réponse soit 58.3 %.

L'âge d'apparition des réflexes visuels a pratiquement été trouvé une fois sur deux. Cependant, aucune des sages-femmes ayant répondu à cette question n'a su retrouver l'âge d'apparition de la totalité des réflexes visuels proposés.

**c) Estimation par les sages-femmes des pathologies nécessitant un recours urgent à un spécialiste en ophtalmologie :**

Figure n° 18 : L'urgence de prise en charge des pathologies selon les sages-femmes



54 soit 70.1% des sages-femmes ont répondu à la question posée. Parmi elles, 36 soit 66% savaient que le glaucome congénital était une pathologie à prendre en charge en urgence.

Nous avons observé que 30 des sages-femmes qui ont répondu (soit 55.5%) savaient également que la cataracte congénitale nécessitait une prise en charge en urgence.

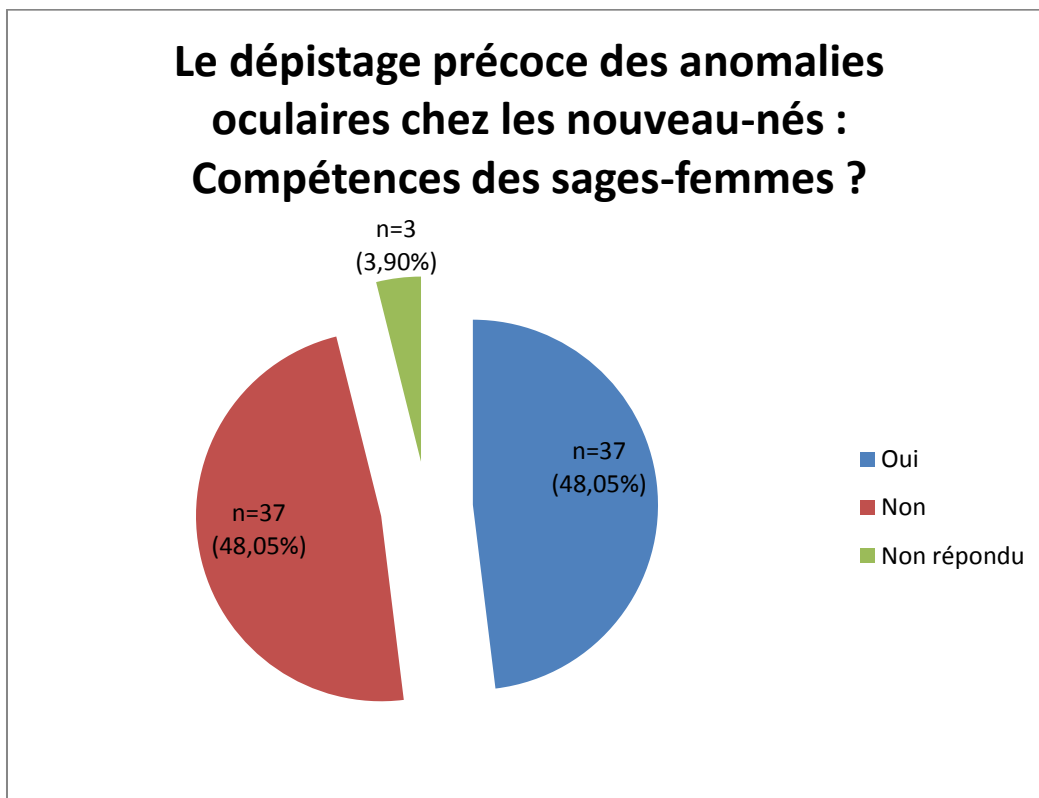
Seulement 24 soit 44.4% des sages-femmes qui ont répondu ont déclaré qu'ils auraient recours à un spécialiste en ophtalmologie devant des malformations palpébrales type synéchies et seulement 15% (n=12) devant un strabisme congénital.

Pourtant 26% (n=20) pensaient que un angiome palpébral nécessitait une prise en charge en urgence ; 10.4% (n=8) et 11.7% (n=9) le pensaient également concernant les hémorragies sous-conjonctivales et les œdèmes.

### III. AVIS DES SAGES-FEMMES SUR LEUR ROLE VIS-A-VIS DU DEPISTAGE OCULAIRE.

a) Taux de sages-femmes pensant que le dépistage précoce des anomalies oculaires chez les nouveau-nés est une compétence des sages-femmes :

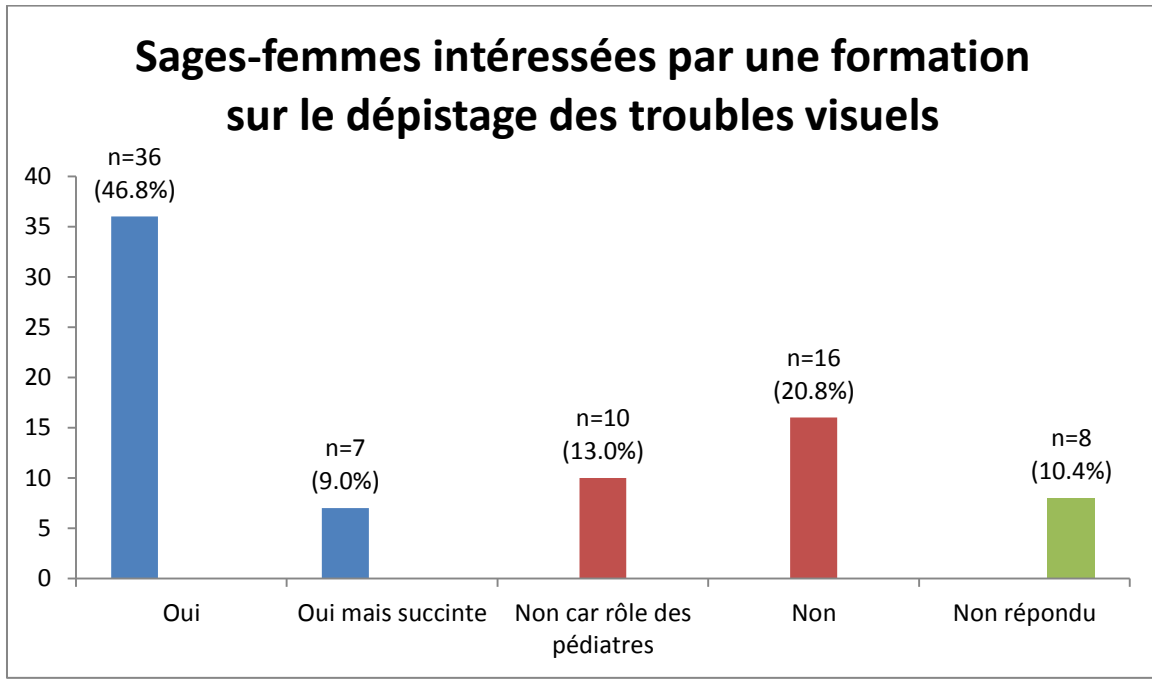
Figure n°19 : Avis des sages concernant le dépistage des anomalies oculaires et leur compétence (n=77)



Parmi les 74 soit 96.1% de sages-femmes qui ont répondu à la question, soit 96.1%, la moitié considère que le dépistage néonatal des troubles visuels fait partie des compétences des sages-femmes.

