

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE.....	2
1 Généralités.....	2
1.1 Rappel historique.....	2
1.2 La consommation d'alcool à Madagascar	2
2 Épidémiologie	3
2.1 Epidémiologie de la consommation d'alcool.....	3
2.2 Les facteurs de risque du SAF	4
2.3 Epidémiologie du SAF/ETCAF	4
3 Physiopathologie.....	5
3.1 L'alcool éthylique et son métabolisme.....	5
3.2 Particularités des femmes vis-à-vis de l'alcool.....	6
3.3 Conséquences de la consommation d'alcool chez les femmes enceintes	6
3.3.1 Gravidique.....	6
3.3.2 Fœtale : l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale (ETCAF).....	7
4 Diagnostic positif.....	10
4.1 Type de description : SAF confirmé ou complet.....	10
4.1.1 L'exposition à l'alcool in utero.....	10
4.1.2 Les signes physiques.....	11
4.1.3 Les signes paracliniques	12
4.2 Les formes cliniques.....	14
4.2.1 Selon la gravité	14
4.2.2 Selon l'âge	16
5 Diagnostic différentiel	17
5.1 Le syndrome de Williams-Beuren.....	17
5.2 Le syndrome de Noonan.....	17
5.3 Le syndrome fœtal dû aux anticonvulsivants.....	18

5.4	Le syndrome d'Aarskog ou syndrome facio-digito-génital	18
6	Prise en charge	18
6.1	La prévention	18
6.1.1	La prévention primordiale.....	19
6.1.2	La prévention primaire	19
6.1.3	La prévention secondaire	19
6.1.4	La prévention tertiaire	19
6.2	La prise en charge thérapeutique	20
6.2.1	Buts	20
6.2.2	Moyen	20
6.2.3	Indications	20
7	Evolution et pronostic	20
7.1	Évolution des signes dysmorphiques craniofaciales	21
7.2	Evolution du retard de croissance	21
7.3	Evolution des troubles neurologiques	21
8	Conclusion	22

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL.....23

1	Matériels et méthode	23
1.1	Type d'étude	23
1.2	Lieu de l'étude	23
1.3	Période de l'étude	24
1.4	Population étudiée	24
1.4.1	Critère d'inclusion.....	24
1.4.2	Critères d'exclusion	24
1.5	Paramètres étudiés	24
1.5.1	Les paramètres maternels	25
1.5.2	Les paramètres néonataux.....	28
1.6	Définition de cas et critères de jugement	29
1.6.1	La modalité de consommation d'alcool par les mères	29
1.6.2	Le diagnostic final	30

1.7	Déroulement de l'étude	30
1.7.1	L'inclusion.....	30
1.7.2	Considération éthique.....	31
1.7.3	L'enquête alimentaire	31
1.7.4	L'examen du nouveau-né	31
1.7.5	Analyse	32
2	Résultats	33
2.1	Description épidémiologique	34
2.1.1	Contexte épidémiologique maternel et fœtal	34
2.1.2	Contexte socio-économique maternel	39
2.2	Description clinique de la population d'étude.....	42
2.2.1	Biométrie.....	42
2.2.2	Description de l'hypotrophie	43
2.2.3	Description des signes dysmorphiques craniofaciaux.....	44
2.2.4	Description des signes neurologiques.....	48
2.2.5	Description des signes malformatifs.....	49
2.2.6	Description de l'exposition du fœtus à l'alcool	49
2.3	Fréquence des différents diagnostics	50
2.4	Description clinique sur la sous-population de SAF confirmé.....	52
2.4.1	L'hypotrophie	52
2.4.2	Les signes dysmorphiques craniofaciaux	53
2.4.3	Les signes neurologiques	54
2.4.4	L'exposition à l'alcool in utero.....	55

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS57

1	Limites de notre étude.....	57
2	Commentaires et discussions.....	57
2.1	Description épidémiologique	58
2.1.1	L'incidence des différents diagnostics.....	58
2.1.2	Contexte épidémiologique maternel et fœtal.....	59
2.1.3	Contexte socio-économique maternel	62

2.2	Description clinique.....	64
2.2.1	Sur la population d'étude	64
2.2.2	Sur la population de SAF confirmé	68
SUGGESTIONS		71
CONCLUSION		74
ANNEXES		
BIBLIOGRAPHIE		

LISTE DE TABLEAUX

N°	INTITULE	Pages
I:	Répartition des nouveau-nés selon le sexe.....	34
II:	Répartition des mères selon leur tranche d'âge.....	35
III:	Répartition des mères selon le poids.....	35
IV:	Répartition des mères selon la taille.....	36
V:	Répartition des mères selon le nombre de gestité.....	37
VI:	Répartition des mères selon leur statut matrimonial.....	39
VII:	Fréquence de la notion de maltraitance.....	39
VIII:	Répartition des mères selon leur niveau de scolarité.....	40
IX:	Répartition des mères selon leur emploi.....	40
X:	Répartition selon la situation des mères vis-à-vis de l'emploi avant le départ en congé.....	41
XI:	Tableau représentant la relation entre les antécédents familiaux d'alcoolisme et la consommation d'alcool maternel.....	41
XII:	Répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance.....	42
XIII:	Répartition des nouveau-nés selon la taille à la naissance	42
XIV:	Répartition des nouveau-nés selon la mesure du périmètre crânien à la naissance.....	43
XV:	Fréquences des différents types de trouble du tonus.....	49
XVI:	Fréquence des diagnostics finals.....	50
XVII:	Répartition selon la caractéristique de l'hypotrophie.....	53
XVIII:	Tableau représentant la quantité d'alcool consommé par la mère des nouveau-nés SAF confirmés en fonction de différentes modalités.....	56
XIX:	Répartition selon la période d'exposition.....	56

LISTE DES FIGURES

N°	INTITULE	Pages
1:	Organigramme illustrant les différentes étapes de l'inclusion de cas et le nombre de cas inclus.....	33
2:	Répartition des nouveau-nés selon le terme.....	34
3:	Fréquence des pathologies aiguës au cours de la grossesse.....	36
4:	Fréquence des pathologies chroniques de la mère.....	37
5:	Répartition des mères selon leurs antécédents médicamenteux au cours de la grossesse.....	38
6:	Fréquence des anomalies des paramètres biométriques.....	43
7:	Fréquence des signes dysmorphiques craniofaciaux.....	44
8:	Fréquence des différents scores du « Guide Philtrum-Lèvre 2 ».....	45
9:	Fréquence des différents aspects de l'anomalie de la lèvre supérieure selon le « Guide Philtrum-Lèvre 2 ».....	45
10:	Fréquence des différents types d'anomalies du nez.....	46
11:	Fréquence des différents types de Ptosis.....	47
12:	Fréquence des signes neurologiques.....	48
13:	Répartition selon les modalités de consommation d'alcool par la mère.....	49
14:	Fréquence des antécédents familiaux d'alcoolisme.....	50
15:	Fréquence des anomalies des paramètres biométriques dans la sous-population de SAF confirmé.....	52
16:	Répartition selon le type de boisson alcoolisée prise par la mère.....	53
17:	Fréquence d'apparition des signes dysmorphiques craniofaciaux.....	54
18:	Fréquence d'apparition des signes neurologiques population de SAF confirmé.....	55

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

N°	INTITULE	Pages
I:	Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana.....	.23

LISTE DES ANNEXES

- I** : Période de développement des différents organes et sensibilités correspondant aux effets d'une exposition à l'alcool
- II** : Guide philtrum-lèvre 2
- III** : Dixième percentile des courbes de N. MAMELLE
- IV** : « Fiche inclusion des cas - enquête alimentation hypotrophie »
- V** : Diagnostic de maturation morphologique ou score de FARR
- VI** : « Fiche alimentation – enquête alimentation-hypotrophie »
- VII** : Photo montrant les cerveaux de deux nouveau-nés âgés de 6 semaines dont le premier (à gauche) est normal et le second (à droite) atteint de SAF
- VIII** : Photo montrant les signes dysmorphiques crânio-faciaux chez un enfant atteint de SAF complet

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

%	: Pourcentage
µm	: micron-mètre
10 ème P	: 10 ème Percentile
AA	: Acide Arachidonique
ADH	: Alcool Déshydrogénase
CHUA SGOB	: Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo – Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana
cm	: centimètre
CSB 2	: Centre de Santé de Base niveau 2
DHA	: Docosahexaenoïque
EAF	: Effets de l'Alcool sur le Fœtus
EEAG	: Esther Ethylique d'Acide Gras
ELNEJ	: Enquête Longitudinale Nationale sur les enfants et les Jeunes
EPL	: Epaisseur de la Lèvre Supérieure
EPU	: Enseignement post-universitaire
ETCAF	: Ensemble des Troubles Causés par l'Alcoolisation Fœtale
FAS	: Fœtal Alcohol Syndrome
GGT	: Gamma Glutamyl Transférase
HTA	: Hypertension Artérielle
IMG	: Interruption Médicale de Grossesse
INSEE	: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IRDES	: Institut de Recherche et de Documentation en Economie de Santé
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
kg	: kilogramme
LFP	: Longueur de la Fente Palpébrale
LS	: Lèvre Supérieure
MCLA	: Malformation Congénitale Liée à l'Alcool
MIN SAN/PF	: Ministère de la Santé et du Planning Familial
mm	: millimètre
P	: Philtrum

PC	: Périmètre Crânien
PN	: Poids de Naissance
QI	: Quotient Intellectuel
RCIU	: Retard de Croissance Intra –Utérin
SA	: Semaine d’Aménorrhée
SAF	: Syndrome d’Alcoolisation Fœtale
SNC	: Système Nerveux Central
TNDLA	: Trouble Neuro-Développemental Lié à l’Alcool
UE	: Union Européenne
UGD	: Ulcère Gastroduodénal
UIA	: Unité Internationale d’Alcool
VGM	: Volume Globulaire Moyen

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Depuis fort longtemps, les boissons alcoolisées ont été consommées par l'homme. On raconte des histoires en rapport avec ces boissons dans les livres anciens, comme la bible dans Genèse 9 :²⁰⁻²¹, concernant Noé qui a bu trop de vin pour fêter la fin du grand déluge.

Habituellement, c'est une pratique plutôt masculine. Au fil du temps, les mœurs ont changé et les femmes s'y mettaient aussi, et même certaines femmes enceintes.

Les conséquences sur le fœtus de la consommation d'alcool au cours de la grossesse sont longtemps restées méconnues, ainsi que la dangerosité potentielle pour le fœtus de dose d'alcool même modérée ou d'ingestion occasionnelle.

On attribue à Paul Lemoine, un pédiatre français, et ses collaborateurs le mérite d'avoir reconnu pour la première fois en 1968 un type d'anomalie congénitale et des troubles du développement chez les enfants nés de parents alcooliques. En 1973, Jones et Smith ont donné le nom de « fœtal alcohol syndrome » ou syndrome d'alcoolisation fœtale à ces anomalies. Le SAF est une maladie grave et invalidante. Il est considéré comme la première cause de déficience mentale et d'anomalie congénitale évitable dans les pays occidentaux.

La mise en commun de plusieurs études permet d'estimer qu'en 2001 le SAF est présent chez 0,5 à 2 enfants sur 1000 naissances vivantes en Amérique du Nord (1), 1 à 3 sur 1000 naissances vivantes dans les autres pays industrialisés. A La Réunion, l'incidence annuelle du SAF est élevée : 4,3 pour 1 000 naissances vivantes (2). Peu ou presque pas d'études ont été faites à Madagascar sur l'incidence du SAF.

Notre objectif principal est de calculer l'incidence du SAF au CHUA-SGOB.

Nos objectifs secondaires consistent à déterminer la fréquence de différentes caractéristiques cliniques et sociodémographiques de ce syndrome.

Après les quelques notions générales sur le syndrome d'alcoolisation fœtale de la première partie, nous présenterons notre travail proprement dit dans la deuxième partie. Les commentaires et discussions seront émis dans la troisième partie. Nous terminerons par une conclusion.

PREMIERE PARTIE

PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE

1 Généralités

Selon Le Petit Larousse 2007, l'alcool éthylique est une substance obtenue par la distillation de jus sucré fermenté (raisin, par exemple) ou de matière amylacée (grains, féculés, etc.) transformées en glucose. C'est un produit toxique et tératogène, la consommation d'alcool par les femmes enceintes est un sujet sensible. En cas d'excès occasionnel ou chronique durant la grossesse, le fœtus peut subir de nombreuses agressions susceptibles de provoquer un handicap durable. Dans la littérature scientifique, ces dommages sont décrits comme étant l'Ensemble des Troubles Causés par l'Alcoolisation Fœtale (ETCAF).

Le SAF est la forme la plus complète et la plus sévère de l'ETCAF, il est composé de quatre éléments principaux : un antécédent d'exposition à l'alcool in utero, des signes de dysmorphie craniofaciale, un retard de croissance (pré et/ou post-natal) et un dysfonctionnement du système nerveux centrale (3).

1.1 Rappel historique

Une certaine relation entre l'alcool et la gestation était connue depuis l'antiquité. Bien que l'on trouve dans la littérature des écrits antérieurs décrivant de manière générale le thème alcool (éthyle) et grossesse ou quelques descriptions isolées d'enfants malformés chez des mères alcooliques, c'est à Nantes en 1968 que Paul Lemoine, un pédiatre français a décrit pour la première fois, à partir de 127 cas, l'embryopathie fœto-alcoolique ou syndrome d'alcoolisme fœtal et en 1973 que les Américains Jones et Smith écrivirent dans la revue « The Lancet » la description désormais classique du « fetal alcohol syndrome » (FAS). Dès lors parurent plusieurs publications en Suisse (Ferrier, 1979) et dans les pays scandinaves (Larsson et al, 1985) (3) (4) (5).

1.2 La consommation d'alcool à Madagascar

L'alcool comme le tabac est un produit dangereux pour la santé, mais sa commercialisation est autorisée à Madagascar comme dans beaucoup d'autres pays dans le monde. Dans notre pays, la consommation d'alcool commence dès le plus jeune âge (l'âge scolaire). Soit par curiosité soit suite à une sollicitation des amis. Selon une étude

faite dans 6 grandes villes de Madagascar en 2004 auprès de 1171 élèves de 15 à 19 ans révolus : 36% auraient déjà consommé de l'alcool (6).

C'est aussi un ingrédient incontournable de presque toutes les festivités : mariage, exhumation, rites cultuelles traditionnelles. Enfin, il ne faut pas oublier les consommateurs qui pour oublier leur problème abusent de l'alcool. Ils deviennent de plus en plus nombreux actuellement.

Selon une étude menée par le Service de Lutte Contre les Maladies Liées aux Modes de Vies du Ministère de la Santé et du Planning en 2005, la prévalence de la consommation d'alcool pour l'ex-province de Toliara est de 48,64 % contre 36,19 % pour l'province d'Antananarivo, les hommes buvant plus que les femmes. La consommation excessive (plus de 5 verres par jour) serait de 7,3% pour la province de Toliara contre 6,3% pour la province d'Antananarivo ; ce qui donne la moyenne de 6,8% de la population étudiée (7).

2 Épidémiologie

2.1 Épidémiologie de la consommation d'alcool

On estime que la consommation nocive d'alcool (c'est-à-dire la consommation qui entraîne des pathologies) concerne quelques 55 millions d'adultes dans l'UE, dont 23 millions sont considérés alcooliques (8).

La proportion de femmes buvant de l'alcool a considérablement augmenté ces derniers temps. En France, en 1960 une femme est repérée comme alcoolique pour 12 hommes, en 1990 on est passé à une malade alcoolique pour trois hommes (9).

Au Canada, selon l'ELNEJ (Enquête Longitudinale Nationale sur les Enfants et les Jeunes 1994, 1995), entre 17 et 25 % des mères ont consommé de l'alcool à un moment ou à un autre de la grossesse; entre 7 et 9 % en ont consommé pendant toute la durée de la grossesse (10).

A Madagascar, on ne dispose pas de chiffre comparatif, mais selon une enquête réalisée par le MIN SAN/PF en 2005, la prévalence de la consommation d'alcool dans

l'ex-province d'Antananarivo serait de 36,2% dont le quart serait l'apanage des femmes (7).

2.2 Les facteurs de risque du SAF

Tous les enfants exposés à l'alcool ne développent pas tous l'ETCAF. Selon une enquête de l'INSEE en 1986, 10 à 20 % des fœtus exposés sont atteints. On estime cependant que, pour les femmes alcoolodépendantes qui consomment beaucoup durant leurs grossesses, le risque de mettre au monde un enfant présentant des symptômes de SAF est de 30 à 40% (11).

Plusieurs études indiquent que de nombreux facteurs interviennent dans l'apparition des atteintes pré- et postnatales spécifiques (11) (12), dont les plus cités sont les suivants:

- o La modalité de la consommation d'alcool pendant la grossesse:
 - la quantité par prise
 - la manière de boire (consommation chronique ou occasionnelle) : Jacobson et Jacobson (1999) ont en effet montré que le fait de boire plusieurs verres à la fois (« Binge drinking ») au lieu de les répartir sur plusieurs jours augmenterait le risque de SAF
 - le moment de l'exposition (la consommation au cours du 1er trimestre serait le plus tératogène) (13)
- o L'interaction avec d'autres substances (consommation de tabac, de drogues et de médicaments)
- o Les facteurs socio-économiques : l'alimentation, les conditions de vie matérielles, la pauvreté, la classe sociale et le statut matrimonial de la mère
- o Une prédisposition génétique

2.3 Epidémiologie du SAF/ETCAF

L'incidence du SAF varie d'un pays à un autre, d'une région à une autre et elle varie aussi en fonction des caractéristiques ethniques et socioculturelles. Les États-Unis

est le seul pays au monde qui produit régulièrement des données de prévalence du SAF basées sur un recueil actif.

En 2005, l'incidence du SAF aux Etats-Unis variait de 0,3 à 4,8 pour 1000 naissances vivantes, et une incidence de l'ETCAF à 9,1 sur 1000 naissances vivantes (1).

Au Canada, on ne connaît pas exactement l'incidence du SAF/ETCAF, mais récemment, à partir de trois études démographiques, Sampson et coll. ont estimé que l'incidence de SAF se situait entre 2,8 à 4,8 sur 1000 naissances vivantes, et que celle de l'ETCAF correspondait à au moins 9,1 sur 1000 naissances vivantes (12) (13).

En Australie, les chiffres rapportés sur l'incidence du SAF par le registre des malformations congénitales allaient de 0,02 à 2,76 pour 1 000 naissances vivantes et ce en fonction des zones géographiques et des caractéristiques ethniques des populations (14).

A La Réunion, l'incidence annuelle du SAF est élevée, estimée à 4,3 pour mille naissances vivantes (contre 1 à 3 pour milles pour les pays industrialisés) et un taux d'enfants touchés par de possibles Effets de l'Alcool sur le Fœtus (EAF) pourrait être beaucoup plus élevé, de l'ordre de 10 pour 1 000 naissances (contre 9 pour 1 000 nouveau-nés dans les pays industrialisés) (1) (2).

A Madagascar, il n'y a presque pas de chiffres connus sur l'incidence du SAF.

3 Physiopathologie

3.1 L'alcool éthylique et son métabolisme

L'alcool tout court est le nom d'ensemble des composés organiques qui résultent de la substitution d'un ou plusieurs atomes d'hydrogènes, d'hydrocarbures aliphatiques, ou de chaînes latérales hydrocarbures cycliques par un ou plusieurs groupements hydroxyles (OH). Mais c'est aussi un nom courant pour désigner l'alcool éthylique qui est une substance liquidienne, incolore, volatile, d'odeur agréable, obtenue par la fermentation alcoolique des sucres. Il est employé comme antiseptique et entre dans la composition de diverses préparations pharmaceutiques.

L'alcool éthylique est l'alcool qu'on retrouve dans les boissons alcoolisées (bière, whisky, rhum, vin, pastis, apéritif).

En général, la consommation d'alcool ponctue la vie : joies et peines. L'alcool est un produit désinhibant et anxiolytique.

Une fois à l'intérieur de l'organisme, l'alcool éthylique ou éthanol ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$) est catabolisé en acétaldéhyde ($\text{CH}_3\text{-CHO}$) par le groupe enzymatique des alcool-déshydrogénases (ADH). L'acétaldéhyde est lui-même catabolisé en acide acétique par le groupe des aldéhyde-déshydrogénases. L'éthanol et l'acétaldéhyde sont les deux agents tératogènes. Leurs dégradations utilisent des groupes enzymatiques qui sont naturellement destinés au métabolisme de l'acide rétinolique (13).

3.2 Particularités des femmes vis-à-vis de l'alcool

Après avoir consommé une quantité égale d'alcool, les femmes en ressentent plus l'effet que les hommes. Cela s'explique par le fait que l'organisme des femmes contient moins d'eau que celui des hommes. L'alcool est donc moins dilué dans l'organisme des femmes. De plus, l'alcool cause plus de dommages physiques aux femmes, plus rapidement, qu'il ne le fait aux hommes (15).

Au cours de la grossesse, l'alcool consommé par la future maman passe directement par simple diffusion à travers le placenta. Dès à une heure après la consommation, l'alcoolémie maternelle et l'alcoolémie fœtale sont équivalentes. Par contre l'élimination de cette dose d'alcool va être beaucoup plus longue chez le fœtus (fois 2 à 3), le fœtus n'étant pas capable de dégrader l'alcool pour l'éliminer (15).

3.3 Conséquences de la consommation d'alcool chez les femmes enceintes

3.3.1 Gravidique

Il semble exister une diminution de la fécondité tant féminine que masculine (11).

L'alcool entraîne une vasoconstriction de l'artère ombilicale et est à l'origine d'une souffrance fœtale qui peut aboutir aux conséquences suivantes (15):

- o Fausse couche dont la fréquence serait multipliée par trois,
- o Prématurité,
- o Mort in utero,

3.3.2 Fœtale : l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale (ETCAF)

3.3.2.1 L'éthanol et la barrière placentaire (16) (17)

L'éthanol, une fois à l'intérieur de l'organisme est dégradé au niveau du foie en acétaldéhyde (premier produit de dégradation) par un enzyme : l'alcool déshydrogénase.

Depuis très longtemps (M. Nicloux, 1900), on sait que l'alcool ingéré par la mère pendant la grossesse passe de façon passive la barrière placentaire et se retrouve dans le liquide amniotique et le sang fœtal à concentration identique à celle du sang maternel, voire bien plus élevée car l'équipement enzymatique de détoxification (alcool déshydrogénase) n'apparaît chez le fœtus qu'au deuxième mois de la grossesse et reste assez réduit.

En plus, la clairance hépatique du fœtus est encore faible, d'où la durée d'exposition du fœtus à l'alcool et à l'acétaldéhyde 3 fois plus longue que celle de sa mère. On parle alors d'exposition prénatale à l'alcool.

Il semble que l'acétaldéhyde, est beaucoup plus toxique que l'alcool lui-même (13).

3.3.2.2 Effets toxiques et tératogènes

La capacité tératogène de l'alcool est actuellement un fait établi, mais ses mécanismes intimes ne sont pas encore totalement élucidés. Il existe de nombreux facteurs intriqués.

Les modèles animaux d'exposition prénatale permettent de comprendre de mieux en mieux les processus impliqués.

3.3.2.2.1 Au niveau de la face et du système nerveux central

Le SNC est la partie du corps qui subit le plus de dégâts au cours de l'ETCAF. L'alcool et son métabolite acétaldéhyde vont entraîner un certain nombre d'anomalies :

- Diminution de l'expression du gène MSX_2 (gène de la morphogenèse crânio-faciale) (18).
- Inhibition de synthèse d'acide rétinoïque qui joue un rôle important dans les mécanismes de développement du système nerveux central et la partie sagittale de la face ce qui explique la dysmorphie crânio-faciale (18) (19).
- Dysfonctionnement du système de neurotransmission de la sérotonine (20) et une diminution des récepteurs des neurotransmetteurs qui explique en partie les effets neurotoxiques (21).
- Modification des facteurs de croissances : « Nerve Grow Factor » et de l' « Insulin Grow Factor » qui est à l'origine des anomalies suivantes :
 - o Diminution de la prolifération neuronale,
 - o Anomalies de la giration neuronale : arrêt précoce, hétérotopies et altérations gliales,
 - o Altérations de la synaptogénèse : diminution du nombre de liaisons intercellulaires, mort cellulaire exagérée.
- Diminution de l'expression du « Myelin Basic Protein » d'où un retard de la myélinisation (21).

Les conséquences sur l'individu sont variables mais les anomalies les plus constantes sont la microcéphalie, des troubles de l'apprentissage, de la mémorisation, de l'abstraction et de l'attention isolée ou associée à d'autres malformations cérébrales : anomalies de ligne médiane, malformation cérébelleuse, anomalies de la migration neuronale.

L'imagerie par résonance magnétique a montré une vulnérabilité particulière de certaines structures du cerveau : les noyaux gris, le corps calleux et le cervelet (21).

3.3.2.2.2 Mécanisme de l'hypotrophie

Plusieurs mécanismes sont à l'origine de l'hypotrophie et ils sont plus ou moins intriqués les uns aux autres :

- Une inhibition mitotique,

- Une apoptose (gonflement puis mort cellulaire) secondaire à une inhibition des mitochondries (organelles responsable de la chaîne respiratoire cellulaire) (22),
- Des perturbations du métabolisme et du fonctionnement des hormones : thyroïdiennes, stéroïdiennes, insuline, facteurs de croissances, prostaglandines (augmentées),
- Une carence nutritionnelle (certains auteurs parlent même de malnutrition) en : folate, glucose, vitamines (A, B1, B6, E), acides aminés (particulièrement l'acide docosahexaénoïque (DHA) et l'acide arachidonique (AA) qui sont particulièrement cruciaux pour la croissance intra-utérine et le développement cérébral) et enfin en oligo-éléments (zinc, manganèse),
- Une hypoxie par spasme des vaisseaux placentaires et ombilicaux (due à une diminution d'une acide eicosanoïque : le PGI2 prostacycline) entraînant une diminution de la circulation fœto-placentaire donc des échanges, responsable d'une souffrance fœtale pouvant aller jusqu'à la mort in utero (23).

3.3.2.3 Relation dose-effets

Il est important de définir le terme « verre », il désigne le « verre standard » ou unité internationale d'alcool (UIA) qui correspond à environ 10 grammes d'alcool pur et ce quel que soit le type de la boisson alcoolisée.

On ne connaît pas la dose minimale au-dessous de laquelle il n'y aurait aucun risque pour le fœtus. S'il est admis que le tableau typique de SAF (avec retard de croissance sévère, microcéphalie, malformations et retard mental), correspond à une alcoolisation régulière supérieure à 2 verres par jour ou à des alcoolisations aiguës supérieures à 4 verres en une occasion, il est aussi prouvé actuellement que même des petites quantités d'alcool peuvent engendrer des lésions neurologiques chez le fœtus.

Cette relation est clairement prouvée par le fait que dès que la consommation est arrêtée, il y a immédiatement un redémarrage de la croissance (24).

L'effet sur le fœtus de la consommation d'alcool par la mère varie d'une mère à une autre (le risque augmente avec l'âge de la mère, l'ancienneté de la consommation : une femme dont le foie serait endommagé par une consommation chronique a un risque

plus grand) et d'un bébé à l'autre (facteurs génétiques de sensibilité individuelle) (12) (11).

Toutes les boissons alcoolisées (bière, vin, alcools forts, spiritueux, etc.) sont nocives. En effet, il y a autant d'alcool dans un verre de vin, de bière, d'un apéritif, d'un digestif ou d'une coupe de champagne (8 à 12 g d'alcool pur).

3.3.2.4 Relation entre le moment d'exposition à l'alcool et les effets

Il n'y a pas de moment qui soit sans danger pour boire de l'alcool pendant la grossesse. Les atteintes sont d'autant plus importantes que la durée d'exposition à l'alcool pendant la grossesse a été longue. Une consommation occasionnelle excessive (c'est-à-dire 5 verres ou plus par occasion) serait beaucoup plus néfaste qu'une consommation de petite quantité journalière.

Le développement de l'enfant passe par trois phases intra-utérines successives : l'ovule issu de la fécondation, l'embryon puis le fœtus. Les différentes parties du corps ne se développent pas toutes au même moment ni à la même vitesse.

La sensibilité à l'agression d'un toxique comme l'alcool varie avec les périodes de développement. La sensibilité est maximum pendant l'embryogenèse qui est la période de construction des organes pour la plupart des parties du corps et est moindre pendant la période fœtale qui est une période de croissance [Annexe I]. Il y a une exception pour le système nerveux central qui est potentiellement sensible à l'alcool tout au long de la grossesse (15).

4 Diagnostic positif

4.1 Type de description : SAF confirmé ou complet (18) (20) (22)

4.1.1 L'exposition à l'alcool in utero

L'anamnèse est une étape importante de l'examen car c'est grâce à elle qu'on obtient l'information sur une exposition à l'alcool in utero suspecte ou confirmée. Toutes femmes qui viennent en consultation devraient être interrogées au sujet de leurs habitudes en terme de consommation d'alcool, qu'elles soient enceintes ou non.

Cette série de questions doit être faite avec respect, dans le contexte d'une démarche traditionnelle et tenant compte de la culture. Les questions devraient s'intégrer à une anamnèse complète qui inclut l'apport alimentaire, les habitudes tabagiques et l'importance de la consommation d'alcool. On doit se montrer coopératif et non conflictuel, parce que le simple fait de poser des questions reliées à la consommation d'alcool peut susciter une réaction défensive.

Pour ce faire, il faut s'enquérir des informations suivantes : les modalités de consommation (occasionnelle, chronique, etc.), le type de boisson, la quantité par prise, et enfin le moment de la prise par rapport à la grossesse (I, II ou III^{ème} trimestre).

4.1.2 Les signes physiques

Le retard de croissance pré- et post-natal (présent dans 80% des cas) est le principal critère diagnostique du SAF. Il est harmonieux car il touche le poids, la taille et le périmètre crânien (ces trois éléments se situent au dessous du 10^e percentile). Le défaut de croissance du périmètre crânien (microcéphalie) est le reflet de l'insuffisance du développement cérébral, elle-même responsable du retard mental ultérieur.

Une dysmorphie crânio-faciale qui est considérée comme spécifique de l'exposition à l'alcool in utero : le front est bas, bombé, étroit et parfois hirsute. Les arcades sourcilières sont aplaties et les fentes palpébrales étroites, ce signe est obtenu en mesurant la distance intercanthale avec une règle graduée transparente. Il existe souvent un épicanthus (pli cutané interne au niveau de l'orbite) et un hypertélorisme (augmentation de la distance entre les deux yeux). L'ensellure nasale est prononcée, le nez est court, en trompette. Le sillon habituellement situé entre le nez et la lèvre supérieure (*philtrum*) est lisse ou absent, convexe en verre de montre ; la lèvre supérieure est mince, sans piliers ni gouttière centrale (*arc de cupidon*) et elle aussi convexe. Le menton est petit, étroit, effacé ou fuyant (retrognathisme). Les oreilles peuvent être d'implantation basse et décollées avec un bord supérieur horizontal.

Ce faciès typique apparaît au cours des deux premières années et se modifie en fonction de l'âge et du phénotype de l'enfant. Cependant, un tiers seulement des enfants atteints de SAF présente des anomalies du visage.

Le dernier groupe de signes est représenté par **une atteinte neurocomportementale et cognitive** :

On décrit des troubles de la motricité : troubles de la motricité fine (par exemple au niveau des doigts de la main), du tonus, de la coordination des mouvements. L'enfant marche avec retard.

Les acquisitions du langage (*difficultés dans la compréhension des mots, troubles de l'articulation*), de la lecture, de l'écriture, du calcul sont retardées.

La débilité mentale, qualifiée le plus souvent de légère à modérée est en relation directe avec l'imprégnation alcoolique au cours de la grossesse.

Ces enfants sont agités, irritables, éventuellement agressifs.

Plus tard, l'instabilité, les troubles de l'attention avec fréquemment une hyperactivité et la faible efficacité intellectuelle (*diminution du QI*) retentissent sur la scolarité et l'intégration dans la société. Les aptitudes cognitives sont variables d'un enfant à l'autre.

Enfin les troubles relationnels (relation trop amicale avec les autres, ne distingue pas la famille et l'étranger) et la difficulté d'insertion sociale (problèmes à se faire des amis ou de retenir un emploi) apparaissent.

4.1.3 Les signes paracliniques

Ils sont rares, ne sont jamais spécifiques du SAF et ne sont pas nécessaires pour le diagnostic.

4.1.3.1 Les examens de confirmation de l'alcoolisation maternelle (25)

Les examens biologiques manquent de sensibilité et de spécificité :

- L'alcoolémie et l'alcoolurie ne sont que des marqueurs de prise d'alcool récente et ne sont que de peu d'intérêt

- Le dosage du gamma glutamyl transférase (GGT) est un examen simple et peu coûteux. Il s'agit d'un marqueur d'alcoolisation chronique qui possède en population ciblée une sensibilité de 65 à 90 % si son taux dans le sang est > 30 UI/l
- Un VGM $\geq 95\mu\text{m}^3$ (qui fait partie de la numération formule sanguine obligatoire) est un bon marqueur d'alcoolisme chronique
- Les transaminases ne sont utiles que dans le cadre d'un bilan hépatique en cas d'alcoolisme avéré
- La transferrine déficiente en carbohydrates serait considérée comme un bon marqueur. Son résultat doit être exprimé en pourcentage car la transferrine sous l'effet des œstrogènes augmente au cours de la grossesse. Son usage est peu répandu.

4.1.3.2 Les examens de confirmation de l'alcoolisation fœtale

- Le dosage de l'alcoolémie du nouveau-né au niveau du cordon ombilical et au niveau des veines périphériques (main, pied,...) juste après la naissance donne les mêmes valeurs (Maillard T, 1995), ils peuvent objectiver une exposition à l'alcool récente du fœtus (26).
- Un test du méconium, développé récemment, détecte des sous-produits de l'alcool (les esters éthyliques des acides gras) et ils reflètent l'histoire de consommation d'alcool de la mère à la fin de la grossesse (Koren G, 2000). En effet le méconium se forme environ entre la 12^e et la 14^e semaine de grossesse. Comme le fœtus avale du liquide amniotique, on peut retrouver des traces d'exposition prénatale à des produits chimiques dans le méconium. La concentration d'ester éthylique d'acide gras dans le méconium (EEAG ou acides gras obtenus par synthèse à partir de l'éthanol) est un biomarqueur unique de l'exposition du fœtus à une consommation d'alcool excessive de la mère. Une concentration d'EEAG supérieure à 2 nM par gramme de méconium est la limite entre une forte exposition du fœtus à l'alcool et une exposition légère; la sensibilité et la spécificité de cette méthode sont très élevées (27) (28) (29).

4.1.3.3 Les imageries médicales

- On peut trouver à l'échographie obstétricale les anomalies suivantes : fémur court, dysmorphie faciale, malformation (cœur, rein, squelette, cerveau...) (30).
- L'examen tomodensitométrique du crâne n'est pas un examen utile pour le diagnostic mais s'il est fait, il peut révéler la présence de plusieurs anomalies dues à l'exposition à l'alcool in utero. La majorité de ces anomalies sont observées au niveau du SNC. Ces anomalies sont : agénésie complète ou partielle du corps calleux, hypoplasie cérébelleuse.
- L'imagerie par résonance magnétique a montré une vulnérabilité particulière de certaines structures du cerveau : les noyaux gris, le corps calleux et le cervelet (12).

4.2 Les formes cliniques

4.2.1 Selon la gravité

4.2.1.1 SAF sans confirmation de l'exposition du fœtus à l'alcool

Il est composé des trois signes suivants : une dysmorphie craniofaciale, des retards de croissance pré et post-natal, une atteinte neurocomportementale et cognitive mais sans antécédent d'exposition à l'alcool in utero confirmé.

4.2.1.2 SAF partiel avec confirmation de l'exposition du fœtus à l'alcool

C'est la dénomination diagnostique attribuée à tout individu qui a un antécédent d'exposition à l'alcool in utero « confirmé », et qui présente un ou plusieurs traits faciaux caractéristiques associés à l'un des signes suivants : soit la présence d'un retard de croissance pré- et/ou post-natale, soit la présence d'anomalies neurologiques du développement du SNC (petit périmètre crânien à la naissance, agénésie partielle ou complète du corps calleux, hypoplasie cérébelleuse, etc.) ; soit la présence d'une série complexe d'anomalies comportementales ou cognitives incompatibles avec le niveau de développement et ne pouvant être expliquées par les antécédents familiaux ou le milieu seulement (12).

4.2.1.3 Effets liés à l'alcool

Ce sont les symptômes ou maladies non décrites ci-dessus mais qui apparaissent chez des personnes ayant un antécédent d'exposition à l'alcool in utero.

Il existe deux catégories d'effets liés à l'alcool, les MCLA et les TNDLA (11).

4.2.1.3.1 Malformations congénitales liées à l'alcool (MCLA)

Elle regroupe les malformations et dysplasies observées chez quelqu'un qui a un antécédent d'exposition à l'alcool in utero. Tous les organes du corps humain peuvent être concernés. En voici les plus fréquentes :

- Cardiaques : communication inter-auriculaire, communication inter-ventriculaire, anomalies des grands vaisseaux, tétralogie de Fallot
- Squelettiques : ongles hypoplasiques, auriculaires raccourcis, synostose radio-cubitale, difformités en flexion, camptodactylie, clinodactylie (flexion, hyperextension, ou déplacement latéral permanent d'un ou plusieurs doigt ou orteils), thorax en entonnoir et en carène, syndrome de Klippel-Feil, scoliose,
- Rénales : reins aplasiques, reins dysplasiques, reins hypoplasiques, reins en forme de fer à cheval, duplications urétérales, hydronéphrose
- Oculaires : strabisme, anomalie des vaisseaux sanguins rétiniens, problème de réfraction causé par la petite taille des globes oculaires
- Auditives : surdité de transmission, surdité neurosensorielle.

4.2.1.3.2 Troubles neurodéveloppementaux liés à l'alcool (TNDLA)

Cette dénomination diagnostique est évoquée devant une personne ayant un antécédent d'exposition à l'alcool in utero et qui présente l'un ou l'autre ou les deux des signes suivants :

- Anomalies neurologiques du développement du SNC prenant n'importe lequel des aspects suivants :
 - petit périmètre crânien à la naissance

- anomalies structurales du cerveau (par exemple : microcéphalie, agénésie partielle ou complète du corps calleux, hypoplasie cérébelleuse)
- troubles neurologiques légers ou profonds (en fonction de l'âge), tels qu'une déficience de la motricité fine, la surdité neurosensorielle, une mauvaise démarche en tandem, une mauvaise coordination œil-main
- Présence d'une série complexe d'anomalies comportementales ou cognitives incompatibles avec le niveau de développement et ne pouvant être expliquées par les antécédents familiaux ou le milieu seulement, telles que des difficultés d'apprentissage; des déficiences dans le rendement scolaire; un mauvais contrôle des impulsions; des problèmes de perception sociale; des déficiences dans le langage réceptif et expressif; une capacité réduite d'abstraction ou de métacognition; des déficiences particulières en mathématiques; ou des problèmes de mémoire, d'attention, ou de jugement (12).

4.2.2 Selon l'âge (13)

Le SAF est un état pathologique permanent. Une fois atteint de SAF, on l'est pour la vie. Cependant, les manifestations neurologiques changent en fonction de l'âge mais les autres signes tel le retard de croissance, et les anomalies faciales sont quasi-constantes de la naissance à la mort.

4.2.2.1 Nourrissons

Chez le nourrisson, on constate surtout les anomalies neurologiques suivantes : hypotonie, irritabilité accrue, agitation, tremblements, succion faible, difficulté à s'habituer aux stimuli.

4.2.2.2 Age préscolaire

Chez les enfants d'âge préscolaire, en plus des signes constants, l'attention peut être attirée par les signes suivants : une attitude amicale, bavarde et vive, des accès de colère et difficulté avec les transitions, une hyperactivité, une hypersensibilité au toucher ou à la surstimulation, des déficits de l'attention, des retards de développement (troubles du langage et de la motricité fine).

4.2.2.3 Milieu de l'enfance

C'est l'âge le plus riche en manifestations neurologiques qui sont :

- Des troubles du comportement tels une hyperactivité, un déficit de l'attention, une impulsivité, des comportements inadaptés : trop affectueux, ne distingue pas la famille des étrangers, manque d'inhibition, incapacité de prévoir les conséquences de ses gestes
- Des difficultés relationnelles (troubles de la communication, une absence d'aptitudes sociales à se faire des amis et à les conserver, une insensibilité aux indices sociaux, l'utilisation du comportement comme mode de communication)
- Enfin les troubles d'ordres cognitifs : pensée abstraite déficiente, manque d'organisation et de séquençement, incapacité à faire un choix, absence d'aptitudes organisationnelles, et troubles scolaires (surtout en lecture et en mathématiques).

4.2.2.4 Adolescence et âge adulte

A cet âge, les manifestations neurologiques peuvent être regroupées en deux : d'abord les troubles dits « primaires » qui sont : retard mental léger à modéré dans une gamme étendue, troubles scolaires constants, difficulté avec les aptitudes adaptatives et de vie, déficits de l'attention, manque de jugement, impulsivité ; ensuite les troubles dites « secondaires » qui sont : des problèmes à conserver un emploi, à mener une vie stable, des démêlés avec la justice, graves troubles d'ajustement à la vie (dépression, alcoolisme, crime, grossesse non désirée et suicide).

5 Diagnostic différentiel (3) (12)

Aucun des signes du SAF n'est effectivement pathognomonique (typique par lui-même). Ainsi, en présence des ces signes, il faudra penser à éliminer les affections suivantes :

5.1 Le syndrome de Williams-Beuren

C' est une maladie rare avec une prévalence de 1/10000. L' étiologie est une délétion 7q11.23, monosomie 7q11.23.

Les signes communs au SAF sont : fentes palpébrales étroites, philtrum long, épicanthus et microcéphalie.

Les signes qui lui diffèrent du SAF sont : un visage d'elfe, une large bouche, une lèvre inférieure proéminente, une cardiopathie qui est une sténose aortique supra-valvulaire (75%), le profil cognitif : défaut des repères visuo-spatiaux contrastant avec un langage correct.

5.2 Le syndrome de Noonan

Maladie plus ou moins rare avec une prévalence de 1/2000 à 2500. Elle est due à une mutation du gène PTPN11 sur le chromosome 12 (12q24.1) ou du gène K-RAS (diagnostic génétique dans seulement 50%).

Les signes communs au SAF sont l'hypertélorisme, le ptosis, le nez court et retroussé et la difficulté d'apprentissage (30%).

Les signes qui n'existent pas dans le SAF sont : les fentes palpébrales tournées vers le bas, un cou court et palmé, une cardiopathie (dans 80% des cas) qui peut être soit une sténose de l'artère pulmonaire, soit une cardiomyopathie, un poids sur taille normal à la naissance, des taches café au lait et enfin des lentigines.

5.3 Le syndrome fœtal dû aux anticonvulsivants (incluant les syndromes fœtaux attribuables à l'hydantoïne et au valproate)

Comme son nom l'indique, ce syndrome est dû à une exposition fœtale à un anticonvulsivant et dont les manifestations ne sont visibles qu'après la naissance. Les traits caractéristiques rencontrés au cours d'un SAF sont presque présents dans ce syndrome, auquel on ajoute une lèvre supérieure courbée, une petite bouche et un front large.