**b) Taux de sages-femmes favorables à une formation sur ce sujet :**

Figure n°20 : Sages-femmes favorables à une formation sur le dépistage des troubles visuels (n=77)



A cette question, le taux de réponse des sages-femmes était de 89.6% (n=69).

43 sages-femmes (55.8% des sages-femmes interrogées) se disent favorables à une formation sur ce sujet, sept précisant qu'elles souhaiteraient que cette formation soit succincte et qu'elle réponde à des objectifs précis.

26 sages-femmes (33.7% des sages-femmes interrogées) sont défavorables à une formation, dix d'entre elles ayant précisé que le dépistage des troubles visuels devait être réalisé par les pédiatres.

## **IV-DISCUSSION**

Rappel sur la composition des populations de l'étude :

- La population A est composée de l'ensemble des sages-femmes exerçant dans une maternité de niveau III.
- La population B est composée de l'ensemble des sages-femmes exerçant dans des maternités de niveau I et II.
- La population C est composée de l'ensemble des sages-femmes travaillant uniquement en salle de naissance.
- La population D est composée des sages-femmes travaillant uniquement en secteur mère /enfant ou à domicile.

### **I. Les limites de l'étude**

La principale limite de cette étude est sa faible puissance. Peu de questionnaires ont été recueillis, et parmi eux, un taux de non réponse important a été observé pour de nombreuses questions.

Pour expliquer ce taux de non réponse important, plusieurs explications sont plausibles :

- Cette étude a été réalisée sur une courte période et ne concernait qu'une partie des sages-femmes d'Auvergne.
- le questionnaire, lui-même, a pu être un obstacle au taux de participation par son contenu (longueur, formulation...), sa présentation et son mode de distribution.
- le sujet du questionnaire a sûrement constitué un obstacle majeur à la participation des sages-femmes, car il apparaît dans l'enquête comme très mal connu par ces dernières. Certaines n'ont peut-être pas souhaité faire part de leur manque de connaissances sur le dépistage des anomalies oculaires chez le nouveau-né.

Certains groupes de l'étude sont peu représentés. Très peu de sages-femmes libérales ont participé à l'étude. Quant aux sages-femmes de la PMI, seulement cinq étaient incluses dans l'étude, leurs réponses sont donc très peu représentatives.

La population D avait un effectif très réduit (n=9). Elle était composée des sages-femmes pratiquant des examens néonataux plus tardifs, soit en secteur mère-enfant, soit en suivi à domicile. Les résultats concernant la pratique de cette population ne sont pas suffisamment significatifs pour être extrapolés à l'ensemble des sages-femmes françaises qui pratiquent des examens cliniques de nouveau-nés en secteur mère-enfant ou à domicile.

## **II. Caractéristiques de la population étudiée**

La majorité des sages-femmes interrogées travaillaient en maternité (86%). Les sages-femmes amenées à travailler en suivi à domicile, les sages-femmes libérales principalement, ont très peu participé à l'étude. En effet leur taux de participation était seulement de 18.6%.

Pouvons-nous en déduire que le suivi des nouveau-nés n'est pas une des activités majeures des sages-femmes libérales en Auvergne ? Il aurait peut-être été préférable de ne pas préciser dans le questionnaire suivi « à domicile », car certaines sages-femmes libérales font peut-être des suivis de nouveau-nés en consultation à leur cabinet, et ne se sont pas senties concernées par cette proposition. Cependant, rien n'a jamais été précisé à la proposition « Autre ».

Près d'un tiers de la population avaient moins de dix ans d'expérience professionnelle. Cependant, nous avons observé une certaine homogénéité dans l'expérience professionnelle de la population étudiée.

Six sages-femmes sur dix n'ont jamais reçu de formation sur le dépistage précoce des troubles visuels, les recommandations de l'INSERM préconisent pourtant depuis 2002 que tous les professionnels de santé de la petite enfance soient sensibilisés à ce sujet [13]. L'arrêté du 11 décembre 2001 fixant le programme des études de sage-femme prévoit également un enseignement théorique en 2<sup>ème</sup> phase sur le développement de la vision et sur les pathologies néonatales (cataracte, rétinopathie et autres malformations oculaires) [27]. Peut-être que l'ancien programme ne prévoyait pas cet enseignement ? Il se peut aussi que des sages-femmes ne se rappellent pas qu'elles l'ont eu...



Le programme d'étude de référence datant de 2001, il serait été intéressant d'étudier les différences de pratiques entre les sages-femmes qui avaient moins de dix d'expérience professionnelle et les sages-femmes plus anciennes.

Près de deux sages-femmes sur trois n'ont jamais été confrontées à des anomalies oculaires congénitales dépistables dès la naissance. Ce sont, en effet, des affections rares [2,6]. Cependant, parmi les sages-femmes qui ont été confrontées à des anomalies oculaires congénitales sur un nouveau-né, plus de la moitié était des affections nécessitant une prise en charge en urgence dont 50% dans les vingt-quatre heures [18, 22, 23]. Il est donc vraiment important qu'elles sachent les dépister.

Concernant l'examen clinique néonatal, il fait partie de la pratique quotidienne des sages-femmes dans près de 90% des cas. Cet examen incluant un examen des yeux [26], il est donc nécessaire que ce dernier soit correctement réalisé.

D'après nos résultats, l'examen clinique néonatal précoce, réalisé quelques minutes après la naissance, est le plus couramment réalisé par les sages-femmes interrogées. L'examen néonatal plus tardif, en secteur mère-enfant et en suivi à domicile, semble, être une pratique plus rare. Ce résultat est probablement attribuable à l'organisation interne des établissements ainsi qu'à certaines habitudes de service.