5.4 Le syndrome d'Aarskog ou syndrome facio-digito-génital

C'est un trait hérité lié au chromosome X. Il se caractérise par des anomalies faciaux qui sont: l'hypertélorisme, un petit nez avec narines antéversées, un philtrum long et large, une récession medio-faciale, et des fentes palpébrales bridées vers le bas.

Les autres manifestations sont : un scrotum en besace, une hyperextension des métaphalanges et une flexion des interphalanges.

6 Prise en charge

Le traitement est composé de deux volets, premièrement la prévention, volet le plus important, qui sert à réduire le nombre de nouveaux cas, deuxièmement la prise en charge thérapeutique dans le but de réduire l'apparition des déficiences secondaires et pour améliorer la qualité de vie des personnes qui en sont déjà atteintes.

6.1 La prévention

Le SAF est une maladie grave, irréversible mais complètement évitable d'où l'importance de la prévention.

Pour prévenir efficacement le SAF, il faut utiliser le modèle de prévention à quatre niveaux : primordiale, primaire, secondaire et tertiaire. Chaque niveau se renforce l'un sur l'autre.

6.1.1 La prévention primordiale

Elle consiste à sensibiliser le public sur les méfaits de l'alcool pour le fœtus par le biais de campagnes et de stratégies d'information générale. Ces campagnes peuvent prendre la forme d'activités de promotion des politiques en matière de santé publique destinées aux filles et aux femmes, et pourquoi pas, comme cela commence à être discuté dans certains pays, à des mises en garde sur les bouteilles contenant de l'alcool. Pour qu'il y ait un véritable changement social, il est essentiel d'obtenir l'appui et la participation d'un grand nombre de personnes dans la communauté (31).

6.1.2 La prévention primaire

Elle consiste à donner aux filles et aux femmes en âge de procréer l'occasion de discuter (counselling), en toute sécurité, de la grossesse, de la consommation d'alcool et des questions qui s'y rattachent, avec des personnes de leur réseau de soutien (service sociale) et avec des fournisseurs de soins de santé (31).

6.1.3 La prévention secondaire

Elle est encore plus spécifique. Il consiste à fournir aux femmes qui ont des problèmes de consommation d'alcool et des troubles de santé mentale qui en découlent, (les femmes les plus à risque) des services de thérapie et d'aide spécialisés accessibles et adaptés à leur culture, comme une correction systématique des carences vitaminiques et minérales (fer, folates, calcium, vitamines B et D). Les femmes doivent avoir accès à ces services lorsqu'elles sont enceintes, bien sûr, mais aussi avant une grossesse et durant toutes leurs années de procréation (31).

6.1.4 La prévention tertiaire

Elle consiste à aider les nouvelles mères à maintenir les bonnes habitudes (réduction de la consommation d'alcool ou abstinence) qu'elles ont pu acquérir pendant leur grossesse. Il est également essentiel de fournir un soutien postnatal aux mères qui ne sont pas parvenues à changer leurs habitudes de consommation d'alcool ou de drogues pendant leur grossesse. On les aidera à améliorer leur santé, et celle de leurs enfants, ainsi qu'à développer leur réseau social. À ce stade, il est également important d'intervenir tôt auprès des enfants potentiellement atteints de l'ETCAF (31).

6.2 La prise en charge thérapeutique

6.2.1 Buts

Le but du traitement est d'aider la personne atteinte de l'ETCAF à avoir une vie intellectuelle et sociale dans la limite de la normale, c'est-à-dire pouvoir apprendre, gérer une vie individuelle normalement et ne pas avoir de difficulté à s'intégrer dans une société.

6.2.2 Moyens

Le diagnostic et le traitement du SAF exigent une démarche multidisciplinaire, avec la participation de médecins, de psychologues, d'éducateurs de la petite enfance, d'enseignants, de professionnels des services sociaux, de thérapeutes familiaux, d'infirmières et de cercles d'entraide communautaire.

Voici quelques exemples de moyens pour pallier aux problèmes des personnes atteintes de l'ETCAF : rééducation psychomotrice, ergothérapie, orthophonie, suivi psychopédagogique, éventuellement des interventions chirurgicales sont nécessaires dans le cas des malformations.

6.2.3 Indications

Quand une personne est atteinte de l'ETCAF, ce sont les atteintes neurocomportementales et cognitives qui sont les plus accessibles à un traitement, donc les mesures suscitées sont indiquées surtout dans les cas associés à des troubles neurocomportementaux et cognitifs.

7 Evolution et pronostic

L'évolution à long terme est caractérisée par la permanence du retard de croissance, de la dysmorphie craniofaciale et des troubles neurologiques. A ces troubles primaires s'ajoutent à l'âge adulte d'autres troubles d'ordre neurologique appelés déficiences neurologiques secondaires.

7.1 Évolution des signes dysmorphiques craniofaciales

Si la dysmorphie semble plus visible vers 1 à 2 ans, l'évolution à moyen terme se caractérise par la persistance de la dysmorphie crânio-faciale. Les traits essentiels se modifient de façon curieuse à l'adolescence, pouvant évoluer vers un aspect simiesque. Le nez voit sa croissance se faire de façon spectaculaire, pouvant devenir anormalement saillant. Il en est de même en ce qui concerne le menton qui peut atteindre un volume particulièrement massif, réalisant parfois un prognathisme. Le visage s'allonge. L'impression générale est alors celle d'une laideur et d'une vulgarité rebutante qui font souffrir celles ou ceux qui en sont porteurs (26).

7.2 Evolution du retard de croissance

Le retard de croissance persiste mais s'atténue après 18 mois ; par contre la microcéphalie persiste et s'accentue (22).

7.3 Evolution des troubles neurologiques

L'élément majeur du pronostic est représenté par les troubles du développement neurologique. On observe ainsi une persistance des troubles neurologiques avec les années : retard de développement avec instabilité, troubles du langage, difficulté d'apprentissage scolaire, même chez les enfants qui paraissent peu atteints en période néonatale.

En ce qui concerne les capacités d'apprentissage, les déficits en arithmétique sont les plus caractéristiques. Les troubles du comportement comme les difficultés de jugement, l'impulsivité, l'instabilité, la distraction ou la difficulté à percevoir les règles sociales sont fréquents (15).

A coté de ces déficiences primaires, d'autres troubles neuro-développementaux liés à l'alcool vont se présenter plus tard à l'adolescence et à l'âge adulte, on les qualifie de « déficiences secondaires » qui sont : le débilité, les problèmes de santé mentale (troubles attentionnels chez les adolescents, dépression chez les adultes), les ruptures scolaires avec difficultés d'apprentissage, le faible niveau socioculturel, le chômage, problèmes avec la loi, détention en milieu psychiatrique et/ou en prison, les comportements sexuels inappropriés, et la toxicomanie (32).

8 Conclusion

Le SAF est une maladie grave. De l'avis de nombreux experts, c'est la première cause de retard mental dans les pays occidentaux. Les statistiques, notamment pour des groupes à risque sont alarmantes et demandent des compléments épidémiologiques.

Pour prévenir le SAF, l'attitude la plus prudente est celle de l'abstinence totale pendant toute la durée de la grossesse. Dans le cas où on n'a pas pu prévenir la naissance d'un enfant atteint de SAF, un diagnostic précoce à la naissance est nécessaire car on peut améliorer sa qualité de vie si une prise en charge précoce est instaurée.

DEUXIEME PARTIE

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

1 Matériels et méthode

1.1 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude descriptive, prospective, transversale et exhaustive.

1.2 Lieu de l'étude

L'étude a eu lieu au Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana CHUA-SGOB, situé en pleine ville d'Antananarivo. Ce CHU constitue le centre de référence national dans le système de santé de Madagascar. Les parturientes qui y accouchent, viennent de la ville d'Antananarivo et de ses environs. En 2009, le nombre moyen d'accouchement par mois est de 583, soit une vingtaine d'accouchements par jour (33).



Photo 1 : Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana

1.3 Période de l'étude

Cette étude s'est déroulée sur une période de 6 mois allant du 12 mai au 12 novembre 2009.

1.4 Population étudiée

1.4.1 Critère d'inclusion

Ont été inclus tous les nouveau-nés hypotrophes vivants ayant un âge gestationnel supérieur ou égal à 30 SA et qui présentent au moins un des signes suivant :

- Philtrum plat : niveaux 4 ou 5 du « Guide philtrum-lèvre 2 » [Annexe II],
- Lèvre supérieure fine : niveaux 4 ou 5 du « Guide philtrum-lèvre 2 » [Annexe II].

L'hypotrophie est définie comme un poids de naissance < 10^e percentile selon la « Courbe de N. Mamelle » [Annexe III].

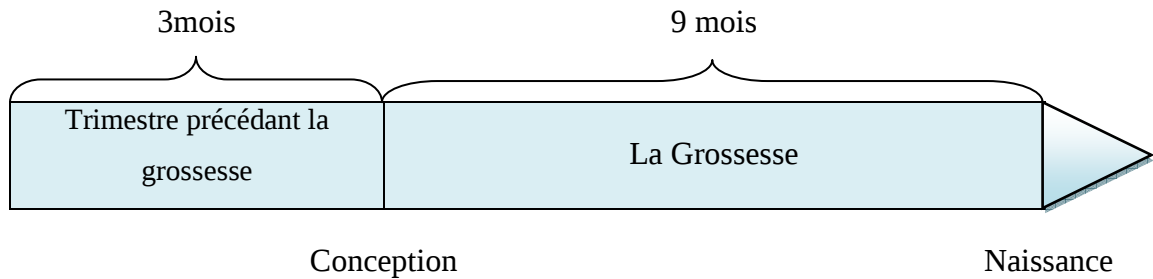
1.4.2 Critères d'exclusion

N'ont pas été inclus les bébés qui remplissaient les critères d'inclusion mais dont :

- La mère a refusé de participer à l'étude
- La mère est sortie avant le passage de l'enquêteur
- La mère est dans le coma
- La mère est décédée.

1.5 Paramètres étudiés

Pour chaque nouveau-né inclus dans notre étude, nous avons recueilli des informations sur les antécédents maternels durant le trimestre précédant la grossesse, durant la grossesse et des données cliniques concernant le nouveau-né à la naissance.



1.5.1 Les paramètres maternels

- ❖ Accord de la mère à participer à l'étude
- ❖ Biométries
 - Age de la mère exprimé en année
 - Poids de la mère avant la grossesse exprimé en kg
 - Taille de la mère exprimée en cm
- ❖ Socio-économiques et éducatifs
 - Situation matrimoniale :
 - Célibataire
 - Vie en concubinage
 - Mariée
 - Veuve
 - Divorcée ou séparée
 - Le niveau de scolarité défini comme suit :
 - Non scolarisée
 - Primaire
 - Secondaire premier cycle (classe de 6^{ème} à la classe de 3^{ème})
 - Secondaire second cycle (classe de 2^{nde} à la classe terminale)
 - Niveau supérieur au baccalauréat ou universitaire
 - Travail
 - La profession actuelle ou la dernière exercée
 - Agricultrice
 - Artisane, commerçante
 - Cadre (profession libérale, enseignante, ingénieur)
 - Profession intermédiaire (institutrice, technicienne, contremaître)
 - Employée de la fonction publique ou des entreprises

- Employée de commerce
- Personnel de service (servante, fille de salle, etc.)
- Ouvrière qualifiée
- Ouvrière non qualifiée (Employée de Zone Franche, ...)
- Sans profession
- Situation avant le congé de maternité
 - Avait un emploi
 - Femme au foyer
 - Etudiante
- ❖ La gestité et la parité
 - Nombre de grossesses antérieures (y compris les fausses couches et les avortements)
 - Nombre d'enfants nés vivants
 - Nombre d'enfants mort-nés
 - Nombre d'interruptions médicales de grossesses dont la ou les raisons sont précisées
 - La dernière grossesse
 - Le moment du diagnostic: durant le 1^{er} mois, le 2^e mois, le 3^e mois ou supérieur au 3^e mois
 - Pathologie aigüe de la mère durant la grossesse (y compris les crises aigües d'une pathologie chronique)
 - L'âge gestationnel, exprimé en nombre de semaine d'aménorrhée (SA).
 - Nombre d'enfants nés:
 - Unique
 - Jumeaux
 - Triplés
- ❖ Antécédents médicaux, médicamenteux, toxiques et autres
 - Pathologie chronique de la mère y compris psychiatrique (la pathologie est précisée)
 - Antécédent d'hospitalisation pour alcoolisme de la mère
 - Prise d'antiépileptique, la nature est précisée
 - Prise de traitement psychotrope, la nature est précisée

- Exposition de la mère à un autre médicament durant la grossesse dont la nature et le moment (Ier, Iie ou IIIe trimestre) sont précisés.
- Exposition de la mère à un toxique ou substitut, la nature est précisée
- Notion de maltraitance
- ❖ La consommation d'alcool par la mère
 - Consommation moyenne de boissons alcoolisées*
 - Au cours des 3 mois précédant la grossesse
 - Au cours des 3 derniers mois de grossesse
 - Par jour en semaine
 - ◆ 0 verre
 - ◆ 1 verre
 - ◆ 2 verres
 - ◆ Supérieure ou égale à 3 verres
 - Par jour pendant le week-end
 - ◆ 0 verre
 - ◆ 1 verre
 - ◆ 2 verres
 - ◆ Supérieure ou égale à 3 verres
 - Consommation d'au moins 5 boissons alcoolisées au cours d'une même occasion (fête, soirée...)
 - Au cours des 3 mois précédant la grossesse
 - Au cours des 3 derniers mois de grossesse
 - 0
 - 1 fois
 - 2 fois
 - Supérieure ou égale à 3 fois

*La consommation moyenne de boisson alcoolisée par la mère a été recherchée au cours :

- des trois mois précédant la grossesse afin de connaître l'habitude de la mère en terme de consommation d'alcool en dehors de la grossesse
- du dernier trimestre de la grossesse pour éviter les réponses imprécises à cause des oublis.

❖ Consommation de tabac et d'autres drogues

➤ Cigarette

- Au cours des 3 mois précédant le diagnostic de grossesse, exprimée en nombre de cigarettes par jour
- Au cours des 3 derniers mois de grossesse exprimée en nombre de cigarettes par jour

➤ Cannabis, cocaïne ou héroïne

- Au cours des 3 mois précédents le diagnostic de grossesse exprimée en nombre de fois par mois ou par semaine
- Au cours des 3 derniers mois de grossesse exprimée en nombre de fois par mois ou par semaine
- Jamais
- Moins d'une fois par mois
- 1 à 3 fois par mois
- 1 fois par semaine
- Supérieur à 1 fois par semaine

1.5.2 Les paramètres néonataux

❖ Le sexe qui est désigné par masculin ou féminin ou indéterminé

❖ Biométrie

- Poids de naissance exprimé en gramme
- La taille exprimée en cm
- Le périmètre crânien exprimé en cm
- RCIU (selon les courbes de Mamelles) qui les repartissent en 2 groupes :
 - PN <10^{ème} percentile considéré comme hypotrophe
 - PN >10^{ème} percentile considéré comme normotrophe

❖ Caractéristiques faciales

- Longueur du philtrum avec un score de 1 à 5
- Épaisseur de la lèvre supérieure avec un score de 1 à 5
- Longueur des fentes palpébrales exprimée en mm
- Ptosis : unilatéral, bilatéral ou absent
- Retrognathisme présent ou non

- Front bombé présent ou non
- Anomalie du nez : Court, retroussé, ensellé ou normal
- Arc de cupidon indistinct présent ou non
- ❖ Anomalies neurologiques
 - Agitation, hyperactivité
 - Trémulation
 - Clonie
 - Convulsion
 - Trouble du tonus : hypertonie ou hypotonie
 - Difficulté de succion
 - Trouble du sommeil
- ❖ Les malformations visibles chez le nouveau-né
 - Malformation du SNC visible cliniquement présente ou non
 - Anomalie des doigts : clinodactylie
 - Pli palmaire unique, plis palmaires en crosse de hoquet
 - Autres malformations : angiome, scoliose, hypospadias, etc.

1.6 Définition de cas et critères de jugement

1.6.1 La modalité de consommation d'alcool par les mères

Nous avons classé la consommation d'alcool par les mères en trois modalités :

- Jamais : pour les mères qui ont déclaré n'avoir jamais pris de l'alcool ni durant le trimestre précédant la grossesse ni durant le dernier trimestre
- Occasionnelle : pour les mères qui ont déclaré avoir pris de l'alcool de façon sporadique durant le trimestre précédant et/ou le dernier trimestre de la grossesse
- A répétition : pour les mères qui ont déclaré avoir pris de l'alcool de façon régulière (tous les jours, toutes les semaines, etc....)

1.6.2 Le diagnostic final

Les paramètres notifiés dans les fiches d'inclusion de notre étude ont été interprétés et classés selon 3 groupes de cas, ainsi :

- est considéré comme un cas de « SAF confirmé » tout bébé présentant une hypotrophie, un ou deux signes de dysmorphie et une consommation d'alcool très probable par la mère (et/ou antécédent de problèmes liés à l'alcool),
- est considéré comme un cas de « SAF suspect » tout bébé présentant une hypotrophie, un signe de dysmorphie et une consommation d'alcool suspectée ou antécédents personnels ou familiaux en faveur,
- est considéré comme un cas de « SAF douteux » tout bébé présentant une hypotrophie et deux signes de dysmorphie mais pas de consommation d'alcool déclarée ni d'antécédent en faveur de l'origine de cette hypotrophie,

On comptabilisera également le nombre de cas de refus de l'enquête par la mère après suspicion clinique de SAF.

1.7 Déroulement de l'étude

1.7.1 L'inclusion

L'inclusion des cas s'est déroulée à l'unité Accueil-Triage-Urgence et l'unité Salle d'Accouchement à partir du registre des protocoles d'accouchement. Elle se déroule 4 jours par semaine en raison de la disponibilité de l'enquêteur.

Pour chaque naissance vivante, la première partie d'une fiche pré-imprimée dite «FICHE INCLUSION DES CAS - ENQUETE ALIMENTATION HYPOTROPHIE» est remplie [Annexe IV]. Cette première partie comprend :

- L'identité de la mère et de l'enfant,
- La description de l'hypotrophie (poids, taille, PC, RCIU), et
- la description de la dysmorphie avec les 3 critères (longueur du philtrum, épaisseur de la lèvre supérieure, longueur des fentes palpébrales).

L'inclusion a été effectuée à partir des ces éléments selon le critère d'inclusion sus-cité.

Notons que nombreux sont les nouveau-nés nés sans terme (âge gestationnel) précis, qui est un paramètre utile pour déterminer l'hypotrophie. Devant ces cas l'âge gestationnel a été déterminé en réalisant le « Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr » [Annexe V].

1.7.2 Considération éthique

Si le cas a été sélectionné, la mère était informée verbalement du but de l'enquête : recherche sur la relation entre alimentation et petit poids de naissance. Il n'est pas paru éthiquement possible de mentionner le but réel de l'enquête. En effet, la relation entre la consommation maternelle d'alcool et ses conséquences sur l'enfant ne peut être abordée de front lors d'un interrogatoire. Ce n'est généralement pas la période immédiate après la naissance qui est la plus propice pour envisager la responsabilité de la consommation d'alcool par la mère sur l'état de l'enfant. Cela se fera plus tard, lorsqu'une relation de confiance sera établie avec la mère. C'est pour cette raison que l'information de la mère mentionne un objectif beaucoup plus large de relation entre habitudes alimentaires et toxiques et l'hypotrophie.

1.7.3 L'enquête alimentaire

C'est une enquête sur l'alimentation qui suit un questionnaire pré-imprimé et pré-testé sur une fiche appelée « FICHE ALIMENTATION – ENQUETE ALIMENTATION-HYPOTROPHIE » [Annexe VI]. Les questions ont été traduites en Malagasy pour la réalisation de l'enquête. Elle se porte sur l'alimentation avant et durant la grossesse, avec des questions sur la prise d'alcool (en semaine et durant le week-end, 3 mois avant la grossesse, et les 3 derniers mois de la grossesse, sans oublier les consommations occasionnelles). Quelques questions d'ordre sociodémographiques sont renseignées à cette occasion (niveau d'étude, situation familiale et professionnelle).

1.7.4 L'examen du nouveau-né

La 2^{ème} partie de la fiche pré-imprimée dite « FICHE INCLUSION DES CAS - ENQUETE ALIMENTATION HYPOTROPHIE » [Annexe IV] est complétée pour les autres données :

- Autres signes de dysmorphie faciale,
- Anomalies neurologiques,

- Autres malformations,
- Variables habituelles du registre (données concernant l'enfant et la mère, ainsi que d'éventuelles pathologies durant la grossesse pour éliminer d'autres causes d'hypotrophie),
- Notion de consommation d'alcool par la mère ou antécédents y afférents bien avant la grossesse actuelle (SAF chez un autre enfant, hospitalisation de la mère en relation avec une consommation excessive d'alcool...).

1.7.5 Analyse

Les logiciels MICROSOFT EXCEL 2007 et EPI INFO version 3.5.1 ont été respectivement utilisés pour la saisie et l'analyse des données recueillies.

La «FICHE INCLUSION DES CAS - ENQUETE ALIMENTATION HYPOTROPHIE » et la «FICHE ALIMENTATION - ENQUETE ALIMENTATION HYPOTROPHIE » avec l'ensemble des variables ont été informatisées, à l'exception respectivement de la première page qui comporte l'identité de la mère et du nouveau-né pour la première fiche, et des habitudes alimentaires pour la seconde. Les données ont été anonymisées par un numéro d'identification. Pour le questionnaire alimentaire, nous avons informatisé seulement les données concernant la consommation d'alcool, de tabac et de drogue, ainsi que les données sociodémographiques.

L'analyse statistique comprenait essentiellement :

- Une analyse de la fréquence des différentes caractéristiques cliniques du SAF dans la population d'étude, ainsi que les malformations et anomalies associées,
- Une analyse de la caractéristique des paramètres sociodémographiques maternels,
- Une analyse de la caractéristique de la consommation d'alcool maternelle telle qu'elle le déclare dans les questionnaires.
- Enfin, nous avons calculé le taux d'incidence du SAF dans la population de recensement.

2 Résultats

Nous avons recensé 1492 bébés nés au CHUA-SGOB durant les jours d'inclusion. Trois cents huit sont hypotrophes (20,64 % des nouveau-nés recensés), et parmi ces hypotrophes 26 (c'est-à-dire 1,47% de la population de recensement) sont inclus selon les critères d'inclusion.

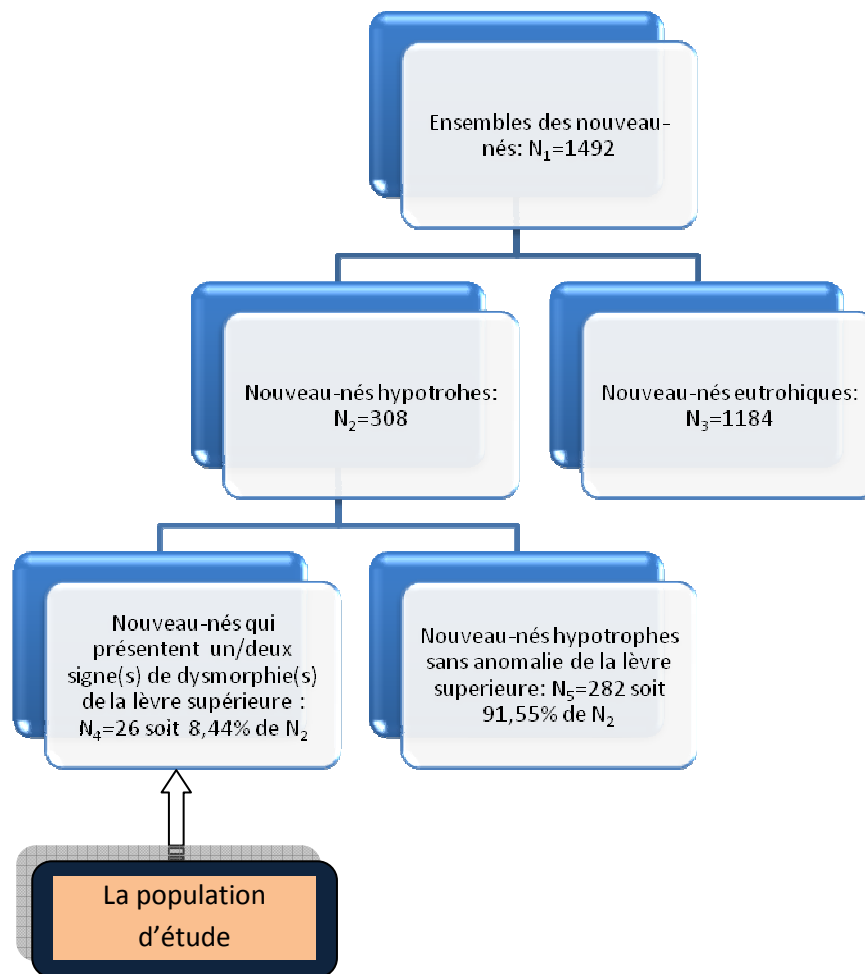


Figure 1 : Organigramme illustrant les différentes étapes de l'inclusion de cas et le nombre de cas inclus.

Tous les cas inclus dans cette étude sont issus de grossesse unique.

Nous avons comptabilisé un cas de refus de la mère de participer à l'étude. Deux autres cas n'ont pas été inclus pour cause de dossiers incomplets (Enquête alimentaire non faite). En effet, les mères sont sorties avant le passage de l'enquêteur. Finalement, nous n'avons pu étudier que 23 dossiers sur les 26 qui constituent la population d'étude.

2.1 Description épidémiologique

2.1.1 Contexte épidémiologique maternel et fœtal

Tableau I : Répartition des nouveau-nés selon le sexe

SEXE	Fréquence	Pourcentage
Féminin	11	47,80%
Masculin	12	52,20%
Total	23	100,00%

Le sex ratio est de 1,09.

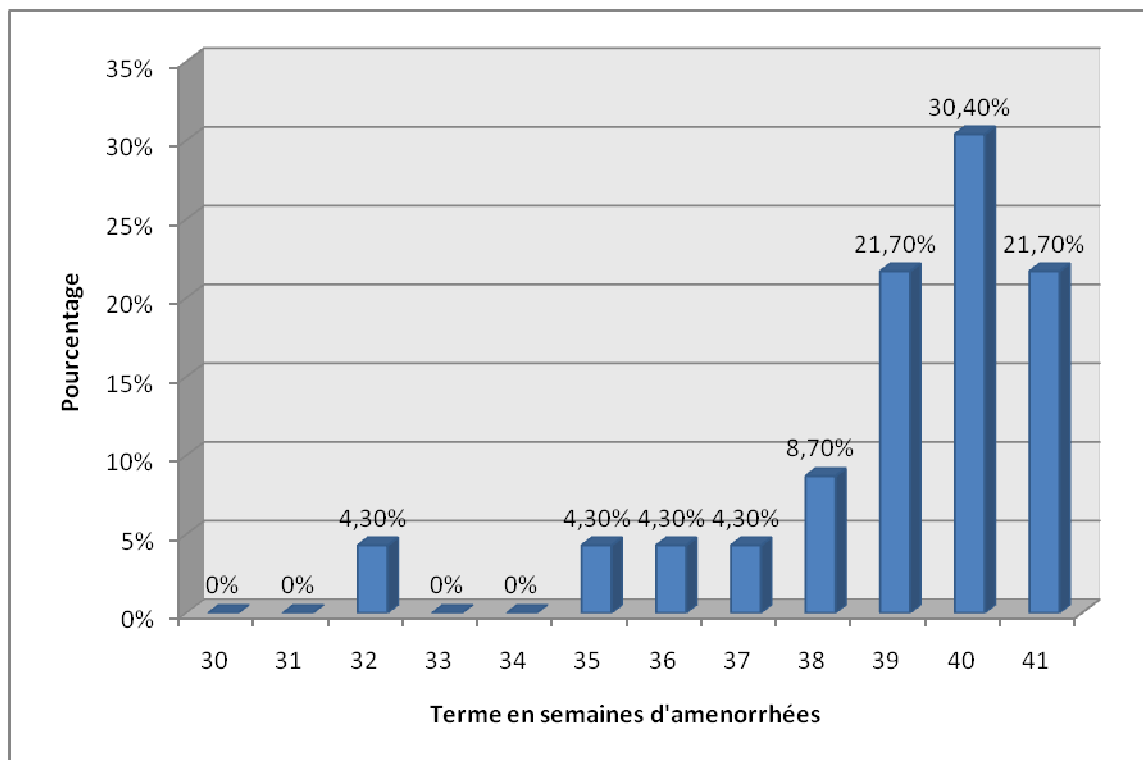


Figure 2 : Répartition des nouveau-nés selon le terme

La grande majorité des nouveau-nés sont à terme, soit 20 cas sur les 23 dossiers étudiés.

Tableau II : Répartition des mères selon leur tranche d'âge

Age de la mère	Fréquence	Pourcentage
15-19	5	21,70%
20-24	4	17,30%
25-29	5	21,70%
30-34	5	21,70%
35-39	3	13,00%
> ou = à 40	1	4,30%
Total	23	100,00%

Sur les 23 nouveau-nés dans notre étude, 9 sont issus de mère de moins de 25 ans, et un de mère de plus de 40 ans.

Tableau III: Répartition des mères selon le poids

Poids en Kg	Fréquence	Pourcentage
< 40	2	8,70%
40-44	4	17,30%
45-49	4	17,30%
50-54	5	21,70%
> ou = à 55	2	8,70%
Inconnu	6	26,10%
Total	23	100,00%

Dix mères ont moins de 50 kg.

Tableau IV : Répartition des mères selon la taille

Taille	Fréquence	Pourcentage
140-144	2	8,70%
145-149	3	12,90%
150-154	3	13,00%
155-159	1	4,30%
160-164	1	4,30%
Inconnus	13	56,50%
Total	23	100,00%

Seulement cinq mères mesurent moins de 150 cm, et 13 mères ne connaissent pas leur taille.

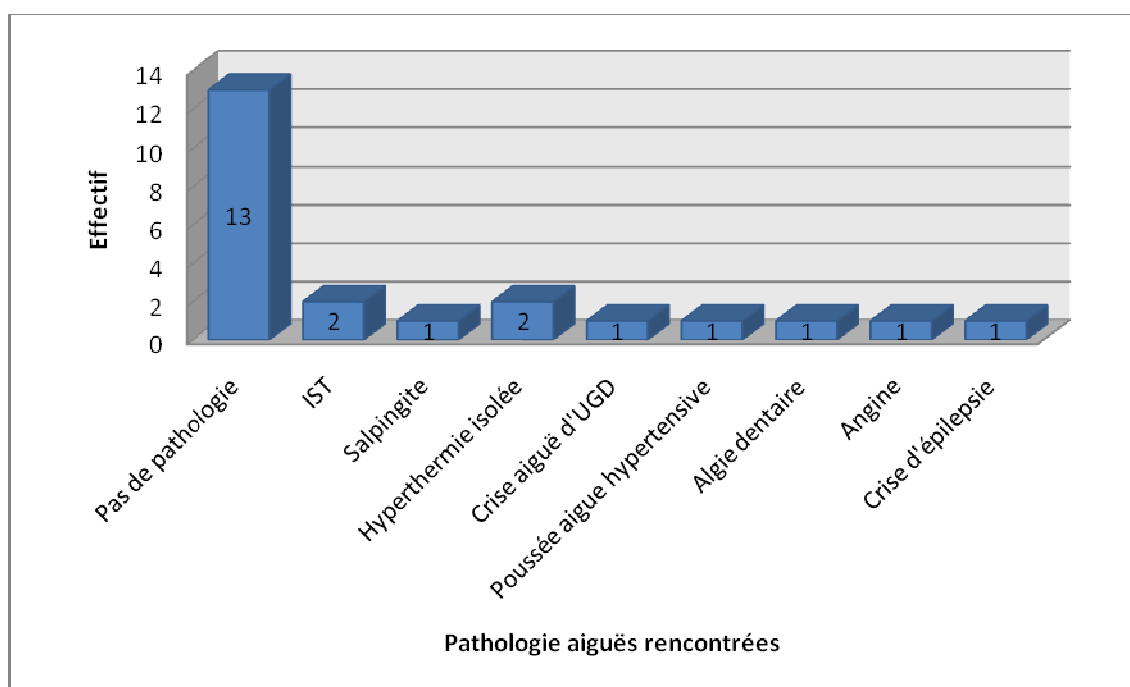


Figure 3 : Fréquence des pathologies aiguës au cours de la grossesse

Dix mères ont présenté une pathologie aigüe au cours de la grossesse, dont 2 cas d'IST, un cas de salpingite, un cas de poussée aigüe hypertensive et un cas de crise épileptique.

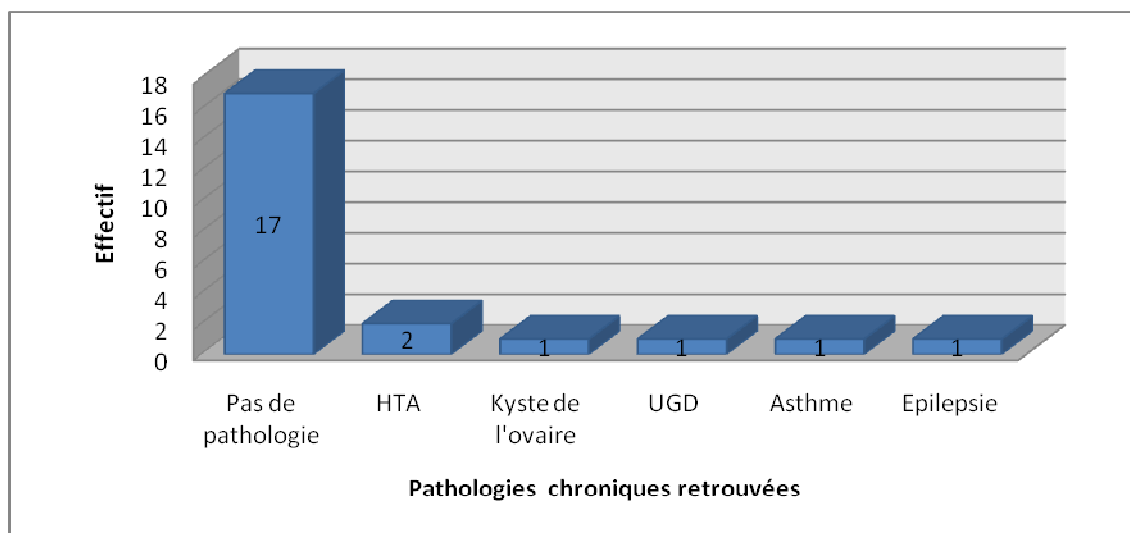


Figure 4 : Fréquence des pathologies chroniques de la mère

Six mères ont un antécédent de pathologie chronique, dont deux hypertendues connues, une asthmatique et une épileptique.

Tableau V : Répartition des mères selon le nombre de gestité

Nombre	Effectif	Pourcentage
1	7	30,43%
2	5	21,73%
3	6	26,08%
4	2	8,69%
5	1	4,34%
6	0	0%
7	1	4,34%
8	1	4,34%
Total	23	100%

Sept mères sont primigestes et 5 ont déjà eu plus de 3 grossesses.

Quatre mères ont eu un antécédent d'enfant mort-né dont une deux fois. Deux mères ont eu un antécédent de fausse couche.

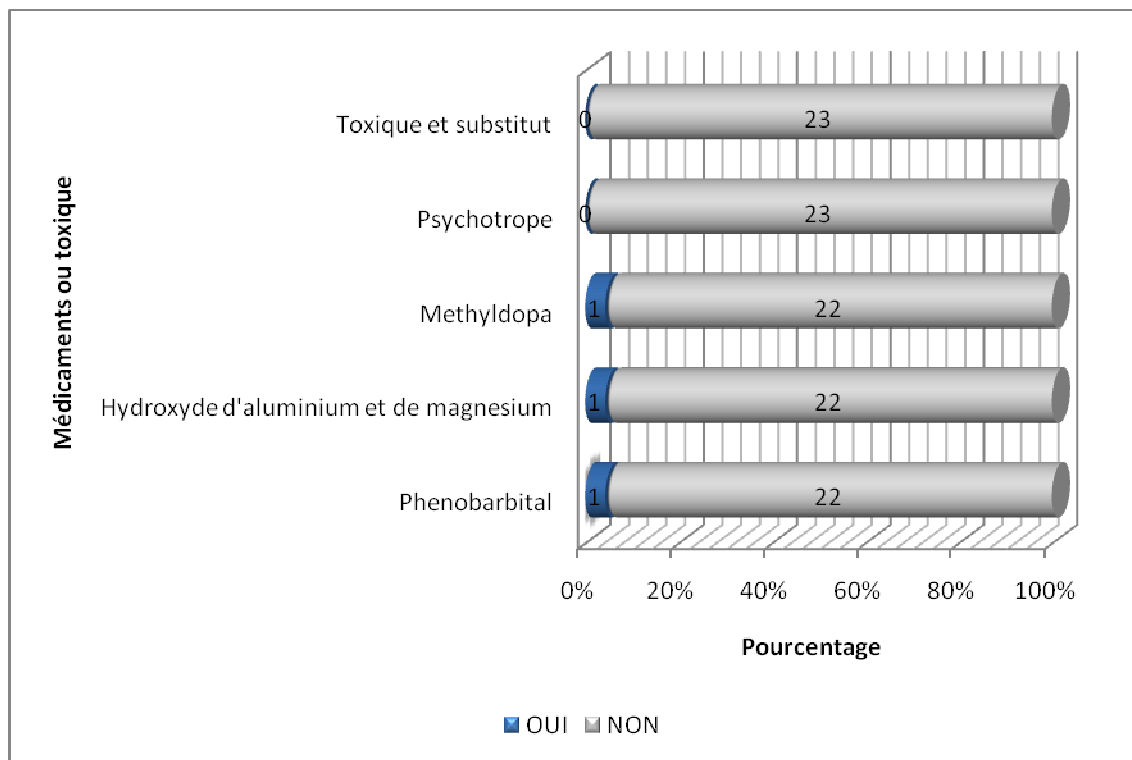


Figure 5 : Répartition des mères selon leurs antécédents médicamenteux au cours de la grossesse

Une mère est sous traitement antiépileptique (Phénobarbital) depuis son enfance et tout au long de sa grossesse.

Par rapport à la question sur la prise de cigarette et de drogues (Cannabis, Khat, autres), aucune mère n'a déclarée en avoir déjà pris.

Il n'y avait aucune mère avec un antécédent d'exposition à un toxique ou substitut durant la grossesse.

2.1.2 Contexte socio-économique maternel

Tableau VI : Répartition des mères selon leur statut matrimonial

	Fréquence	Pourcentage
Célibataire	2	8,70%
Mariée	7	30,40%
Vie en concubinage	13	56,52%
Veuve	0	0,00%
Divorcée/Séparée	1	4,30%
Total	23	100,00%

A part les 2 mères célibataires et la mère divorcée, toutes les mères vivent en couple.

Tableau VII : Fréquence de la notion de maltraitance

	Fréquence	Pourcentage
Non	20	87,00%
Oui	3	13,00%
Total	23	100,00%

Seules trois mères sur 23 ont un antécédent de maltraitance, dont une avait déclarait n'avoir jamais bu de l'alcool de sa vie, et les deux autres avaient déclaré en avoir pris durant les périodes étudiées.

Tableau VIII : Répartition des mères selon leur niveau de scolarité

	Fréquence	Pourcentage	
Non scolarisée	0	0%	
Primaire	9	39,10%	
Secondaire {			
1 ^{er} cycle {	Enseignement général	9	39,10%
	Enseignement technique ou professionnel	0	0,00%
Secondaire {			
2 nd cycle {	Enseignement général	3	13,00%
	Enseignement technique ou professionnel	0	0,00%
Formation professionnalisante après le Bacc	0	0.00%	
Universitaire	2	8,70%	
Total	23	100,00%	

Toutes les mères sont scolarisées, mais seulement deux d'entre elles atteignaient le niveau universitaire. La majorité des mères s'est arrêté soit au niveau primaire (9) soit au niveau secondaire premier cycle (9).

Tableau IX : Répartition des mères selon leur emploi

	Fréquence	Pourcentage
Sans profession	7	30,40%
Agricultrice	0	0,00%
Artisane/ Commerçante	8	34,80%
Cadre (Profession libérale, Ingénieur, Professeur...)	1	4,30%
Profession intermédiaire (Institutrice, Technicienne...)	0	0,00%
Employée de la fonction publique	2	8,60%
Personnelle de service (Servante...)	1	4,30%
Ouvrière qualifiée	0	0,00%
Ouvrière non qualifiée	4	17,40%
Total	23	100,00%

Sept mères sont sans profession, et parmi les 16 mères qui travaillent, 3 sont des cadres ou employées de la fonction publique.

Tableau X : Répartition selon la situation des mères vis-à-vis de l'emploi avant le départ en congé

	Fréquence	Pourcentage
Avait un emploi	10	43,50%
Femme au foyer	12	52,10%
Etudiante	1	4,30%
Total	23	100,00%

Douze mères sur 23 sont sans profession pendant leur grossesse contre 7 sur 23 avant.

Tableau XI: Tableau représentant la relation entre les antécédents familiaux d'alcoolisme et la consommation d'alcool maternel

	Consommation d'alcool par la mère		
Antécédent d'alcoolisme dans la famille	oui	Non	total
Oui	5	7	12
non	3	8	11
Total	8	15	23

Sur les 8 mères qui ont déclaré avoir pris de l'alcool durant le trimestre précédent et/ou le dernier trimestre de la grossesse, 5 avaient un antécédent d'alcoolisme dans la famille.

2.2 Description clinique de la population d'étude

2.2.1 Biométrie

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance

Poids à la naissance (en gramme)	Fréquence	Pourcentage
[1000-1500[	1	4,30%
[1500-2000[	2	8,70%
[2000-2500[	6	26,10%
[2500-3000[	14	60,86%
Total	23	100,00%

Le poids moyen des nouveau-nés est de 2439 g. La majorité (14) a un poids supérieur à 2500 g.

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés selon la taille à la naissance

Taille à la naissance (en centimètres)	Fréquence	Pourcentage
[40-45[	1	4,30%
[45-50[	22	95,7
Total	23	100%

La taille moyenne est de 46,95cm. La grande majorité (22 sur 23) est comprise dans l'intervalle de [45-50[cm.

Tableau XIV : Répartition des nouveau-nés selon la mesure du périmètre crânien à la naissance

Mesure du périmètre crânien (en centimètre)	Fréquence	Pourcentage
[25-30[	3	13%
[30-35[	20	87%
Total	23	100%

Le périmètre crânien moyen est de 31,56 cm. La majorité des nouveau-nés (20 sur 23) a un périmètre crânien entre 30 et 35 cm.