### **III. Le dépistage des troubles visuels précoces et les pratiques des sages-femmes.**

#### **a. Fréquence de la pratique de l'examen oculaire**

Les sages-femmes interrogées pour cette étude n'examinent pas les yeux des enfants de façon systématique pour trois quarts d'entre elles. Un sentiment d'incompétence apparaît comme le principal obstacle à la réalisation de cet examen. Les sages-femmes qui pratiquent de façon systématique une inspection oculaire ont répondu à juste titre que cela faisait partie intégrante de l'examen clinique des nouveau-nés [29].

Nous avons comparé les pratiques des sages-femmes en fonction du niveau des maternités dans lesquels elles exerçaient pour savoir si la présence ou non d'un pédiatre vingt-quatre heures sur vingt-quatre avait une influence sur leur pratique. L'hypothèse était que les sages-femmes exerçant en niveau I et II (population B) étaient plus assidues au le dépistage des anomalies oculaires congénitales que les sages-femmes travaillant en niveau III (population A). En effet, comme la présence d'un pédiatre 24h/24 n'est pas requise en niveau I et II, nous avons supposé que les sages-femmes disposaient d'une plus grande autonomie concernant la prise en charge des nouveau-nés les premiers jours de vie, et que certains enfants ne seraient pas vus par des pédiatres avant plusieurs jours. Il nous semble important que les sages-femmes exerçant dans ces établissements soient à même de dépister les anomalies oculaires majeures dès la naissance.

Le résultat obtenu a été l'inverse du résultat attendu. Les sages-femmes travaillant en niveau III (population A) réalise de façon plus systématique un examen externe de l'œil. Différentes explications ont été envisagées pour tenter d'expliquer ce résultat :

- Un biais lié à l'ancienneté de la population ainsi qu'à sa formation est possible car l'homogénéité des deux populations n'a pas été testée. Les sages-femmes récemment diplômées dans l'étude semblaient plus formées et plus compétentes que les sages-femmes plus anciennes.

- Les sages-femmes exerçant en niveau III sont peut-être plus sensibilisées à la pathologie et davantage confrontées à dépister des anomalies de façon systématique chez les enfants puisqu'elles sont amenées à prendre en charge des grossesses à risques ou

pathologiques. Nous pouvons aussi penser que la présence des pédiatres 24h/24, a pu influencer les pratiques des sages-femmes et les sensibiliser davantage à ce type de dépistage.

- L'organisation interne de l'établissement est peut-être différente de celle attendue. En effet des pédiatres sont présents 24H/24 dans les établissements de niveau III mais cela n'implique pas que chaque enfant est vu de façon systématique dès la naissance par un pédiatre. Il est tout à fait concevable que les sages-femmes soit seules juges de la normalité de l'examen clinique des nouveau-nés et que ceux-ci ne soient vus par des pédiatres qu'aux 8<sup>ème</sup> jours de vie pour l'examen obligatoire. Cette organisation nous semblait plus probable en niveau I et II, mais elle est envisageable en niveau III. Par contre il est certain que des enfants qui naissent en niveau I ou II ne seront pas toujours vu par des pédiatres dès la naissance, il est donc important que les sages-femmes travaillant dans ces établissements sache dépister les anomalies oculaires majeures. L'examen externe de l'œil devrait être réalisé systématiquement par les populations A et B.

- Il est aussi important de préciser que la moitié des sages-femmes ont répondu que le dépistage des anomalies oculaires congénitales ne relevait pas de leurs compétences mais des compétences des pédiatres. 12.3% des sages-femmes ont évoqué cette même raison pour justifier qu'elles ne réalisent pas d'examen externe de l'œil. Cela explique le trop faible pourcentage de la pratique de l'inspection oculaire, alors que nous avons vu ci-dessus qu'il relève de la responsabilité des sages-femmes de la population B de s'assurer de sa normalité, et que cette responsabilité s'applique également pour les sages-femmes de la population A.

Dans un deuxième temps, nous avons souhaité comparer deux autres groupes, les populations C et D, afin d'identifier s'il existait des différences entre les pratiques des sages-femmes réalisant des examens néonataux précoces, soit exerçant en salle de naissance (population C), et les sages-femmes réalisant des examens néonataux plus tardifs, soit exerçant en secteur mère-enfant ou à domicile (population D). Cette étude nous paraissait intéressante puisque selon la littérature, ces deux examens ne sont pas censés vérifier les mêmes éléments [26, 28, 29].

Cependant pour cet item, le résultat obtenu est cohérent puisque l'inspection de l'œil s'inscrit parfaitement dans ces deux types d'examens néonataux et que nous n'avons pas retrouvé de différence entre les pratiques des sages-femmes des populations C et D. Par contre la fréquence de l'inspection oculaire reste trop faible dans les deux populations.

Concernant la faible fréquence de la réalisation systématique de l'inspection oculaire dans la population A, une des explications plausible serait les conditions difficiles d'examen à la naissance : 12.3% des sages-femmes interrogées ont répondu que les conditions d'examen sont difficiles à la naissance et constituent un obstacle à la réalisation correcte de l'inspection oculaire. Peut-être parce que les enfants ont souvent les yeux fermés les premières minutes de vie, et que par manque de temps les sages-femmes s'assurent principalement de l'adaptation immédiate à la vie extra-utérine sans approfondir davantage l'examen clinique du nouveau-né.

Les sages-femmes de la population D ne sont pas confrontées à ces difficultés mais plutôt à des causes comme la délégation de cet examen aux pédiatres, un sentiment d'incompétence, un manque de connaissance sur le dépistage des anomalies oculaires chez le nouveau-né.

Remarque : La population D ayant un effectif très réduit, l'étude des pratiques de cette population manque de puissance pour que les résultats soient représentatifs.

#### **b. Comment l'examen oculaire est-il réalisé ?**

Pour répondre à cette question nous avons tenté de déterminer si les pratiques des sages-femmes étaient calquées sur les recommandations françaises de la HAS et de l'INSERM précédemment citées.

#### **❖ La recherche des signes cliniques spécifiques des anomalies oculaires majeures.**

Tous les signes cliniques cités à la question n° 9 devraient systématiquement être recherchés lors des examens de nouveau-nés. [12,13]

Un fort taux de non réponse a été observé à cette question, laissant supposer que ces signes cliniques sont mal connus par les sages-femmes qui ont participé à l'étude.

La formulation de la question semblait intelligible, toutefois le vocabulaire employé était peut-être mal connu par la population de l'étude.

D'une façon générale ces signes cliniques sont insuffisamment recherchés par l'ensemble des sages-femmes.

Nous avons remarqué que la buphtalmie et l'opacité cornéenne étaient très peu recherchées par la population générale, ces anomalies permettent pourtant la suspicion des glaucomes congénitaux, pathologie majeure du nouveau-né qui nécessite une prise en charge spécialisée très rapide [18].