2.2.2 Description de l'hypotrophie

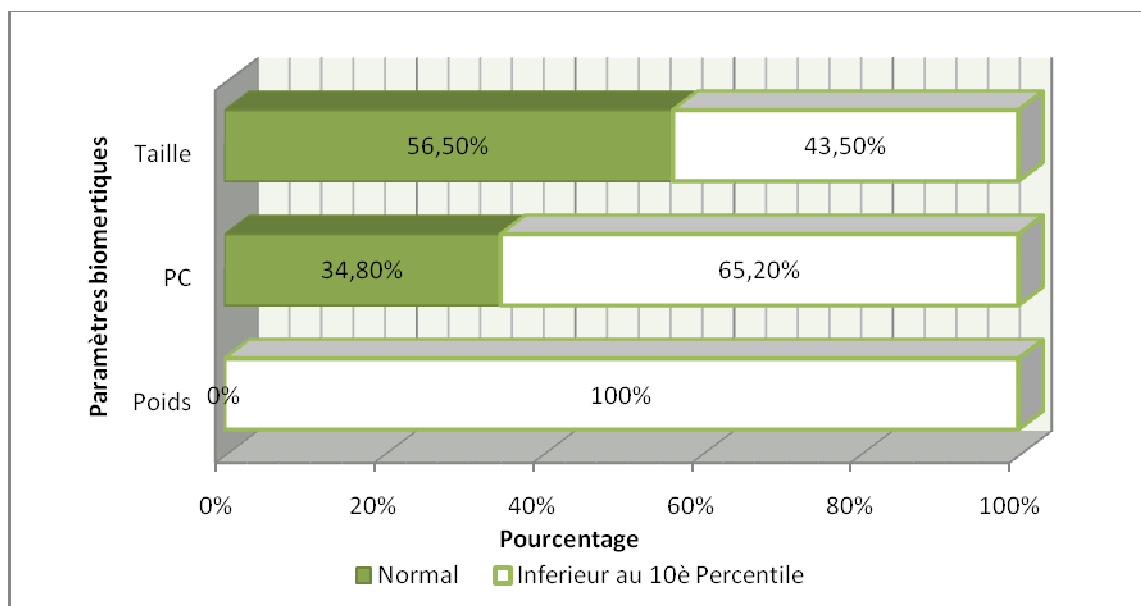


Figure 6 : Fréquence des anomalies des paramètres biométriques

Le taux d'anomalie des paramètres biométriques varie beaucoup d'un paramètre à un autre. L'anomalie du poids atteint tous les nouveau-nés inclus, alors que l'anomalie de la taille n'atteint que 10 nouveau-nés seulement.

2.2.3 Description des signes dysmorphiques craniofaciaux

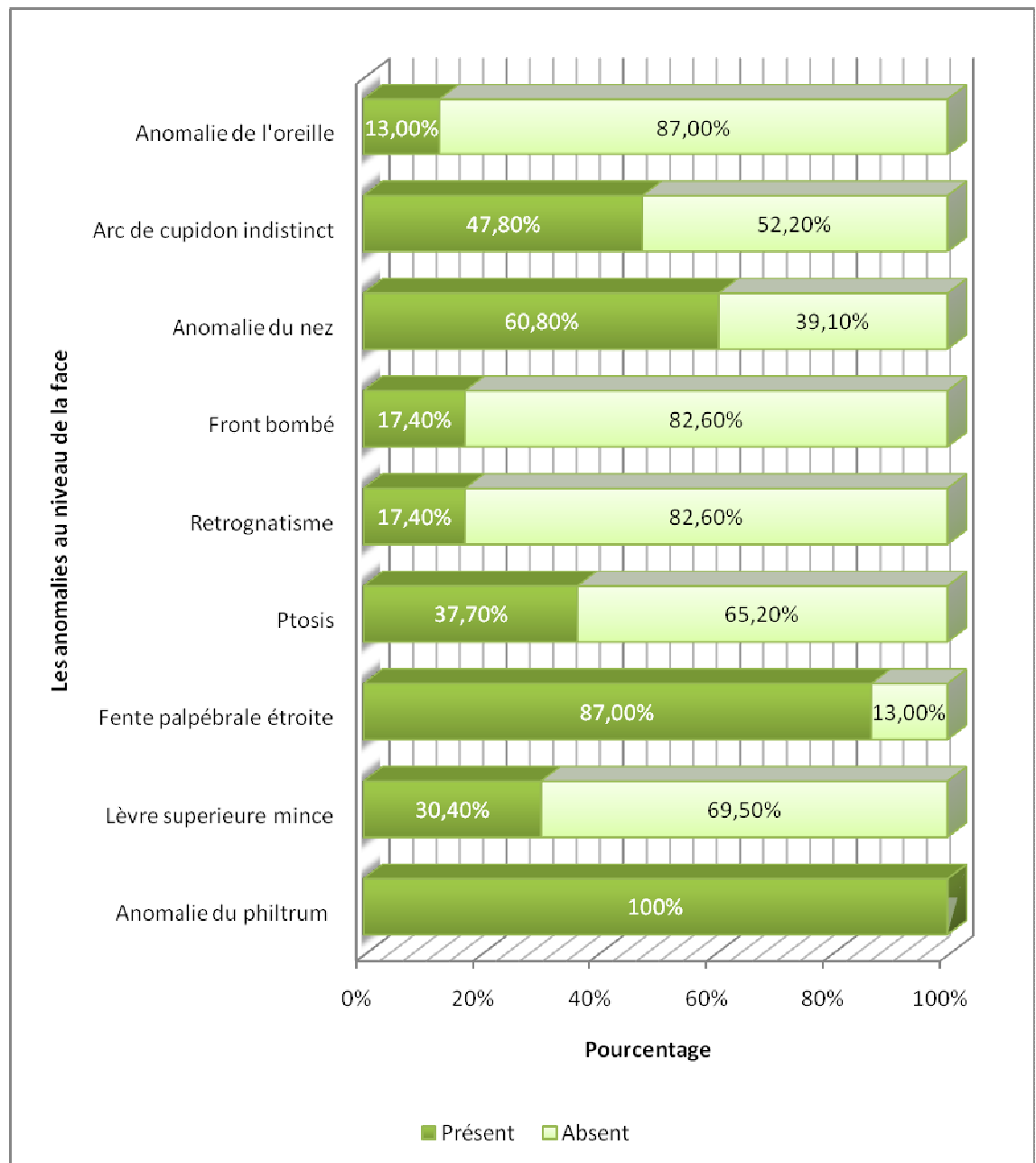


Figure 7 : Fréquence des signes dysmorphiques craniofaciaux

Les anomalies les plus fréquents sont : l'anomalie du philtrum (23 cas), la fente palpébrale étroite (20 cas), et l'anomalie du nez (14 cas).

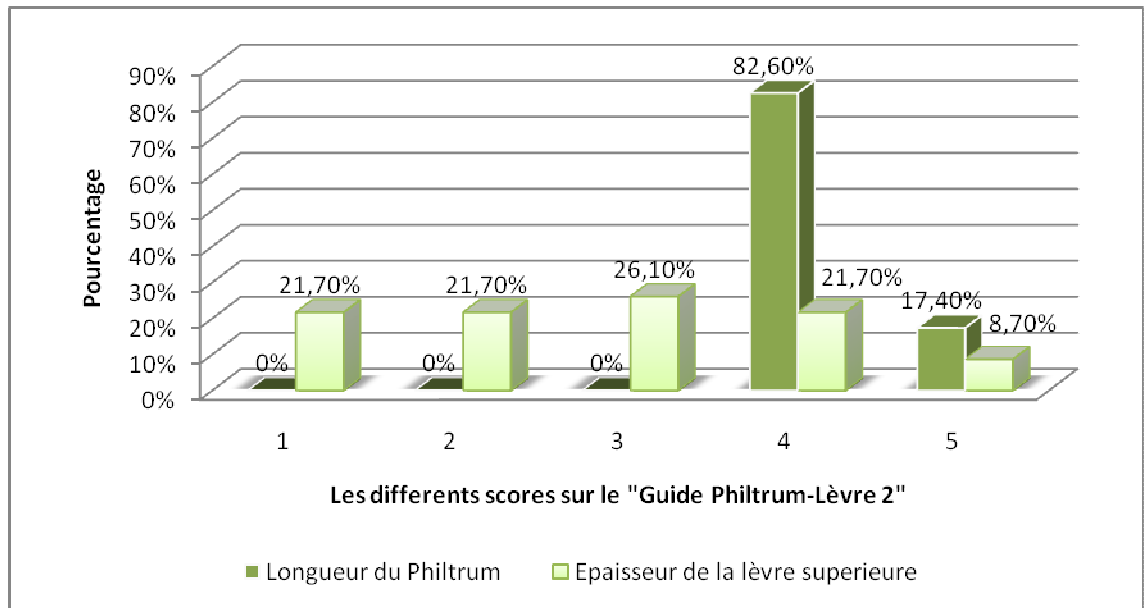


Figure 8 : Fréquence des différents scores du « Guide Philtrum-Lèvre 2 »

Les anomalies de la lèvre supérieure sont moins fréquentes (7 cas sur 23) que les anomalies du philtrum (tous les cas).

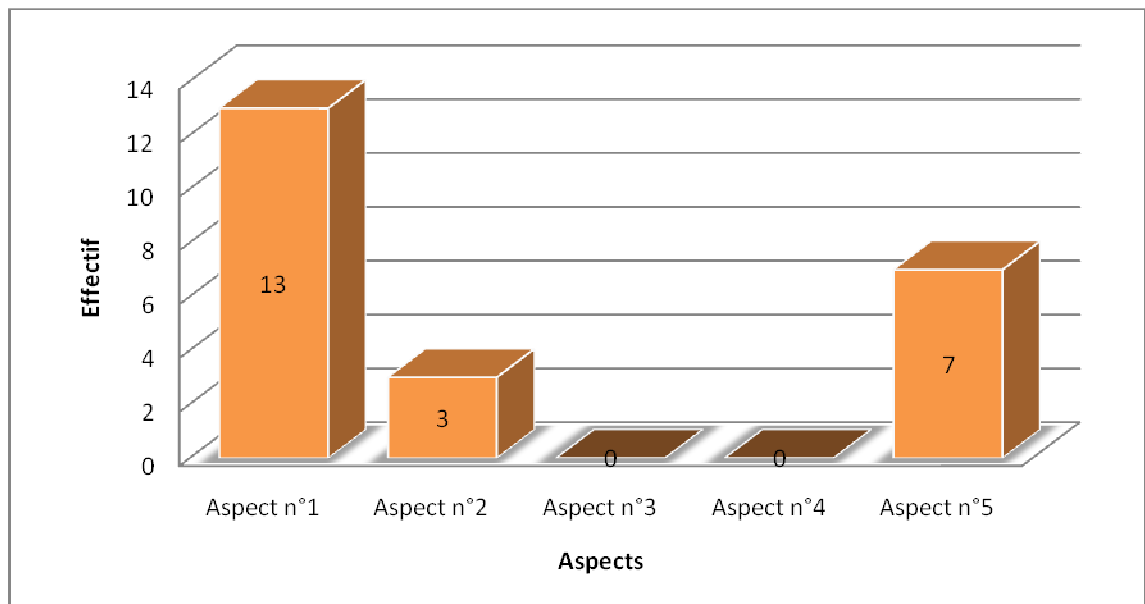


Figure 9 : Fréquence des différents aspects de l'anomalie de la lèvre supérieure selon le « Guide Philtrum-Lèvre 2 »

- Aspect 1 : [P=4 et LS=1] ou [P=4 et LS=2] ou [P=4 et LS=3],
- Aspect 2 : [P=5 et LS=1] ou [P=5 et LS=2] ou [P=5 et LS=3],
- Aspect 3 : [LS=4 et P=1] ou [LS=4 et P=2] ou [LS=4 et P=3],
- Aspect 4 : [LS=5 et P=1] ou [LS=5 et P=2] ou [LS=5 et P=3],
- Aspect 5 : [P=4 et LS=4] ou [P=4 et LS=5] ou [P=5 et LS=4] ou [P=5 et LS=5],

P et LS sont respectivement le score du Philtrum et celui de l'épaisseur de la lèvre supérieure sur le « Guide Philtrum-Lèvre 2 ».

C'est l'Aspect 1 qui est le plus fréquent, dans cet aspect, le philtrum a un score de 4 sur le « Guide Philtrum-Lèvre 2 » et la lèvre supérieure est normale.

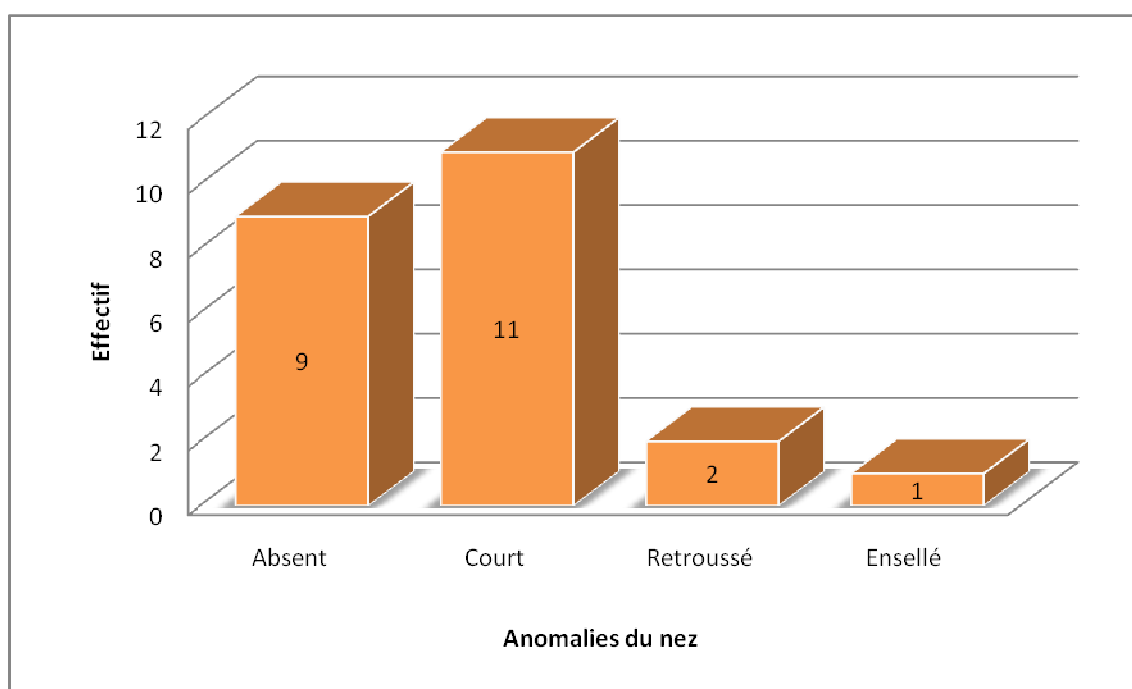


Figure 10 : Fréquence des différents types d'anomalies du nez

Le nez court est l'anomalie nasale la plus fréquente (47,80%).

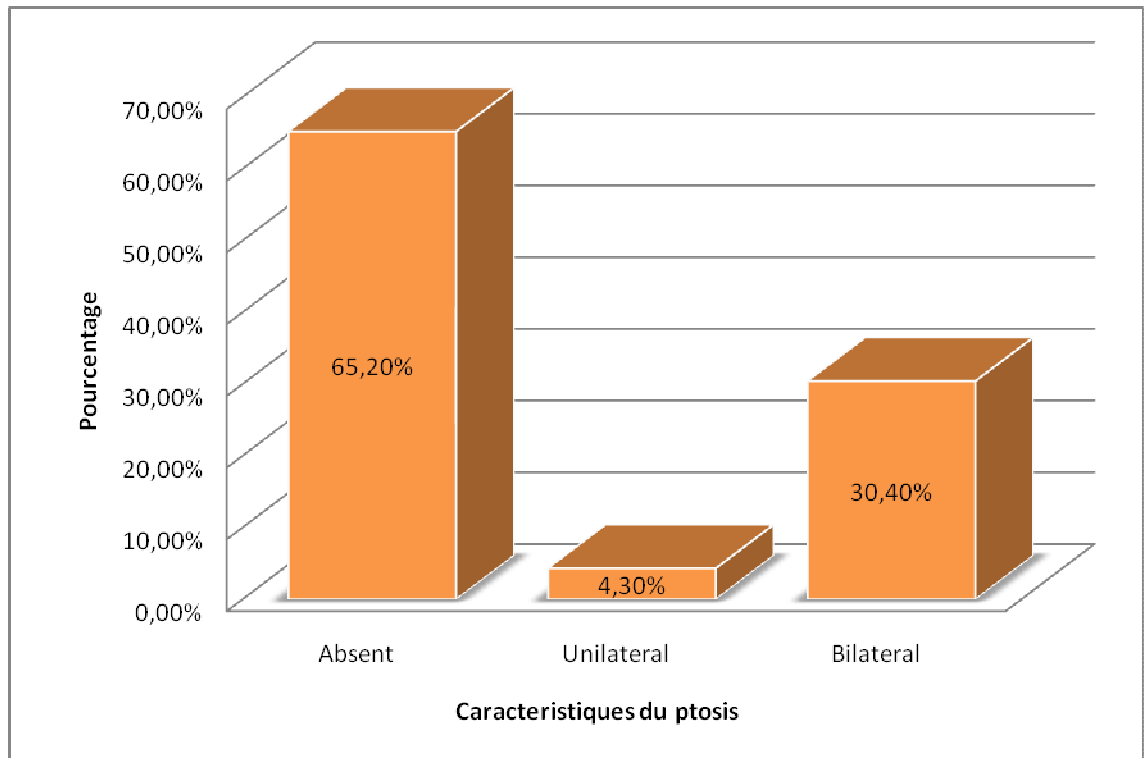


Figure 11 : Fréquence des différents types de Ptosis

Le ptosis est présent chez 8 nouveau-nés. Il est bilatéral dans 7 cas, et unilatéral dans 1 cas.

2.2.4 Description des signes neurologiques

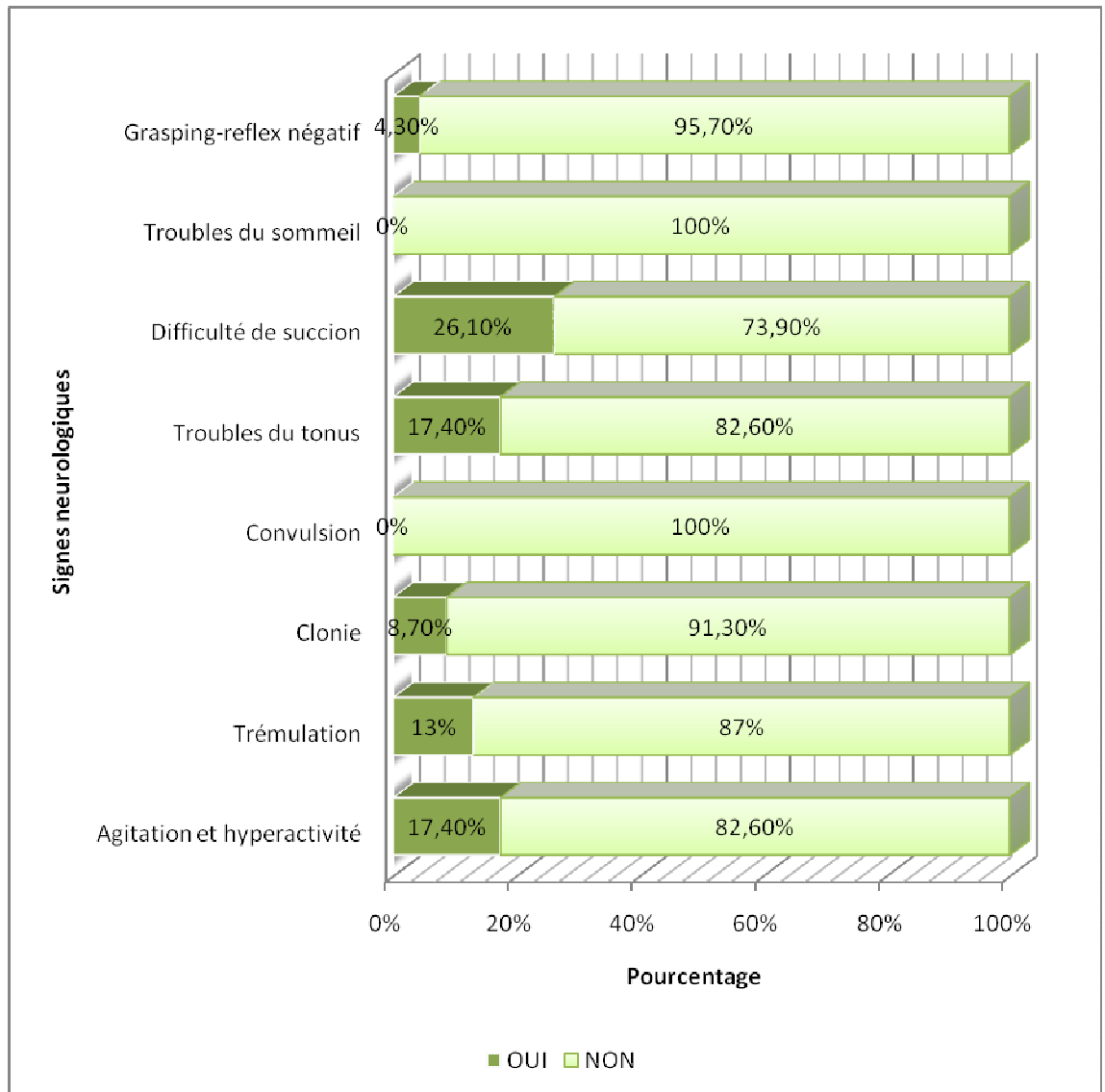


Figure 12 : Fréquence des signes neurologiques

La difficulté de succion a été retrouvée chez 6 nouveau-nés.

L'agitation et l'hyperactivité ont été retrouvées chez 4 nouveau-nés.

Tableau XV : Fréquences des différents types de trouble du tonus

Types	Fréquence	Pourcentage
Hypotonie	2	8,69%
Hypertonie	2	8,69%
Pas de troubles	19	82,60%
Total	23	100,00%

Le trouble du tonus a été retrouvé chez 4 nouveau-nés.

2.2.5 Description des signes malformatifs

Deux nouveau-nés ont présenté une anomalie du doigt, dont un avec des doigts surnuméraires et un cas de clinodactylie.

2.2.6 Description de l'exposition du fœtus à l'alcool

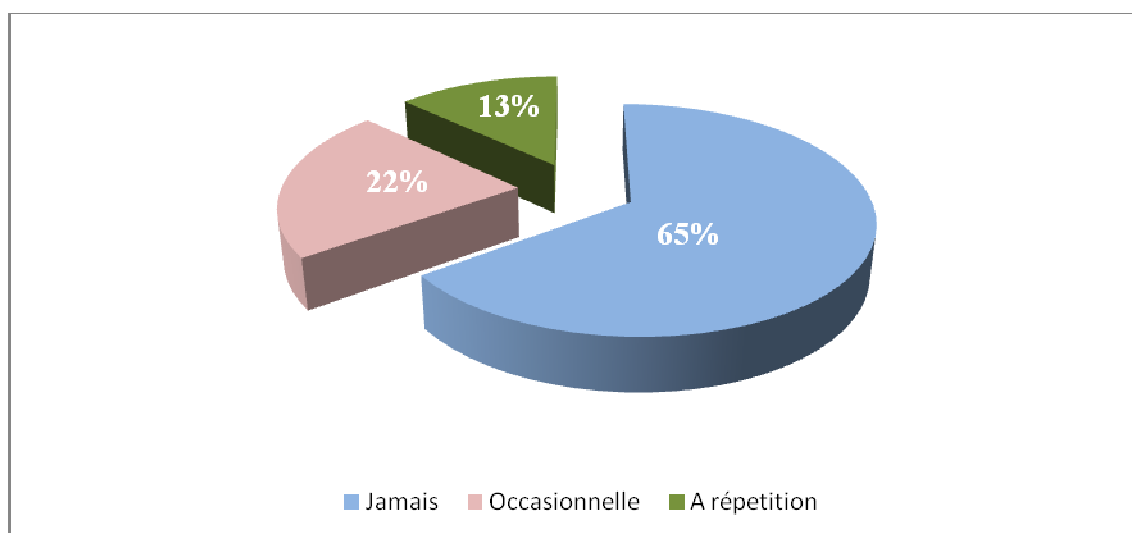


Figure 13 : Répartition selon les modalités de consommation d'alcool par la mère

La consommation d'alcool a été retrouvée chez 8 mères, dont 5 de façon occasionnelle et 3 à répétition.

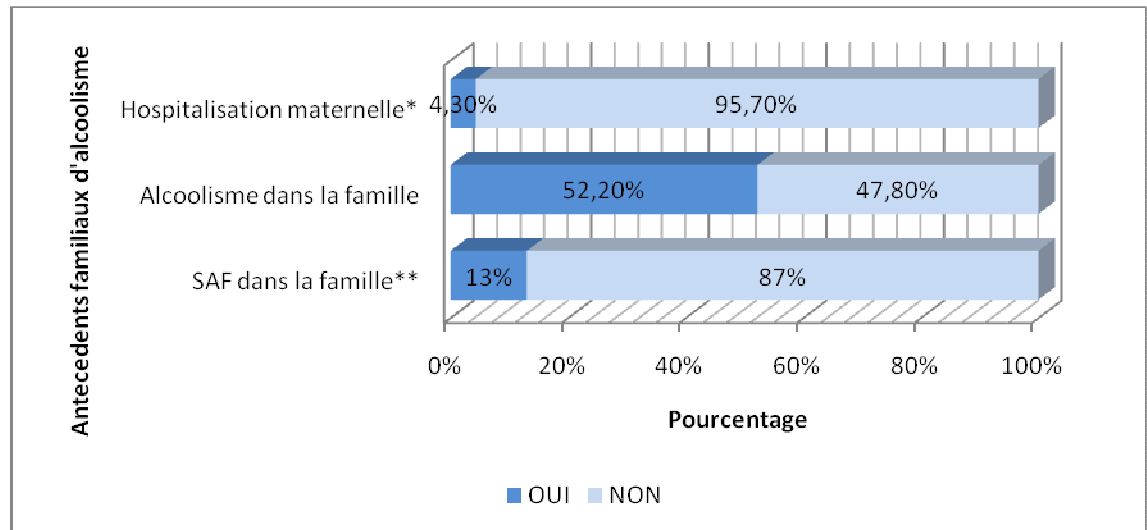


Figure 14 : Fréquence des antécédents familiaux d'alcoolisme

*Antécédent d'hospitalisation pour alcoolisme chez la mère

**Existence d'antécédent d'alcoolisation au cours des grossesses antérieures

Plus de la moitié des mères ont un antécédent d'alcoolisme dans la famille.

2.3 Fréquence des différents diagnostics

Tableau XVI : Fréquence des diagnostics finals

	Fréquence	Pourcentage
SAF douteux	8	34,78%
SAF Suspect	7	30,40%
SAF confirmé	8	34,80%
Total	23	100,00%

Ainsi si on rapporte ces différentes fréquences au nombre total de la population de recensement (1492 naissances vivantes), on obtient la valeur de l'incidence de ces diagnostics :

Le SAF Confirmé :

$$\text{Taux d'Incidence} = (8/1492) \times 1000 = 5,36$$

Le taux d'Incidence du SAF confirmé est de 5,36 ‰ naissances vivantes

Le SAF suspect :

$$\text{Taux d'Incidence} = (7/1492) \times 1000 = 4,69$$

Le taux d'Incidence du SAF suspect est de 4,69 ‰ naissances vivantes.

Le SAF confirmé et le SAF suspect :

Si on considère que le nombre des nouveau-nés atteints de SAF est égal à la somme des nouveau-nés classés SAF confirmé avec ceux classés SAF suspects, on obtiendra le chiffre suivant : Taux d'incidence du SAF = $(15/1492) \times 1000$

Taux d'Incidence du SAF = 10,05 ‰ naissances vivantes.

Le SAF douteux :

$$\text{Taux d'incidence} = (8/1492) \times 1000 = 5,36$$

Le taux d'Incidence du SAF douteux est de 5,36 ‰ naissances vivantes.

2.4 Description clinique sur la sous-population de SAF confirmé

La sous-population de SAF confirmé est composée de 8 nouveau-nés. Ils ont en commun un antécédent d'exposition à l'alcool in utero confirmée.

2.4.1 L'hypotrophie

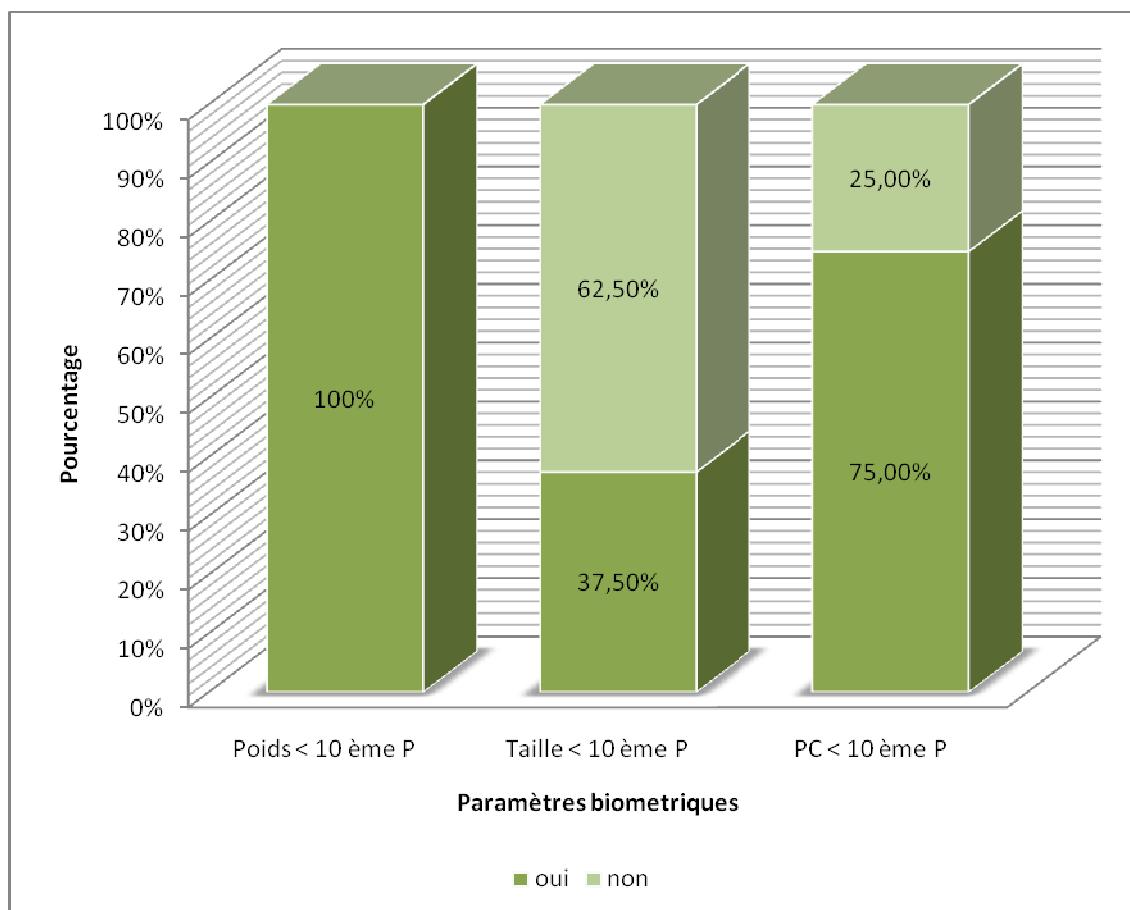


Figure 15 : Fréquence des anomalies des paramètres biométriques dans la sous-population de SAF confirmé

Six nouveau-nés sur 8 ont présenté une anomalie du périmètre crânien, alors que l'anomalie de la taille n'a été retrouvée que chez 3 nouveau-nés.

Tableau XVII : Répartition selon la caractéristique de l'hypotrophie

		Fréquence	Pourcentage
Harmonieuse	3 éléments < au 10è Percentile	3	37,50%
Non	2 éléments < au 10è Percentile	3	37,50%
Harmonieuse	1 élément < au 10è Percentile	2	25,00%
Total		8	100%

L'hypotrophie est harmonieuse dans seulement 37,50% des cas.

2.4.2 Les signes dysmorphiques craniofaciaux

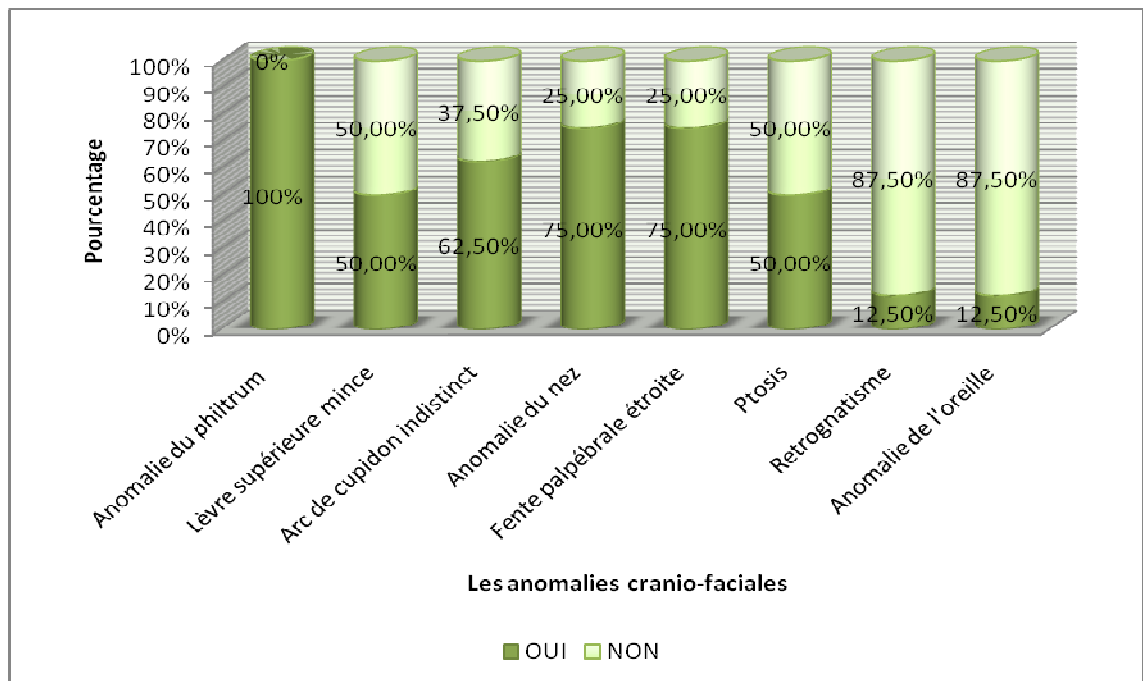


Figure 16 : Fréquence d'apparition des signes dysmorphiques craniofaciaux

Les anomalies les plus fréquentes sont : philtrum plat (8 cas), les anomalies du nez (6 cas) et la fente palpébrale étroite (6 cas).

2.4.3 Les signes neurologiques

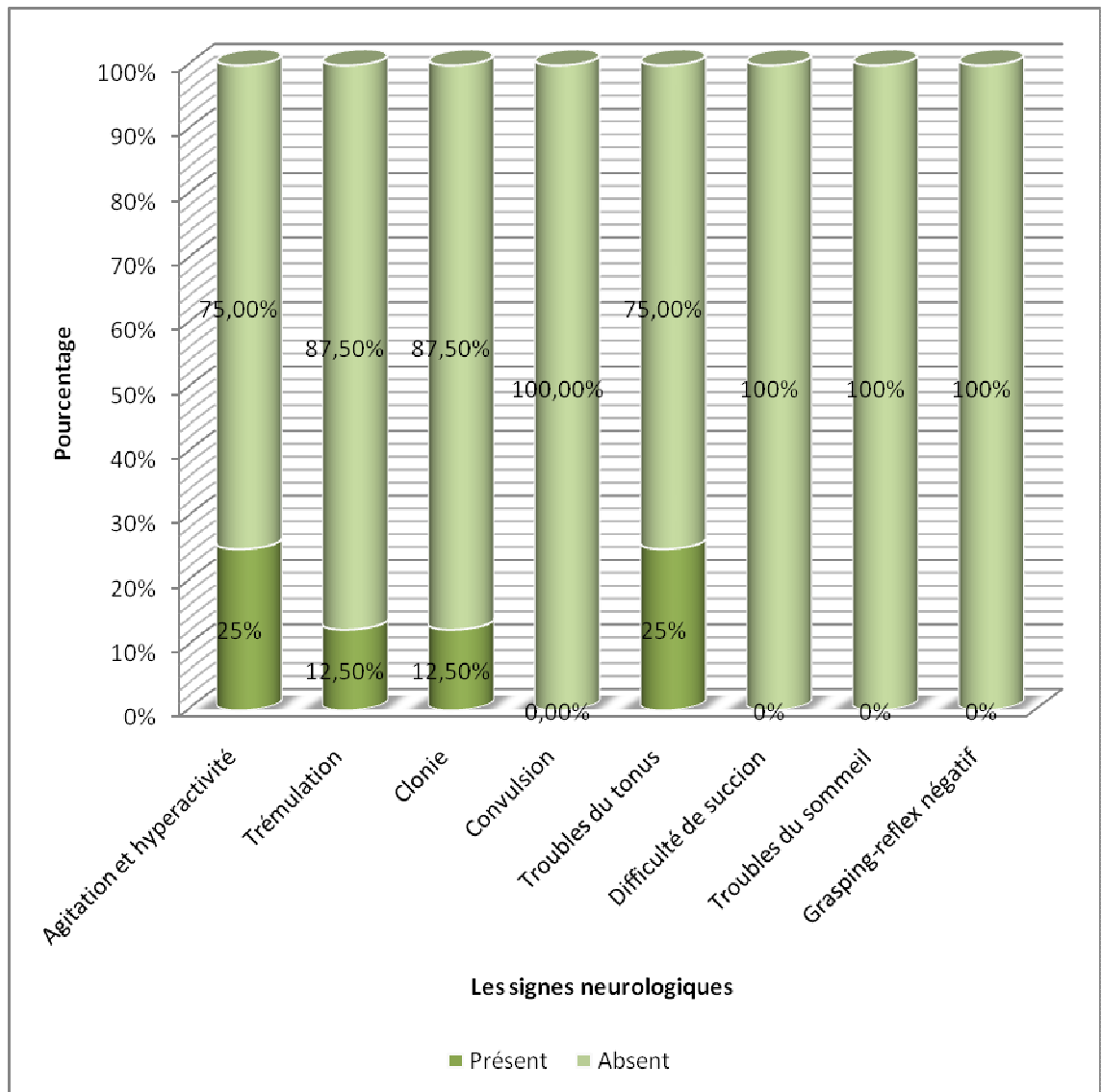


Figure 17 : Fréquence d'apparition des signes neurologiques dans la sous-population de SAF confirmé

L'agitation et l'hyperactivité ont été retrouvées chez 6 nouveau-nés.

Aucun nouveau-né classé SAF confirmé n'a présenté une difficulté de succion.

2.4.4 L'exposition à l'alcool in utero

L'exposition à l'alcool in utero

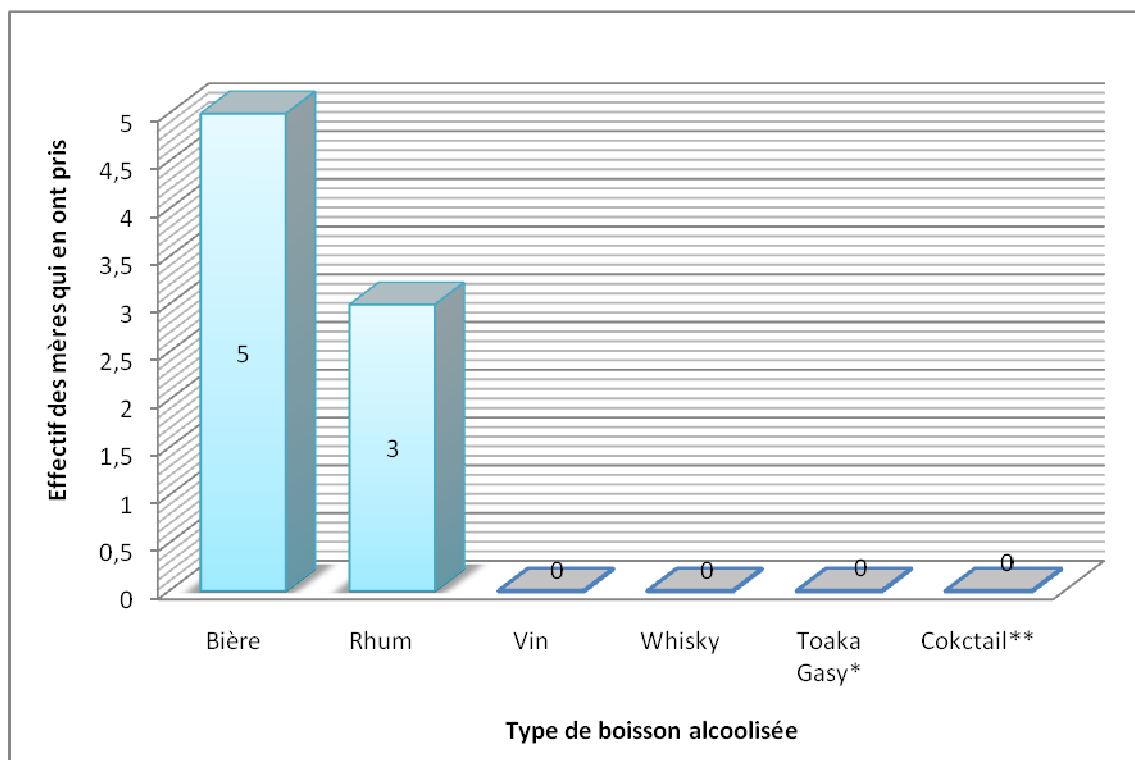


Figure 18 : Répartition selon le type de boisson alcoolisée prise par la mère

* **Toaka gasy** : Boisson alcoolisée avec une forte teneur en alcool (50 à 80° d'alcool) fabriquée à Madagascar à partir de la canne à sucre.

****Cocktail** : association de 5 boissons alcoolisées différentes prise en une seule occasion.

Sur les 8 mères qui ont avoué avoir pris de l'alcool, 5 en ont bu de la bière, et 3 du rhum.

Tableau XVIII : Tableau représentant la quantité d'alcool consommé par la mère des nouveau-nés SAF confirmés en fonction de la modalité.

Quantité par prise (en verre)	Modalité de consommation		
	Occasionnelle	A répétition	TOTAL
1	3	1	4
2	1	1	2
3	1	1	2
TOTAL	5	3	8

En moyenne, la quantité consommée par prise est de 1 verre et demi pour les consommatrices occasionnelles, et de 1 verre pour les consommatrices à répétition.

Tableau XIX : Répartition selon la période d'exposition

	Fréquence	Pourcentage
Trimestre avant la grossesse	3	37,50%
Dernier trimestre de la grossesse	5	62,50%
Total	8	100,00%

Cinq mères ont pris de l'alcool durant le dernier trimestre de la grossesse et 3 durant le trimestre précédant.

TROISIEME PARTIE

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1 Limites de notre étude

Le taux de SAF dans notre étude est sous-estimé, les raisons en sont multiples :

- L'enquête a été réalisée à la naissance, alors que la dysmorphie crânio-faciale et les anomalies neurologiques peuvent ne pas être visibles à la naissance mais détectables seulement plus tard dans l'enfance (34),

- Certains enfants présentant à l'évidence une atteinte liée à la consommation d'alcool des mères pendant la grossesse mais sans hypotrophie n'ont pas pu être classés comme SAF, ce qui fait que les autres formes cliniques en dehors de la forme complète avec exposition à l'alcool in utero ne sont pas comptabilisées.

On ne peut pas estimer le taux de SAF dans la ville d'Antananarivo à partir de notre étude car elle est unicentrique (CHUA-SGOB seulement), donc la population d'étude n'est pas vraiment représentative car les femmes de niveau de vie élevé qui n'accouchent pas en milieu public ne sont pas comptabilisées. Il en est de même pour celles qui accouchent chez les matrones, à domicile ou dans les CSB.