Concernant la comparaison des populations A et B, la buphtalmie et les leucocories sont plus recherchées par les sages-femmes exerçant dans un établissement de niveau III (population A). A priori ce ne sont pourtant pas des pathologies susceptibles d'être davantage rencontrées dans des établissements de niveau III puisque les facteurs de risques de ces anomalies ne constituent pas un motif d'orientation des patientes dans un niveau III pour la prise en charge de l'accouchement [12]. Il faudrait que ces anomalies soient autant recherchées dans les deux populations et de façon plus systématique, notamment dans la population B puisque les sages-femmes peuvent être seules juges de l'absence de ces anomalies durant les premiers jours de vie de l'enfant. Nous rappelons que cette responsabilité peut aussi être envisagée pour les sages-femmes de la population A.

Nous n'avons pas retrouvé de différence entre les pratiques des populations C et D, ce résultat est cohérent puisque ces anomalies doivent être recherchées dans les deux types d'examen néonataux. Cependant, à la naissance, la réalisation de cet examen peut-être

difficile car les bébés ont souvent les yeux fermés. Il est envisageable de différer l'examen des yeux au cours des premières heures de vie où l'enfant est généralement bien éveillé.

#### ❖ **Les réflexes visuels à rechercher lors du dépistage des troubles visuels.**

La majorité des sages-femmes n'a pas répondu à cette question. 21 sages-femmes soit 27.3% ont répondu rechercher au moins un réflexe visuel mais aucune sage-femme n'a su trouver les quatre réflexes visuels intéressants à évaluer à la naissance de l'enfant. Une seule sage-femme a répondu rechercher au moins trois des réflexes visuels recommandés.

Le problème de ce résultat est que l'évaluation d'au moins trois ou quatre réflexes visuels devrait être systématique car elle permet un reflet de la fonction visuelle.

Aucune différence n'a été observée entre les pratiques des populations A et B, ce résultat était attendu, notamment au vu des résultats précédents.

En revanche, il aurait été très intéressant d'observer une recherche plus approfondie de ces réflexes visuels par la population B. En effet l'évaluation de ces réflexes s'inscrit particulièrement dans les examens néonataux plus tardifs qui incluent un dépistage des troubles de la sensorialité. La recherche de ces réflexes visuels peut tout de même être réalisée lors de l'examen néonatal précoce et peut compléter ainsi le bilan neurologique.

Remarque : Le réflexe de fixation furtive, ou préférence pour une cible contrastée, qui était proposé aux sages-femmes dans la liste de réponses pour cette question, n'est pas un des réflexes que la HAS recommande de rechercher. La HAS recommande plutôt de rechercher le réflexe d'attraction du regard à la lumière douce. Ces deux réflexes visuels sont présents à la naissance et intéressants à rechercher, mais le réflexe de fixation furtive est cliniquement plus difficilement à apprécier.

#### ❖ **Les facteurs de risques à rechercher lors du dépistage des troubles visuels.**

Un fort taux de non réponse, trois sages-femmes sur cinq, a été observé pour cette question. Peut-être parce qu'il s'agissait d'une question ouverte, plus difficile à répondre. La formulation de la question pouvait porter à confusion, car elle évoquait abusivement les

facteurs de risques à rechercher au cours d'un « bilan visuel ». De nombreuses sages-femmes ont répondu, peut-être à tort, qu'elles n'effectuaient pas de bilan visuel.

Parmi les réponses données, nous avons observé que les facteurs de risque cités sont justes [12] mais trop faiblement recherchés. Ils permettent pourtant de placer certains enfants dans des groupes à risque et ainsi recommander aux parents d'organiser un suivi ophtalmologique plus rapproché [12, 13]. D'autres facteurs de risque sont à identifier, notamment la prématurité et les petits poids de naissance n'ont pas été cités.

Aucune différence n'a été observé entre les pratiques des sages-femmes selon le niveau de l'établissement dans lequel elles exerçaient, ni selon leur secteur d'activité. Ces résultats sont cohérents.

#### ❖ **L'utilisation de matériel (cible et lampe).**

Les sages-femmes n'utilisent quasiment pas de lampe et de cible pour examiner les enfants. Les sages-femmes qui ont fourni des raisons pour expliquer leur pratique ont principalement évoqué l'indisponibilité du matériel, leur incompétence, et le rôle particulier du pédiatre dans le dépistage des anomalies oculaires chez le nouveau-né.

Il est important de préciser concernant l'utilité de ce matériel que l'utilisation d'une cible n'est pas indispensable puisque elle sert à apprécier la fixation furtive de l'enfant. Or si d'autres réflexes visuels présents à la naissance ont été évalués, la vérification de celui-ci n'est pas indispensable.

A contrario, l'utilisation d'une lampe (lampe-crayon) est indispensable puisqu'elle permet d'apprécier la normalité de la sclère, de la conjonctive, de l'iris et de la pupille. Elle permet également d'évaluer le réflexe photomoteur qu'il est recommandé de rechercher. [12]

Aucune différence entre les pratiques des sages-femmes n'a été observé ni entre les populations A et B, ni entre les populations C et D. A cette question, le résultat attendu était que les sages-femmes de la population D utilisent beaucoup plus ce matériel que les sages-femmes de la population C puisqu'il permet un dépistage des troubles neurosensoriels principalement. Or l'examen sensoriel fait partie de l'examen néonatal réalisé au cours de la

première semaine de vie (examen néonatal tardif), réalisé par les sages-femmes exerçant en secteur mère-enfant ou à domicile (population D).

#### ❖ **La sensibilisation des parents aux troubles visuels de leurs enfants.**

La quasi-totalité de la population a répondu à cette question et la moitié a répondu ne jamais sensibiliser les parents aux troubles visuels de leur enfant. 39% des sages-femmes ont répondu qu'elles sensibilisaient les parents seulement si l'enfant présentait des facteurs de risque.

La HAS et l'INSERM rapportent pourtant que l'information des parents concernant les troubles de la vision et de la sensorialité est primordiale pour optimiser une prise en charge précoce des troubles visuels [11, 13].

Nous n'avons pas observé de différence entre les pratiques des sages-femmes des populations A et B, ce qui semble normal.

En revanche une différence a été observée entre les pratiques des populations C et D. Ce résultat était attendu, les sages-femmes qui travaillent en secteur mère-enfant, ou à domicile, ont un rôle d'information. L'examen en salle de naissance n'est pas un moment adapté pour informer les parents sur la vision de leur enfant, sauf exception, anomalie oculaire majeure par exemple.