Il n'est pas non plus possible d'estimer l'incidence nationale à partir de cette étude car le taux de consommation d'alcool à Madagascar diffère beaucoup d'une région à une autre.

2 Commentaires et discussions

L'objectif principal de cette étude est de calculer l'incidence du SAF au CHUA-SGOB.

Les objectifs secondaires consistent à en déterminer la fréquence de différentes caractéristiques cliniques et sociodémographiques.

Nous avons recensé 1492 nouveau-nés. Parmi lesquels, nous avons compté 308 hypotrophes. Deux cents quatre vingt deux nouveau-nés n'ont pas pu être retenus car ils ne présentent pas de signes dysmorphiques au niveau de la lèvre supérieure. Finalement, 26 nouveau-nés ont été inclus sur les 308 hypotrophes. Le taux d'hypotrophie que nous

avons trouvé est assez élevé (20,64 %). En effet, Djadou K. a trouvé 11,7% au Togo en 2005 (35), Tietche F. a trouvé 12,4 % à Yaoundé (36).

Durant la séance d'information de la mère, une mère a refusé de participer à l'étude. Deux autres cas n'ont pas pu être inclus car ils avaient des dossiers incomplets, leur sortie de l'hôpital a eu lieu avant notre passage, ce qui réduit le nombre de dossiers étudiés à 23 cas.

2.1 Description épidémiologique

2.1.1 L'incidence des différents diagnostics

Les taux de SAF observés dans notre étude amènent à plusieurs réflexions.

Le SAF existe bel et bien à Madagascar et il constitue un problème de santé publique. En effet, si on extrapole le taux d'incidence du SAF confirmé (5,36 pour 1000 naissances vivantes), retrouvé dans notre étude qui a duré 6 mois, à toutes les naissances vivantes au CHUA-SGOB durant l'année 2009 (6994 naissances), on n'aura pas moins de 37 nouveaux cas de SAF au CHUA-SGOB pour cette année 2009.

Si les chiffres retrouvés dans notre étude étaient extrapolés au niveau national, il serait quasi-équivalent aux chiffres retrouvés dans d'autres pays (1) (2).

En effet, dans notre étude, le rapport entre le nombre de nouveau-nés supposés atteints de SAF (c'est-à-dire les SAF confirmés et les SAF suspects) avec le nombre de nouveau-nés inclus est de 15cas sur 23, ce qui donne 65,21 %, alors que Bloch J. et coll. ont trouvé 21 cas sur 34 inclus c'est-à-dire 61,76 % dans une même étude menée dans plusieurs hôpitaux en France pendant 2 ans (2006-2008) (34). Le taux de SAF confirmé tel qu'on l'a vu au CHUA-SGOB n'est pas très différent des SAF retrouvés dans les autres pays. Dans notre étude, il est de 5,36 pour 1000 naissances vivantes, les États-Unis est le seul pays au monde à produire régulièrement des données de prévalence du SAF basées sur un recueil actif. La fréquence du SAF dans ce pays est de 4,8 pour 1000 naissances vivantes (34). Le chiffre rapporté par le registre de malformations congénitales d'Australie occidentale avoisine les 3 pour 1000 naissances avec une variation selon l'ethnie et la zone géographique.

2.1.2 Contexte épidémiologique maternel et fœtal

2.1.2.1 Le sexe du nouveau-né :

Parmi les 23 nouveau-nés, 12 sont de sexe masculin soit 52,20% et 11 de sexe féminin soit 47,80%. Le sex ratio est de 1,09, ce qui n'est pas significatif malgré une légère prédominance masculine.

2.1.2.2 Le terme :

La majorité des cas (20 cas sur 23) est à terme, soit 86,80%, deux cas (8,60%) sont des prématurés (1 cas de 35 SA et un cas de 36 SA), et un seul cas est un grand prématuré (32 SA).

Il semble que le terme n'a aucune influence sur l'apparition ou non d'un SAF.

D'après la littérature, la consommation d'alcool pendant la grossesse augmente le risque d'accouchement prématuré (15), alors que parmi les 8 mères qui ont avoué avoir pris de l'alcool pendant leurs grossesse, il n'y a que 3 qui ont accouché à moins de 37 SA.

2.1.2.3 L'âge de la mère :

Il varie de 16 à 41 ans avec une moyenne de 27 ans. La majorité, soit 73,91% des mères est comprise entre l'intervalle d'âge de 20 à 38 ans, considérés comme des âges de la procréation.

Six mères sur les 8 qui ont avoué avoir pris de l'alcool ont moins de 25 ans et les 2 restantes plus de 25 ans, ce qui est significatif. Les femmes de moins de 25 ans sont beaucoup plus consommatrices que leurs aînées, cela peut être expliqué par l'immaturité psychologique des ces jeunes mères.

2.1.2.4 Poids et taille de la mère :

Six des mères interrogées ne connaissent pas leurs poids avant la grossesse. Dix mères ont un poids moins de 50 kg (43,47%), dont deux moins de 40 kg et 8 entre 40 et 49 kg. Enfin 7 mères ont un poids supérieur à 50 kg.

Parmi les 23 mères, 13 ne connaissent pas leurs tailles, 5 mères mesurent moins de 150 cm, et 5 en mesurent plus de 150 cm.

Selon respectivement : Djadou K. (35) et Tietche F (36), le poids maternel < 50 kg et la petite taille maternelle constituent un facteur de risque de RCIU. La majorité des mères dont le poids sont connus a un poids < 50 kg.

Ainsi, il est difficile de faire la différence entre le RCIU d'origine alcoolique et celui dû au faible poids et/ou à la petite taille maternelle, d'où l'importance de la recherche des ces paramètres et les autres signes du SAF (dysmorphie craniofaciales, signes neurologiques) pour le diagnostic du SAF dans notre étude.

2.1.2.5 Pathologies au cours de la grossesse :

Les pathologies aiguës sont assez fréquentes, ainsi on a enregistré 10 mères qui en ont présenté au cours de la grossesse. On peut noter la présence de 6 cas de pathologies infectieuses de localisation différente (2 cas de IST, un cas de salpingite, 1 cas d'angine et 2 cas d'hyperthermies isolées non documentées) ; les autres cas sont 1 cas de crise aiguë d'ulcère gastroduodénal, 1 cas d'algie dentaire, 1 cas de poussée aiguë hypertensive chez une mère hypertendue connue, et le dernier s'agit d'une crise d'épilepsie chez une mère épileptique connue.

Par contre, les pathologies chroniques sont beaucoup plus rares. Six mères en ont présenté. Deux mères sont hypertendues, une mère a un ulcère gastroduodénal, une est asthmatique, une mère est épileptique, connue depuis son enfance, stable sous traitement et enfin une mère a un kyste de l'ovaire.

La recherche de ces pathologies aiguës et chroniques au cours de la grossesse est importante car elle permet de déterminer les autres causes possibles d'hypotrophie, c'est ainsi qu'on a établi le diagnostic de « syndrome fœtal dû aux antiépileptiques » chez un nouveau-né hypotrophe.

Selon une étude Camerounaise entreprise par Tietche en 1992 (36), l'hypertension artérielle, la toxémie gravidique, l'infection génito-urinaire, les fièvres

présumées palustres font partie des facteurs de risque d'hypotrophie. Ainsi chez les mères qui ont présenté une de ces pathologies, l'hypotrophie fœtale pourrait être multifactorielle.

2.1.2.6 Antécédents obstétricaux maternels :

Sept mères sont primipares, les 16 autres sont des multipares.

Selon Mafina (37), la primiparité est un facteur de risque de RCIU. Cette primiparité pourrait expliquer en partie l'hypotrophie observée chez 7 nouveau-nés, d'où l'importance de la recherche des antécédents obstétricaux.

Parmi les 7 mères primipares nous avons trouvé 4 qui ont pris de l'alcool pendant leur grossesse, soit 57,14 % ; alors que chez les 12 multipares, 4 ont pris de l'alcool, soit 33,33 %. Le taux de femme qui a bu de l'alcool semble être plus élevé chez les primipares, cela pourrait être expliqué par le fait que les primipares sont souvent jeunes, inexpérimentées et ignorantes concernant le danger de l'alcool.

Nous avons trouvé 8 cas de SAF avec 4 de mère primipare et 4 de mère multipare. En revanche, l'étude réalisée par T Maillard à La Réunion en 1996 (26), qui a inclus 503 naissances a retrouvé 21 cas de SAF, dont un cas issu d'une mère primipare et 20 de mère multipare, l'on peut constater qu'à La Réunion le SAF atteint plutôt les bébés issus de mère multipare. Sachant que là-bas, plus les mères accouchent, plus elles sont indemnisées par l'Etat, ce qui sollicite peut être les multipares à accoucher davantage, ce qui n'est pas le cas chez nous.

Deux mères ont un antécédent de fausses couches, 4 mères ont déjà eu un enfant mort-né. Enfin une mère a déjà subi une interruption médicale de grossesse, c'est le cas de la mère qui a un kyste de l'ovaire. La recherche de ces antécédents sont importants, car selon la littérature, la consommation d'alcool chez une femme enceinte augmente le risque de fausse couche, d'avortement et de mettre au monde un enfant mort-né, ainsi, leurs connaissances peuvent orienter vers un antécédent probable d'alcoolisme maternelle. En effet, une des 4 mères qui ont eu un antécédent d'enfant mort-né a déclaré avoir pris de l'alcool de façon répétitive durant cette dernière grossesse.

2.1.2.8 Antécédents médicamenteux et toxiques :

La prise de médicament au cours de la grossesse concerne 3 mères : la première a pris du methyldopa (médicament antihypertenseur), la seconde a pris un antiacide et un pansement gastroduodéal de type : aluminium hydroxyde, magnésium hydroxyde et de la Cimétidine, enfin, la troisième a pris du phénobarbital, un médicament antiépileptique tératogène qui entraîne les mêmes anomalies caractéristiques du visage que l'alcool. Aucune mère n'a eu ni antécédent d'exposition à un toxique, ni antécédent cannabique (cannabis, Khat, autres), ni antécédent tabagique. Le tabagisme est un facteur de risque de RCIU, mais son association avec une alcoolisation chez une femme enceinte aggrave l'effet de l'alcool sur le fœtus (3).

Il est important de rechercher une exposition in utero à un médicament ou à un toxique quelconque pour pouvoir éliminer les autres syndromes qui ont les mêmes signes que le SAF, c'est le cas du syndrome fœtal dû aux antiépileptiques, au toluène, etc. Dans notre étude nous avons trouvé 1 cas de syndrome fœtal dû aux antiépileptiques, en effet cette mère a pris du phénobarbital depuis son enfance et durant toute sa grossesse.

2.1.3 Contexte socio-économique maternel

2.1.3.1 Le statut matrimonial des mères :

La majorité des mères qui vivent en couple sont soit mariées (30,40%), soit en concubinages (56,50%). Deux autres (8,70%) sont des mères célibataires. Seule une mère est divorcée.

Seules trois mères sur 23 ont un antécédent de maltraitance, dont une avait déclarait n'avoir jamais bu de l'alcool de sa vie, et les deux autres avaient déclaré en avoir pris durant les périodes étudiées.

Les trois mères vivantes seules ont avoué avoir pris de l'alcool au cours ou durant les trois mois précédant leurs grossesses, alors que parmi les mères qui vivent en couple, il n'y a que le tiers, c'est-à-dire 5 sur 15 qui en ont pris, ce qui est significatif ($p=0,01$), ceci prouve que le fait de vivre seule favorise la consommation d'alcool, et

vivre en famille est un facteur protecteur. Ces résultats rejoignent celui décrit dans une étude réalisée en France par Com-Ruelle (Institut de Recherche et de Documentation en Economie de Santé: IRDES) (38).

2.1.3.2 Le niveau d'étude des mères :

Toutes les mères étaient scolarisées, 9 mères ont un niveau primaire, 12 mères un niveau secondaire de l'enseignement général (9 : premier cycle, 3 : second cycle) et seulement 2 mères ont fait des études universitaires.

Si on considère que le niveau primaire et le niveau secondaire du premier cycle sont des bas niveaux de scolarisation, on aurait 18 mères de bas niveau de scolarisation contre 5 de haut niveau. Parmi ces dernières, aucune n'a pris de l'alcool au cours de la grossesse, cela pourrait être expliqué par leurs connaissances des mauvaises conséquences de l'alcool sur le fœtus malgré le fait que c'est une notion encore floue à Madagascar. Ainsi, le haut niveau de scolarisation pourrait jouer un rôle protecteur vis-à-vis de la consommation d'alcool pendant la grossesse. Dans l'étude de T Maillard (26), 100 % des mères de SAF sont toutes de bas niveau de scolarisation.

2.1.3.3 Le travail des mères :

Au cours de la grossesse, seules 13 mères contre 10 travaillaient, soit 56,50%. La majorité des mères qui travaillent sont soit des commerçantes, soit des ouvrières non qualifiées (employées des zones franches) ou des servantes, elles sont 13, soit 56,50%. Les 3 restantes sont des cadres ou des employés de la fonction publique.

Aucune des trois mères qualifiées de cadre (Secteur primaire) n'ont consommé de l'alcool pendant leurs grossesses, les 8 mères recensées comme avoir consommé sont toutes des mères travaillant dans le secteur secondaire et tertiaire (commerçantes, ouvrières non qualifiées, servantes).

Selon l'étude Française de l'IRDES (2002-2004) (38), ce sont surtout les femmes cadres ou ayant un niveau socio-économique élevé qui consomment de l'alcool, elles seraient, selon cette étude, victimes d'une l'alcoolisme mondaine inhérente à leur activité professionnelle.

Notre modèle ne rejoint pas ces résultats. La consommation d'alcool par les femmes et encore plus par les femmes enceintes est un tabou et aussi une honte à Madagascar, c'est peut être pour cela que les mères cadres n'avouent pas facilement leurs consommations comparées aux mères travaillant dans le secteur secondaire et tertiaire. Mais il est aussi possible que le fait d'avoir une profession peu rémunérante associée aux différents problèmes de la vie (notons que l'année 2009 étaient une année de crise aussi bien économique que politique pour Madagascar) pousse les mères à s'adonner facilement à l'alcool.

2.1.3.4 Antécédent familial d'alcoolisme

Selon l'étude de l'IRDES (38), la famille semble protéger contre la consommation d'alcool sauf si un des membres de la famille présente une attitude à risque (consommation excessive ou occasionnel d'alcool). Cinquante deux pourcent des mères avaient un antécédent d'alcoolisme dans la famille (12/23), parmi elles, seulement 5 ont pris de l'alcool (41,66 %). Dans notre étude, il n'y pas de relation significative entre l'existence d'un antécédent familial d'alcoolisme et la consommation d'alcool par la mère (OR : 1,90 [IC à 95 % = 0,24 – 15,82], $p = 0,46$). Notre modèle ne rejoint pas le modèle français de l'IRDES.

2.2 Description clinique

Les commentaires sur la description clinique se divisent en deux parties, d'abord sur la population d'étude où il y a une grande disparité clinique, puis sur la population de SAF confirmé. En effet la population d'étude est composée de nouveau-nés qui présentent seulement une hypotrophie et un ou deux signes de dysmorphie faciale mais ne sont pas forcément des cas de SAF.

2.2.1 Sur la population d'étude

2.2.1.1 Biométries et description de l'hypotrophie

Le poids va de 1150g à 3000g, avec une moyenne de 2439g. Tous ces nouveau-nés sont hypotrophes selon la courbe de N. Mamelle.

La taille varie de 38 à 50 cm avec une moyenne de 46,95 cm, 43,50% des nouveau-nés ont une taille < au 10^{ème} percentile, les restes 56,50% ont une taille > au 10^{ème} percentile.

Le périmètre crânien varie entre 26 et 35 cm avec une moyenne de 31,56 cm. Selon la courbe de N. Mamelle, 65,20% contre 34,80% ont un périmètre crânien < au 10^{ème} percentile.

Parmi les trois biométries enregistrées, c'est pour la taille qu'on a le plus faible pourcentage d'anomalie c'est-à-dire < au 10^{ème} percentile selon la courbe de N. Mamelle.

La nature de l'hypotrophie dans la population d'étude est très variée, ainsi 46,50% présentent une hypotrophie harmonieuse c'est-à-dire le poids, la taille et le périmètre crânien sont tous au dessous du 10^{ème} percentile de la courbe de N. Mamelle ; le reste (56,50 %) présente une hypotrophie dysharmonieuse avec 21,70 % qui présentent une hypotrophie sur deux paramètres (poids et périmètre crânien) et 34,80 % qui présentent une hypotrophie sur un seul paramètre (le poids).

Les caractéristiques de l'hypotrophie de l'étude réunionnaise de T Maillard sont : poids inférieur au 10^{ème} p : 79 %, taille inférieur au 10^{ème} p : 55,90 %, périmètre crânien inférieur au 10^{ème} p : 17 %.

T Maillard a trouvé les proportions suivantes : l'hypotrophie harmonieuse 17%, l'hypotrophie dysharmonieuse sur deux paramètres (poids et taille) 23,10 %, et l'hypotrophie dysharmonieuse sur un seul paramètre (poids) 23,10 % (26).

Il en est sorti que dans notre population d'étude, l'hypotrophie est plus prononcée et que l'anomalie de la mesure du périmètre crânien des nouveau-nés est beaucoup plus fréquente: 65,20 % contre 17 % seulement dans l'étude réunionnaise (26). Cette hypotrophie dysharmonieuse peut être expliquée par l'intervention d'autres facteurs, autre que l'alcoolisme sur les nouveau-nés inclus dans notre étude : une malnutrition maternelle, le bas niveau socio-économique des mères malgaches en général, ou une cause infectieuse.

2.2.1.2 Description des signes dysmorphiques craniofaciaux

Les signes dysmorphiques craniofaciaux sont présents dans tous les cas mais c'est la fréquence de chaque signe qui diffère d'un cas à l'autre. Les signes les plus fréquents sont l'anomalie du philtrum (100 %) ce qui est normal car il fait partie des critères d'inclusion, l'anomalie de la longueur de la fente palpébrale (longueur < 18mm) est présente chez 87 % des cas, et l'anomalie du nez chez 60,80 %. Parmi les signes dysmorphiques moyennement présents, on peut citer la lèvre supérieure mince (30,40 %), les ptosis (34,70 %), et l'arc du cupidon indistinct (47,80%). Enfin les signes les moins fréquents sont : le rétrognathisme (17,40 %), le front bombé (17,40 %) et l'aspect horizontal du bord supérieur du pavillon de l'oreille (13 %).

Concernant l'anomalie de la lèvre supérieure et en comparant la fréquence des deux anomalies qui sont celle de la longueur du philtrum et de l'épaisseur de la lèvre supérieur, l'on peut constater que le score 4 du philtrum est le plus fréquent (82,60 %) contre 17,40 % pour le score 5 et 0 % pour le reste (score 1,2 et 3). Par contre, pour l'épaisseur de la lèvre supérieure, la fréquence des différents scores est plus ou moins semblable. C'est pour cette raison que c'est l'aspect 1 qui est une combinaison des scores : longueur du philtrum 4 et épaisseur de la lèvre supérieure 1,2 ou 3 qui est le plus fréquent : 13 cas sur 23 %.

Ainsi, tous les nouveau-nés inclus (23 cas) présentent au moins un signe de dysmorphie crânio-faciale, si on extrapole ce chiffre sur la population de recensement (1492), on aura un taux de 1,54 %, ces signes font partie des critères d'inclusion obligatoires dans notre étude.

T. Maillard dans son étude a retrouvé 30 nouveau-nés sur 2778 présentant au moins un signe dysmorphique (26), soit 1,07 %, alors que dans son étude, ces signes font partie seulement des critères d'inclusion, mais ne sont pas obligatoires.

En comparant ces deux pourcentages (1,54 % dans notre étude et 1,07 dans celle de T Maillard), on peut constater qu'il n'y a pas de grande différence entre la fréquence des signes dysmorphiques craniofaciaux dans une population de nouveau-né normal (notre population de recensement) et une population de nouveau-né présentant un ou plusieurs signes orientant vers le SAF (population de recensement de T Maillard), ainsi la recherche de l'hypotrophie d'abord, puis des signes dysmorphiques

craniofaciaux est une méthode valide pour dépister le SAF car l'hypotrophie est un signe quasi-constant chez les SAF mais pas les signes dysmorphiques comme on vient de montrer.

2.2.1.3 Description des signes neurologiques

Les signes neurologiques ne sont pas fréquents dans notre population d'étude. Dans l'ensemble, ce groupe de signe est présent chez 52,17 % des nouveau-nés de la population d'étude. Les signes les plus fréquents sont la difficulté de succion qui est retrouvé chez 6 nouveau-nés soit 26,10 %, l'agitation ou hyperactivité chez 4 nouveau-nés (17,40 %), le trouble du tonus (hypotonie et/ou hypertonie) chez 4 nouveau-nés (17,40 %), la trémulation et les clonies qui font partie du syndrome de sevrage chez les bébés ayant des antécédents d'exposition à l'alcool in utero sont présentes respectivement chez 13 % et 8,70 % des cas. Nous avons retrouvé chez un nouveau-né une absence du réflexe d'agrippement qui fait partie des réflexes archaïques. Aucun nouveau-né n'a présenté ni trouble du sommeil ni convulsion.

Les signes neurologiques sont visiblement peu fréquents, ceci peut s'expliquer par le fait qu'ils sont difficiles à apprécier à la naissance, et qui nécessitent un personnel soignant formé et spécialisé pour les reconnaître.

2.2.1.4 Description des signes malformatifs

Nous n'avons enregistré que deux cas de malformations, qui intéressent surtout la main avec un cas de doigt surnuméraire et un cas de clinodactylie.

Dans la littérature, on n'a jamais décrit la présence de doigt surnuméraire comme faisant partie des signes possibles d'une alcoolisation fœtale, d'ailleurs le nouveau-né qui l'a présenté a été classé « pas un SAF ». Par contre le clinodactylie est un signe retrouvé fréquemment chez les personnes atteintes de SAF et effectivement ce cas est classé « SAF confirmé ».