#### **IV. Connaissances générales des sages-femmes sur la vision chez l'enfant.**

Pour cette partie, l'étude ne portait que sur la population générale, aucune comparaison entre les groupes n'a été effectuée.

#### ❖ **Sur le développement visuel des bébés**



La majorité des sages-femmes ont bien répondu à la première question qui consistait à trouver l'âge auquel l'enfant développe le plus rapidement sa fonction visuelle (de la naissance à six mois).

L'âge d'acquisition des différents réflexes visuels est assez bien connu par les sages-femmes. Nous avons pourtant constaté précédemment, que les sages-femmes ne les recherchent pas lors de l'examen d'un nouveau-né. Ils témoignent pourtant de la bonne mise en place de la vision. Ces étapes pourraient également être communiquées aux parents afin qu'ils soient à même de reconnaître certains signes d'alerte.

NB : La poursuite visuelle est le seul des réflexes visuels proposés à cette question pour lequel le bon âge d'apparition n'a été retrouvé que dans 27.5% des cas. Ce taux faible de bonnes réponses s'expliquent par le fait qu'il est apparu lors de l'impression des questionnaires un défaut de mise en page, et le lecteur pouvait ne pas voir la ligne correspondant à la poursuite visuelle.

#### **❖ Urgence de prise en charge des anomalies oculaires congénitales**

Les sages-femmes pour cette question ont su repérer dans les grandes lignes les pathologies nécessitant des prises en charge urgente puisque le glaucome congénital a été le plus fréquemment cité, ainsi que les cataractes congénitales et les malformations palpébrales (synéchies). Le strabisme congénital nécessite aussi une prise en charge urgente et n'a pourtant que très peu été cité comme une pathologie urgente à prendre en charge.

Cependant, pour le glaucome congénital il faudrait que 100% des sages-femmes répondent que la suspicion d'un glaucome doit faire orienter immédiatement le nouveau-né à un spécialiste, le pronostic visuel de l'enfant étant engagé. Ce même taux est à espérer concernant les prises en charge de la cataracte congénitale et du strabisme.

Les angiomes requièrent un avis spécialisé mais ne nécessitent pas l'avis en urgence d'un spécialiste [11,13].

Les œdèmes et les hémorragies sous conjonctivales ne nécessitent pas de prise en charge spécialisée immédiate. Un fond d'œil peut éventuellement être discuté si la lésion est importante. Attention cependant à ce qu'il n'y ait pas de confusion entre un œdème post-traumatique, bénin, et un œdème « fonctionnel » qui serait alors une buphtalmie ou une opacité cornéenne.

Il serait intéressant que les sages-femmes soient plus renseignées sur ce sujet afin de mieux orienter les enfants et, notamment ceux nécessitant une prise en charge urgente.

## **V. Avis des sages-femmes sur leur rôle concernant le dépistage des anomalies oculaires chez les nouveau-nés**

La moitié des sages-femmes ont répondu que le dépistage des troubles visuels précoces chez les nouveau-nés n'était pas une de leurs compétences. Il s'agit probablement d'une méconnaissance du sujet et pas d'une méconnaissance de leurs compétences.

L'examen des yeux des enfants, calqué les recommandations française, a certainement été perçue par les sages-femmes interrogées comme un travail lourd nécessitant des connaissances ophtalmologiques et pédiatriques plus approfondies.

Egalement, à sa simple lecture, c'est-à-dire sans mise en application du dépistage, le questionnaire pouvait laisser penser aux sages-femmes que la mise en place du dépistage des anomalies oculaires congénitales allait engendrer une surcharge de travail et de responsabilités, notamment en salle de naissance où chaque minute est précieuse.

De nombreuses sages-femmes ont répondu ne pas être intéressées par une formation sur le dépistage néonatal des anomalies oculaires. Effectivement une formation spécifique sur ce sujet peut sembler inappropriée à l'heure où le métier de sage-femme est en pleine évolution et où de nouvelles compétences sont requises.

Cependant, comme certaines sages-femmes ont pu le suggérer, une information, succincte et ciblée, pourrait permettre à ces praticiennes de beaucoup mieux réaliser ce dépistage sans ajouter une surcharge de travail, et permettant ainsi à quelques enfants d'être pris en charge de façon optimale, c'est-à-dire précocement.

# PROJET D'ACTION

## **1. Action de formation auprès des sages-femmes qui ont participé à l'étude via internet.**

Un diaporama [annexe IV] va être envoyé à toutes les sages-femmes qui étaient incluses dans l'étude, et pour qui le questionnaire a été envoyé par internet.

Le but de ce support informatique est de sensibiliser les sages-femmes au dépistage précoce des anomalies oculaires chez les nouveau-nés et surtout de leur transmettre les informations utiles pour qu'elles puissent intégrer ce type de dépistage à leur pratique.

Le contenu du questionnaire pouvait laisser penser que le dépistage des troubles visuels calqués sur les recommandations françaises était laborieux et compliqué. Nous souhaitons donc également rassurer les sages-femmes sur le contenu de ce dépistage qui est finalement très succinct et qui consiste essentiellement en une simple inspection de l'œil.

Nous voulions aussi rappeler aux sages-femmes que le dépistage des troubles de la sensorialité fait bien partie de leurs compétences...

## **2. Action de formation auprès des sages-femmes de la région.**

Pour les sages-femmes qui n'ont pas participé à l'étude via internet ainsi que pour l'ensemble des maternités d'Auvergne, il serait intéressant de réaliser une affiche présentant les différentes étapes du dépistage des anomalies oculaires illustrées par des images des principaux troubles à rechercher.

## **3. Action de formation auprès des étudiants sages-femmes**

Pour rappel, le programme des études de sages-femmes fixé par l'arrêté ministériel du 11 décembre 2001 prévoit :

- au cours de la première phase des études de sages-femmes, un enseignement consacré à l'anatomie de l'œil ainsi qu'à son développement embryologique.
- au cours de la deuxième phase des études de sages-femmes, un enseignement concernant le développement de la vision ainsi qu'un enseignement consacré aux anomalies oculaires dont la cataracte et le glaucome.

Si ce programme est bien respecté, la formation déjà prévu pour les étudiants est peut-être suffisante, sous réserve qu'il comprenne des informations pratiques sur la réalisation de l'examen des yeux des nouveau-nés. Reste aussi à savoir si le nouveau programme d'enseignement (qui est en train de changer, pour l'instant que pour les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années) inclura cet enseignement...

## CONCLUSION

A l'issue de l'étude, nous avons constaté que la plupart des sages-femmes ne participent pas réellement au dépistage précoce des troubles visuels chez les nouveau-nés, et ce, parce qu'elles considèrent souvent que cet examen fait partie des compétences des pédiatres. Les sages-femmes ont aussi déclaré se sentir particulièrement incompetentes pour réaliser correctement ce dépistage.

Le dépistage des anomalies oculaires majeures devrait être réalisé systématiquement par toutes les sages-femmes qui pratiquent des examens cliniques de nouveau-nés. Ce dépistage doit se résumer à la recherche des facteurs de risque (via interrogatoire des parents), à l'examen externe de l'œil (avec une lampe de préférence), et à l'évaluation de trois réflexes visuels présents à la naissance. La sensibilisation des parents aux troubles visuels et au suivi ophtalmologique doit aussi être réalisée.

Les anomalies oculaires majeures, comme le glaucome congénital, doivent absolument être systématiquement dépistées et le plus tôt possible, au risque que le pronostic visuel de l'enfant soit endommagé, et de façon irréversible. Force est de constater que nos résultats prouvent que ce n'est pas toujours le cas. En effet, les sages-femmes exerçant dans des maternités de niveau I et II (où la présence des pédiatres 24h/24 est non obligatoire) examinent enfants moins systématiquement les yeux des nouveau-nés que celles exerçant dans des maternités de niveau III. Or, la responsabilité de l'examen clinique du nouveau-né incombe à celui qui le pratique (dans le cadre de ses compétences), sage-femme ou pédiatre.

Pour rappel, l'examen clinique précoce, réalisé dès la naissance, vérifie principalement l'adaptation à la vie extra-utérine, et consiste en un examen neurologique et morphologique comprenant une inspection de l'œil, succincte, permettant de dépister les troubles oculaires majeurs. En revanche, l'examen clinique néonatal plus tardif, réalisé en secteur mère/enfant ou à domicile, prévoit un dépistage des troubles de la sensorialité, et donc de la vision, plus complet.

Pourtant, aucune différence n'a été observé entre les pratiques des sages-femmes exerçant en salle de naissance et les pratiques des sages-femmes exerçant en secteur mère-enfant ou à domicile, hormis la sensibilisation des parents aux troubles visuels qui est, logiquement, moins courante, en salle de naissance.

Les connaissances générales des sages-femmes sont plutôt satisfaisantes. Les sages-femmes connaissent en effet assez bien les étapes du développement visuel, notamment l'âge d'acquisition des différents réflexes visuels. Le fait est qu'elles ne mettent pas en pratique ces connaissances, ce qui est dommage puisque la recherche de ces réflexes, rapide et simple, permet d'évaluer la mise en place de la vision chez le nouveau-né.

A contrario, l'urgence de prise en charge des anomalies oculaires est insuffisamment connue par les sages-femmes. Ces connaissances méritent d'être améliorées. Il est primordial que les sages-femmes dépistent et orientent rapidement certaines anomalies oculaires congénitales, par exemple, le glaucome, la cataracte, et le strabisme, puisqu'elles engagent le pronostic visuel de l'enfant.

Pour combler ces lacunes, nous avons réalisé un document qui présente aux sages-femmes l'intérêt de dépister précocement les anomalies oculaires chez les nouveau-nés. Il leur montre comment réaliser ce dépistage de façon simple mais efficace. Cela rappelle aussi aux sages-femmes que le dépistage des troubles de la sensorialité relève bien de leurs compétences...

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) Kamina P. Carnet d'anatomie tête-cou-dos. Paris : Maloine ; 2006. p. 206-21.
- 2) Kavorski C. Les anomalies de la vision chez l'enfant et l'adolescent. Paris : Lavoisier ; 2010. 682 p.
- 3) Ophtasurf. Anatomie de l'œil [consulté le 19 /11/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://ophtasurf.free.fr/oeil.htm>
- 4) Angles A. Grossesse et myopie : Evolution d'une pathologie fréquente en cours de grossesse. Mémoire Sage-femme : Med : Université de Clermont-Ferrand I. 2005 ; MSF01.
- 5) Broca A. Vision et dépistage. In : Le développement de l'enfant. Aspect neuro-psycho-sensoriels. In : Pédiatrie au quotidien. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2009. p. 45-56
- 6) Dureau P. Ophtalmologie pédiatrique.  
EMC (Elsevier Masson SAS), AKOS (traité de Médecine), 8-0930, 2008 [consulté le 12/09/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://www.em-consulte.com/article/151657>.
- 7) Goddé-Jolly D. Troubles cliniques du développement visuel. In : Ophtalmologie Pédiatrique. Paris : Elsevier Masson ; 1992. p 153-67.
- 8) Kherrou Z. Dépistage des troubles visuels de l'enfant de 3 à 6 ans : A propos des enfants nés en 2001 scolarisés en maternelle à Clermont-Ferrand. Thèse : Med. Université de Clermont-Ferrand. 2008 ; 91.
- 9) Quevieux H. Bébé vision 1999. Etude statistique.  
Mémoire d'Orthoptie : Med : Université de Clermont-Ferrand. 1999 ; 03.

10) BONNY MA. Aide au dépistage par le médecin généraliste des troubles neurosensoriels de l'enfant, vision et audition, entre 0 et 24 mois dans le département de Haute-Loire.

Thèse : Med. Université de Clermont-Ferrand. 2008 ; 124.

11) Yvernault S. Bébé vision, Dépistage précoce d'un déficit visuel.

Mémoire d'Orthoptie : Med : Université de Clermont-Ferrand, 1994 ; 218.

12) HAS. Dépistage précoce des troubles de la fonction visuelle chez l'enfant pour prévenir l'amblyopie. Rapport de l'ANAES 2002 [consulté le 29/11/2011]. Disponible à partir de :

URL : [www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Amblyopie\\_recos.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Amblyopie_recos.pdf).

13) INSERM. Déficiences visuelles. Dépistage et prise en charge chez le jeune enfant. Expertise collective 2008 [consulté le 29/11/2011]. Disponible à partir de : URL :

[www.inserm.fr/content/download/7315/56288/version/1/file/dp\\_deficits\\_visuels\\_2002.pdf](http://www.inserm.fr/content/download/7315/56288/version/1/file/dp_deficits_visuels_2002.pdf)

14) INSERM. Maladies de l'œil et de ses annexes [consulté le 3/12/2011]. Disponible à partir

de : URL : [www.cepidc.vesinet.inserm.fr/inserm/html/pages/icd-9fr/360\\_379.htm](http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr/inserm/html/pages/icd-9fr/360_379.htm).

15) Millodot M. Le Nouveau Dictionnaire de la Vision. Paris : CLM éditeur ; 2004. p57-183-87-88.

16) Kanski JJ. Précis d'ophtalmologie clinique. Paris : Elsevier Masson ; 2005. p 423-37.

17) Rodieck R W. La vision. 2<sup>nd</sup> éd. Paris-Bruxelles : De Boeck université ; 2003. p 156-163.

18) Bui Quoc E, Constantin E. Glaucomes congénitaux.

EMC (Elsevier MASSON SAS, ophtalmologie) 21-280-c-10, 2011 [consulté le 22/09/2011].

Disponible à partir : URL : <http://www.em-consulte.com/article/275826/glaucomes-congenitaux>.

19) Ophtasurf. La tension de l'œil [consulté le 29/11/2011]. Disponible à partir de : URL :

<http://ophtasurf.free/vue/tension.htm>

- 20) American Academy of Ophthalmology. Glaucome. 2<sup>nd</sup> éd. Paris : Elsevier Masson ; 2009-2010. 243 p.
- 21) SNOF. Les colobomes [consulté le 5/12/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://www.snof.org/maladies/colobome.html>
- 22) SNOF/SFO. Opération de la cataracte chez l'enfant [consulté le 5/12/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://www.snof.org/chirurgie/info/catenfant.html>.
- 23) SNOF. Troubles visuels de l'enfant [consulté le 7/12/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://www.snof.org/maladies/vuenfant.html>.
- 24) Ayat P. Le rétinoblastome : à propos de 9 observations. Thèse : Med. Université de Clermont-Ferrand. 1988 ; 137.
- 25) OMS. Principe et pratique du dépistage, Genève, 1970 [consulté le 11/11/2011]. Disponible à partir de : URL : [http://whqlibdoc.who.int/php/WHO\\_PHP\\_34\\_fre](http://whqlibdoc.who.int/php/WHO_PHP_34_fre)
- 26) CASSF. Référentiel métier et compétence des sages-femmes [consulté le 10/11/2011]. Disponible à partir de : URL : [www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document//2/exercice\\_de\\_la\\_profession/les\\_compетенences/gpexecomple\\_referentiel\\_metier/index.html](http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document//2/exercice_de_la_profession/les_compетенences/gpexecomple_referentiel_metier/index.html)
- 27) République française. Arrêté du 11 décembre 2001 fixant le programme des études de sages-femmes. Pau au J.O du 19 décembre 2001. Disponible à partir de : URL : [http://www.elpea.fr/cnew5/index.php?page=/cnew5/static/programme\\_etude\\_sage\\_femme.htm&session=nvdt8k1tni9s8182t4gbdc68p5&langue=fr&surl=/cnew5/static/liste\\_ecoles\\_sf.php](http://www.elpea.fr/cnew5/index.php?page=/cnew5/static/programme_etude_sage_femme.htm&session=nvdt8k1tni9s8182t4gbdc68p5&langue=fr&surl=/cnew5/static/liste_ecoles_sf.php)
- 28) République française. Code de la santé publique, Partie législative. Article R. 4127-318 relatif aux devoirs des sages-femmes. Disponible à partir de : URL : [http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=C9A475652DF1E1AC6C4ED2B2909B5E0B.tpdjo02v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000006196420&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120319](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=C9A475652DF1E1AC6C4ED2B2909B5E0B.tpdjo02v_2?idSectionTA=LEGISCTA000006196420&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120319).



29) Labrune P, Beliah M. Examen clinique du nouveau-né, du nourrisson, et de l'enfant [en ligne]. EMC (Elsevier Masson SAS pédiatrie - maladies infectieuses) 4-001-C-10, 2009 [consulté le 24/11/2011]. Disponible à partir de : URL : <http://www.em-consulte.com/article/221339>.

30) République française. Code de la santé publique, Partie législative. Article L2132-3 relatif au carnet de santé et aux examens obligatoires. Paru au J.O du 21 décembre 2001. Disponible à partir de : URL : [http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=C9A475652DF1E1AC6C4ED2B2909B5E0B.tpdjo02v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000006171130&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120319](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=C9A475652DF1E1AC6C4ED2B2909B5E0B.tpdjo02v_2?idSectionTA=LEGISCTA000006171130&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120319)

31) Réseau de santé Périnatale d'Auvergne [consulté le 19/02/2012]. Disponible sur : [http://www.auvergne-perinat.org/pls/AGDF\\_INTERNET/PORTAL.ENTER?DOC\\_VAL=AUVERGNE.HTML](http://www.auvergne-perinat.org/pls/AGDF_INTERNET/PORTAL.ENTER?DOC_VAL=AUVERGNE.HTML)

32) RSPA, INSERM. Réseau Régional de Recherche en santé publique Auvergne, Contrat de recherche INSERM-MIRE [consulté le 12/11/2011]. Disponible sur [http://www.audipog.net/pdf/rapport\\_MIRE.pdf](http://www.audipog.net/pdf/rapport_MIRE.pdf)

33) Thomas P, Examen clinique du nouveau-né : enquête sur la pratique déclarative des sages-femmes. Mémoire Sage-femme : Med : Université de Clermont-Ferrand I. 2005 ; MSF03.

# **Annexe I**

## Questionnaire

# Etat des lieux sur la participation des sages-femmes au dépistage précoce des déficits visuels

\*Obligatoire

## Renseignements personnels

1- Quelle est l' année d'obtention de votre diplôme?

2- Où exercez-vous votre profession ?

- Hôpital de niveau 1
- Hôpital de niveau 2
- Hôpital de niveau 3
- Clinique
- Protection maternelle et infantile
- Secteur libéral
- Autre :

3- Dans votre exercice quotidien, vous êtes amené(e) à pratiquer des examens cliniques de nouveau-nés :

- En salle de naissance
- En secteur mère-enfant
- En suivi à domicile
- vous n'en pratiquez pas
- Autre :

4- Durant vos études, avez-vous été sensibilisé(e) au dépistage des malformations oculaires congénitales?

- Oui
- Non

## L'inspection oculaire

5- Lors d'un examen clinique de nouveau-né, vous effectuez, entre autre, un examen morphologique. Réalisez-vous alors une inspection oculaire ? \*

- Toujours

- Souvent
- Parfois
- Jamais

6- Pour quelle(s) raison(s) ?

7- Pour réaliser votre examen, vous utilisez :

Toujours Parfois Jamais

Une Lampe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une cible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8- Pourquoi?

9- Lorsque vous réalisez un examen externe de l'oeil, vous recherchez :

	Systematiquement	Occasionnellement	Jamais
Déviation oculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nystagmus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Malformations palpébrales (synéchies des paupières, fente...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anomalies pupillaires (colobome...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leucocorie (tâche blanche dans la pupille)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Systématiquement	Occasionnellement	Jamais
Transparence de la cornée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taille des globes oculaires normale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buphtalmie (oeil de boeuf)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10- Cochez les anomalies pour lesquelles vous feriez immédiatement appel à un spécialiste en ophtalmologie :

- Oedèmes
- Hémorragie sous conjonctivale
- Glaucome congénital
- Cataracte congénitale
- Malformation palpébrale (synéchie)
- Strabisme congénital
- Angiome palpébrale
- Autre :

11- Devant un larmoiement et une photophobie, à quel diagnostic pensez-vous?

12- Lorsque vous effectuez un bilan visuel, quels principaux facteurs de risque recherchez-vous à

l'interrogatoire des parents ?

13- Avez-vous déjà rencontré des anomalies oculaires présentes dès la naissance?

- Oui
- Non

14- Si oui, de quelle(s) pathologie(s) s'agissait-il?



## Le développement visuel

15- Les fonctions visuelles se développent le plus rapidement :

- De 34 semaines d'aménorrhées à la naissance
- De la naissance au 6 premiers mois de vie
- De 6 mois à 2 ans

16- A quelle période apparaissent ces différentes étapes du développement visuel?

	Durant la période néonatale	Le premier mois de vie	Entre 2 et 3 mois	Entre 4 et 6 mois
Clignement à la lumière	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fixation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Préférence pour le visage humain ou cible très contrastée (ou fixation furtive)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perception tailles, volumes, espaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Réflexe photomoteur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synergie motrice entre paupières, globes oculaires et tête	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contraction palpébrale à l'ouverture forcée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sourire à un visage familial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Durant la  
période  
néonatale

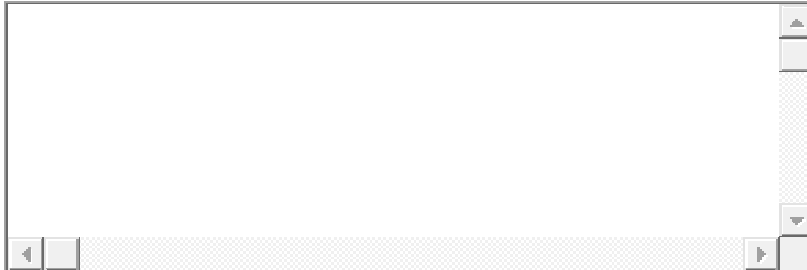
Le premier  
mois de vie

Entre 2 et 3  
mois

Entre 4 et 6  
mois

Poursuite oculaire

17- Parmi les réflexes visuels vus à la question précédente, lesquels recherchez-vous habituellement lorsque vous examinez un enfant ?

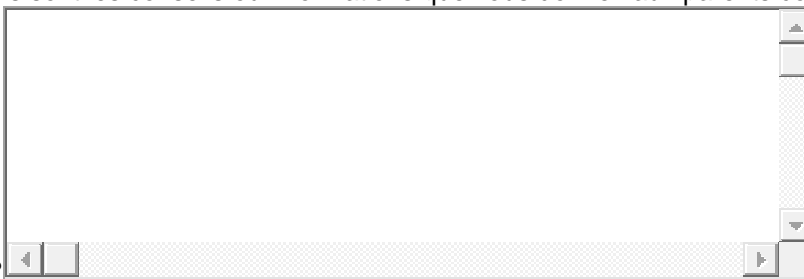


18- Sensibilisez-vous les parents au dépistage des troubles de la vision ? \*

- Toujours
- Parfois, seulement lorsque l'enfant présente des facteurs de risque
- Jamais

19- Quels sont les conseils ou informations que vous donnez aux parents concernant la vision de leur

enfant ?



## Conclusion

20- Selon vous, le dépistage précoce (à la naissance et durant le premier mois de vie) des anomalies oculaires relève-t-il des compétences des sages-femmes?

- Oui
- Non

21- Vous sentez-vous assez qualifié(e) pour mener ce type de dépistage ?

- Oui
- Non

22- Seriez-vous intéressé(e) par une formation sur ce sujet ? Précisez votre réponse si vous le

souhaitez.

An empty rectangular text input field with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and a horizontal scrollbar at the bottom, both with standard arrow and track icons.

Commentaires

An empty rectangular text input field with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and a horizontal scrollbar at the bottom, both with standard arrow and track icons.

## Remerciements ...

Je vous remercie sincèrement du temps que vous m'avez accordé. Mathilde Sarda étudiante sage-femme

Envoyer

Fourni par [Google Documents](#) [Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilis](#)



# **Annexe II**

Classification des anomalies oculaires  
congénitales

## CLASSIFICATIONS DE L'INSERM

### 743 - Anomalies congénitales de l'oeil

#### 743.0 Anophtalmie

Agénésie oculaire Cryptophtalmie

#### 743.1 Microptalmie

Aplasie

Dysplasie

Hypoplasie (congénitale) de l'oeil

#### 743.2 Buphtalmie

Glaucome:

congénital

du nouveau-né

Hydroptalmie

Kératoglobe congénital

Macrocornée

#### 743.3 Cataracte congénitale et autres anomalies du cristallin

Aphakie congénitale Sphérophakie

#### 743.4 Colobome et autres anomalies de la chambre antérieure

Aniridie

Anisocorie congénitale

Anomalie (de):

Peter

Rieger

Atrésie de la pupille

Colobome de l'iris

Corectopie

Microcornée

Opacité cornéenne congénitale

743.5 Anomalies congénitales de la chambre postérieure

Anévrisme rétinien

Opacité du corps vitré congénital(e) Colobome (de):

fond de l'oeil

papille optique

743.6 Anomalies des paupières, de l'appareil lacrymal et de l'orbite

Ablépharie

Agénésie [absence] (de):

appareil lacrymal

cil

paupière

point lacrymal

Entropion

Ptosis congénital

Paupière

Muscle oculaire surnuméraire

743.8 Autres anomalies précisées de l'oeil

Albinisme oculaire\* (270.2)

A l'exclusion de: nystagmus congénital (379.5)

rétinite pigmentaire (362.7)

743.9 Anomalies de l'oeil, sans précision

Anomalie

Malformation congénitale SAI de l'oeil [toute partie]

# **Annexe III**

Carnet de santé

# **Annexe IV**

Projet d'action