2.2.1.5 Description de l'exposition du fœtus à l'alcool

Concernant la modalité de consommation : seules 8 mères (34,70 %) ont déclaré avoir pris de l'alcool pendant la période étudiée dont 5 soit 21,70 % de manière occasionnelle et 3 soit 13 % à répétition.

Dans son étude T. Maillard a classifié les mères en fonction de leur consommation en groupe exposé à l'alcool (18,68 %) et en groupe à risque d'alcoolisation (11,13 %), totalisant 29,82 %. Le reste est considéré comme abstinent (70,17 %) (26).

Le taux d'alcoolisation des femmes enceintes dans notre étude est semblable à la littérature (avec 34,70%).

2.2.2 Sur la population de SAF confirmé

2.2.2.1 Description de l'hypotrophie

Dans la sous population de SAF confirmé, l'hypotrophie est majoritairement non harmonieuse : 62,50 %, elle est harmonieuse dans seulement 37,50 % des cas.

Théoriquement dans une population de SAF, l'hypotrophie est harmonieuse, et dans notre sous-population de SAF confirmé, cette hypotrophie n'est harmonieuse que dans 37,50 % des cas. Le poids et le périmètre crânien sont les plus touchés et la taille la moins touchée. Ces résultats pourraient être expliqués par le fait que la consommation d'alcool déclarée par les mères sont très modeste (1 à 3 verres maximum), alors que selon la littérature, les effets de l'alcoolisation maternelle chez le fœtus est fonction de la quantité: plus la quantité est grande, plus les effets sont nombreux et plus prononcés (24).

2.2.2.2 Description des signes dysmorphiques craniofaciaux

Ce groupe de signe est présent chez tous les nouveau-nés dans notre étude (100%), contre 80 % dans celle de T Maillard (26). Cette différence est expliquée par le fait que dans notre étude, au moins un signe de dysmorphie craniofaciale est obligatoire pour être inclus, alors que dans celui de T Maillard, ces signes font partie seulement des critères d'inclusions mais ne sont pas obligatoires.

2.2.2.3 Description des signes neurologiques

Les signes neurologiques présents sont l'agitation et/ou l'hyperactivité retrouvée chez 2 nouveau-nés, il en est de même pour les troubles du tonus, on a aussi rencontré un cas avec trémulation et un cas avec des clonies.

En moyenne, ces signes sont présents seulement dans 50 % des cas, ce qui est faible mais comme c'est la période néonatale immédiate, il est difficile de les apprécier, il faudra attendre un âge un peu plus avancé pour pouvoir bien les apprécier.

En comparant la fréquence des signes neurologiques dans la population d'étude et la population de SAF confirmé, on peut constater que :

- L'agitation et l'hyperactivité sont des signes fiables pour le diagnostic du SAF, car ces signes sont présents chez 17,40% des cas dans la population d'étude, et chez 25% des cas dans la population de SAF confirmé
- La difficulté de succion est un signe instable, donc ne confirme pas le diagnostic car ce signe est présent chez 26,10% des cas dans la population d'étude, alors qu'il est absent dans la population de SAF confirmé.

2.2.2.4 Description de l'exposition à l'alcool in utero

Comme on l'a déjà décrit plus haut, 8 mères ont avoué avoir pris une boisson alcoolisée durant la période étudiée, cinq de ces mères auraient pris de la bière et les trois restantes auraient pris du Rhum. On peut constater une légère prédominance de la bière par rapport aux autres types de boissons alcoolisées, car la plupart des malagasy sous-classe ce type de boisson, ils le considèrent comme inoffensif, vu son faible taux en alcool (5,4° d'alcool en général), certains pensent même que la bière ne fait pas partie des boissons alcoolisées. D'une part, beaucoup de personne et même des femmes enceintes en prennent régulièrement sans se soucier de ses conséquences et d'autre part elle est facile à faire avouer.

Quant à la quantité par prise, 4 mères auraient pris un verre par prise (3 de façon occasionnelle et une à répétition), 2 mères déclaraient avoir pris deux verre par prise (une de façon occasionnelle et une à répétition), enfin 2 autres mères auraient pris 3 verres et/ou plus (une de façon occasionnelle et une à répétition). Concernant la période, 3 mères ont consommé durant le trimestre précédent la grossesse et 5 autres durant le dernier trimestre de leur grossesse.

Concernant la quantité, nous estimons que beaucoup de ces mères ont fait une sous déclaration de leurs consommations de peur d'être culpabilisée, car il faut le dire

qu'à Madagascar, l'alcoolisme est considéré comme un problème plutôt d'ordre moral que médical, d'où le comportement plutôt culpabilisant et sévère des personnels soignants.

La forme néonatale du SAF est la conséquence d'une consommation importante et correspond à une alcoolisation régulière supérieure à 2 verres par jour ou à des alcoolisations aiguës supérieures à 4 verres en une occasion (24). Si on compare nos chiffres par rapport à la littérature, la quantité d'alcool que les mères des SAF confirmés déclaraient avoir bue était modeste, de l'ordre de 1 à 3 verres mais de façon occasionnelle (5 cas sur 8) et 1 verre de façon répétée mais espacée (3 cas sur 8).

Cela peut s'expliquer par une sous déclaration des mères sur leurs habitudes toxiques vue que la consommation d'alcool par une femme est quelque chose de tabou chez nous.

Mais cela nous amène aussi à la réflexion suivante : dans notre modèle, même pour des petites quantités d'alcool, on peut déjà rencontrer le SAF. Il n'y a donc pas de dose minimum autorisée si on veut mettre au monde un enfant indemne de toutes conséquences d'exposition à l'alcool in utero. Le message est clair : « Zéro alcool pendant la grossesse ».

SUGGESTIONS

❖ Pour la population générale.

Comme nous l'avons dit dans la première partie, la prévention est importante car le SAF est une pathologie complètement évitable, ainsi :

- Il faut informer les jeunes filles en âge de procréer et les femmes enceintes sur les dangers de la consommation d'alcool durant la grossesse (fausse couche, avortement, ETCAF) :
 - en utilisant la masse media : télévision, radio, journal écrit (conception d'émission spéciale SAF, publication des activités de l'association SAF MADA, etc.), le message est : « Zéro alcool pendant la grossesse ».
 - inscrire le message « Zéro alcool pendant la grossesse » sur la bouteille des boissons alcoolisées, cela se fait déjà dans beaucoup de pays (USA, Canada, France, Australie, Irlande, Autriche) :



- dans la famille (visite à domicile, etc.)
- à l'école (EPP, CEG, Lycée)
- informer et accompagner les familles concernées et notamment les pères et la fratrie, il faut les encourager à ne pas prendre de l'alcool.

❖ Pour les personnels soignants.

- Former les futurs medecins en incluant le SAF/ETCAF dans les programmes de la Faculté de Medecine,
- Informer et former les médecins et personnels soignants sur la question du SAF/ETCAF par le biais d'enseignement post-universitaire (EPU) ou de la télé-medicine
- Informer et former les paramedicaux (infirmier, sage femme) sur le sujet aussi bien en formation initiale qu'en formation continue
- Informer et former tout intervenant social et paramédical susceptible d'être confronté au problème (dépistage et orientation des femmes à risque vers des centres de santé, ou encore vers des centres spécialisée)
- Ne pas minimiser la recherche d'une éventuelle consommation d'alcool même occasionnelle chez toutes les femmes en âge de procréer et surtout les femmes enceintes pour pouvoir prévenir ou réduire ses conséquences.
- Adopter une attitude non culpabilisante envers les femmes enceintes ou non et qui ont un problème d'alcoolisme.

❖ Pour l'autorité compétente.

- Nous proposons aussi que la lutte contre ce fléau soit inclus dans la Politique Nationale de Santé en mettant en place un réseau qui va être responsable de l'instauration des différents niveaux de prévention.
- Pour améliorer la connaissance sur le SAF dans notre pays, nous proposons que d'autres recherches soient entreprises avec :
 - Une population d'étude beaucoup plus représentative incluant les naissances en dehors de l'hôpital surtout chez les matrones et les accouchements à domicile car ils constituent une population à risque, mais aussi dans les autres régions de Madagascar.

- Une enquête qui recherche systématiquement tous les signes du SAF : hypotrophie, dysmorphie crânio-faciale, troubles neurodéveloppementaux et l'antécédent d'exposition à l'alcool in utero,
- Une recherche de l'exposition à l'alcool in utero effectuée par des travailleurs sociaux car c'est encore une question taboue et épineuse à Madagascar qui rend les mères interrogées très méfiantes.
- Enfin, nous proposons la création d'un centre de prise en charge médico-sociale pour le suivi des mères et des enfants dépistés (écoute- conselling- orientation).

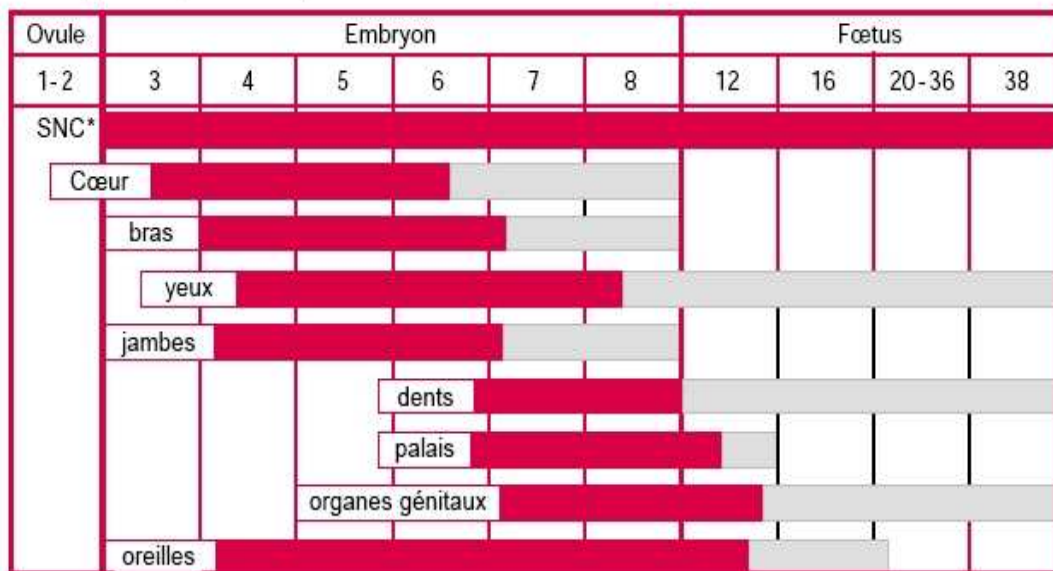
CONCLUSION

La prise de conscience du danger de la consommation d'alcool par les femmes enceintes est récente à Madagascar. La nécessité d'une abstinence totale vis-à-vis de l'alcool lorsqu'on attend un enfant n'est pas encore parfaitement connue par la population malagasy. Cette étude a montré que le SAF existe bel et bien à Madagascar (5,36 pour 1000 naissances vivantes au CHUA-SGOB). Elle nous a également permis de déterminer les facteurs de risque sociodémographique de consommation d'alcool maternelle durant ou en dehors de la grossesse suivant : l'âge moins de 25 ans, la primiparité et le fait de vivre seule. Il est vrai que les chiffres que nous avons trouvés sont sous-estimés, et représentent seulement l'effet le plus sévère sur l'enfant de la consommation maternelle d'alcool pendant la grossesse du fait de nombreuses limites de notre étude. Malgré cela, le SAF constitue un problème de santé publique à Madagascar car en extrapolant le taux de SAF confirmé sur les naissances au CHUA-SGOB en 2009 (6994 naissances), on n'aura pas moins de 37 nouveaux cas de SAF au CHUA-SGOB pour cette année 2009. Une mobilisation importante des professionnels de la périnatalité peut amener à évoquer le problème de la consommation d'alcool pendant la grossesse en apportant un diagnostic précoce de SAF afin d'améliorer sa prise en charge et surtout de le prévenir. Le renforcement de la formation des personnels soignants à la reconnaissance de ce syndrome et à sa prise en charge doit être obligatoire.

ANNEXES

Annexe I : Période de développement des différents organes et sensibilités
correspondant aux effets d'une exposition à l'alcool

Développement (en semaine)



* Système nerveux central

■ Risque accru

■ Susceptibilité moindre

Source : « Alcool et effets sur la santé », INSERM, 2001.

Annexe II : Dixième percentile des courbes de N. Mamelle

DIXIEME PERCENTILE DES COURBES DE N. MAMELLE GARCONS											
TERME	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
POIDS	1100	1200	1400	1700	1900	2200	2400	2600	2800	3000	3300
TAILLE	37,5	39	40	42	43	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49
PC	26,5	27,5	28,5	29,5	30	31	32	32,5	33	33,5	34
DIXIEME PERCENTILE DES COURBES DE N. MAMELLE FILLES											
TERME	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
POIDS	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2300	2500	2700	2800	2900
TAILLE	36	37,5	39	40,5	42	43,5	45	46	47	48	48
PC	26	27	28	29	30	31	31,5	32	32,5	33	33

Source : Mamelle N, Laumon B, Mamelle JC, Charvet F. Poids, taille, périmètres crâniens et thoracique, diamètres bipariétal du nouveau-né, en fonction de l'âge gestationnel, du poids et de la prise pondérale de la mère. Arch Fr Pediatr 1978; 35 : 972-987.

Annexe III: Guide Philtrum-Lèvre 2



Source: Astley HJ. Diagnostic Guide for Fetal Alcohol Spectrum Disorders: The 4-Digit Diagnostic Code. Seattle: Fetal Alcohol Syndrome Diagnostic and Prevention Network, 3^{ème} edition, 2004: 114.

FICHE IDENTIFICATION DES CAS
ENQUETE ALIMENTATION-HYPOTROPHIE

Nom de la mère : _____

PRENOM de la mère : _____

NOM de l'enfant : _____

PRENOM de l'enfant : _____

Date de naissance de l'enfant :

JJ	MM	AA

Date de remplissage du questionnaire d'inclusion :

JJ	MM	AA

Numéro ID (*salle+lit+ordre*) :

--	--	--	--	--	--

Coordonnées de la maman si accepte d'être contactée (téléphone) :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Coordonnées du médecin qui va suivre l'enfant si la maman a accepté qu'il soit contacté :

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Téléphone :

--	--	--	--	--	--	--	--

FICHE INCLUSION DES CAS
ENQUETE ALIMENTATION-HYPOTROPHIE

– mois de naissance de l'enfant	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>
	M M A A A A
– Numéro ID (<i>salle+lit+ordre</i>)	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>

HYPOTROPHIE

– Sexe	Masculin= <u>1</u>	<u> </u>
	Féminin= <u>2</u>	
	Indéterminé= <u>0</u>	
– Age gestationnel (exclure si < 30 SA)	en semaines d'aménorrhée	<u> </u> <u> </u>
– PN	en grammes	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>
– Taille	en cm	<u> </u> <u> </u> <u> </u>
– Périmètre crânien	en cm	<u> </u> <u> </u> <u> </u>
– RCIU (selon les courbes de Mamelle)	PN <10 ^e percentile = <u>1</u>	<u> </u>
	PN ≥10 ^e percentile = <u>2</u>	
	(si = 2, ne pas inclure)	

CARACTERISTIQUES FACIALES

– Longueur du philtrum	Score1 = <u>1</u> / Score2 = <u>2</u>	<u> </u>
	Score3 = <u>3</u>	
	Score4 = <u>4</u> / Score5 = <u>5</u>	
– Épaisseur lèvre supérieure	Score1 = <u>1</u> / Score2 = <u>2</u>	<u> </u>
	Score3 = <u>3</u>	
	Score4 = <u>4</u> / Score5 = <u>5</u>	

Si **au moins UN** des deux signes ci-dessus (philtrum score 4/5, épaisseur lèvres sup score 4/5, longueur fente palpébrale < 2DS) est présent, l'enfant est inclus. Si le philtrum et la lèvre sont normaux, ne pas mesurer les fentes et ne pas inclure l'enfant

– Longueur des fentes palpébrales	<u> </u> <u> </u> (en mm)
-----------------------------------	-----------------------------

INFORMER LA MERE

La mère accepte de participer à l'étude? Oui=1 / Non = 0 ☐

Si Non: compter 1 cas de refus.

Autre motif de non participation ou d'absence du questionnaire alimentaire :

Sortie avant le passage de l'enquêteur ☐

État de santé de l'enfant ☐

État de santé de la mère, ☐

Accouchement sous X, ☐

Problème de langue, ☐

Autre : préciser : ☐

Si Oui: poursuivre le questionnaire.

DATE DE L'EXAMEN: <=24h = 1 25-48h = 2 > 48h et < 72h =3 ☐

Si supérieur ou égal à 72h : J ☐

AUTRES CARACTERISTIQUES FACIALES

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| - Ptosis | Unilatéral= <u>1</u> / Bilatéral= <u>2</u>
Absent= <u>0</u> | ☐ |
| - Retrognathisme | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Front bombé | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Anomalie du nez | Court= <u>1</u> / Retroussé= <u>2</u>
Ensellé= <u>3</u> / Normal= <u>0</u> | ☐ |
| - Arc de cupidon indistinct | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Autre (préciser) | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |

ANOMALIE NEUROLOGIQUE

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| - Agitation, hyperactivité | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Trémulations | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Clonies | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Convulsions | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Trouble du tonus | Hypertonic= <u>1</u>
Hypotonic= <u>2</u>
Absent= <u>0</u> | ☐ |
| - Difficultés de succion | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Troubles du sommeil | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u> | ☐ |
| - Autre anomalie neurologique | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>
Précisez _____ | ☐ |
| - Mère sous traitement antiépileptique | OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>
Précisez _____ | ☐ |

– Mere sous traitement psychotrope	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	
– Exposition chronique à un autre médicament	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
durant la grossesse (préciser 1 ^{er} tr, 2 ^{ème} tr ou 3 ^{ème} Tr)	Précisez _____	
– Exposition de la mère à un toxique ou substitution	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Lequel _____	

RENSEIGNEMENTS SUR LA GROSSESSE

– Nombre de grossesses antérieures	☐ ☐ ☐	
– Nombre d'enfants nés vivants	☐ ☐ ☐	
– Nombre d'enfants mort-nés	☐ ☐ ☐	
– Nombre d'interruptions médicales de grossesse (Préciser la ou les raisons)	☐ ☐ ☐	

– Grossesse	Unique= <u>1</u> / Jumeaux= <u>2</u> Triplés >= <u>3</u>	☐
– Age de la mère	☐ ☐ ☐ (en années)	
– Poids de la mère (avant la grossesse)	☐ ☐ ☐ ☐ (en kg)	
– Taille de la mère	☐ ☐ ☐ ☐ (en cm)	
– Pathologie aigüe de la mère durant la grossesse	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	
– Pathologie chronique de la mère (y compris psychiatrique)	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	

AUTRES MALFORMATIONS DU NOUVEAU-NE

-Malformation du SNC visible cliniquement	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	
- Anomalie des doigts	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	
- Pli palmaire unique	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
- Autre malformation (angiome, scoliose, hypospadias, etc.)	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
	Précisez _____	
- CONSOMMATION D'ALCOOL A RISQUE OU EXCESSIVE CHEZ LA MERE	OUI=1 / NON=0/ NSP=9	☐
. Si Oui:	Suspectée=1 Certaine=2	☐
- ATCD de SAF dans la famille	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
- ATCD d'alcoolisme dans la famille	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
- ATCD d'hospitalisation pour alcoolisme chez la mère	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
Notion de maltraitance	OUI= <u>1</u> / NON= <u>0</u>	☐
Avis de l'examineur :	SAF confirmé=3	☐
<u>SAF confirmé</u> : hypotrophie, un ou deux signes de dysmorphie faciale et consommation d'alcool très probable par la mère (et/ou antécédent de problèmes liés à l'alcool),	SAF suspect = 2	
<u>SAF suspect</u> : hypotrophie, un signe de dysmorphie faciale et une consommation d'alcool suspectée ou antécédents personnels ou familiaux en faveur	SAF douteux=1	
<u>SAF douteux</u> : hypotrophie et deux signes de dysmorphie faciale mais pas de consommation d'alcool déclarée ni d'antécédent en faveur de l'origine de cette hypotrophie	Pas un SAF=0	
	Autre diagnostic=9	
	Préciser :	

Annexe V : Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr

		0	1	2	3	4
P e a u	Couleur (en dehors du cri)	Rouge sombre	Rose	Rose pâle, irrégulier	Pâle	
	Transparence	Nombreuses veinules collatérales très visibles sur l'abdomen	Veines et collatérales visibles	1 ou 2 gros vaisseaux nettement visibles	1 ou 2 vaisseaux peu nets	Absence de vaisseaux visibles
	Texture	Très fine, "gélatineuse" à la palpation	Fine et lisse	Lisse et un peu épais Desquamation superficielle ou éruption fugace	Épaisse, rigide Craquelures des mains et des pieds	Parcheminée Craquelures profondes Desquamation abondante
Œdème (des extrémités)		Evident, pieds et mains	Non évident Petit godet tibial	Absent		
Lanugo (enfant soutenu en position ventrale vers la lumière)		Absent	Abondant, long et épais sur tout le dos	Clairsemé dans le bas du dos	Présence de surfaces glabres	Absent sur au moins la moitié du dos
O r e i l l e s	Forme	Pavillon plat Rebord de l'hélix à peine ébauché	Début d'enroulement sur une partie de l'hélix	Enroulement complet de l'hélix Début de saillie de l'anthélix	Reliefs nets bien individualisés	
	Fermeté	Pavillon pliable ne revenant pas à sa forme initiale	Pavillon pliable revenant lentement à sa forme initiale	Cartilage mince L'oreille revient rapidement en place	Cartilage sur tout le bord L'oreille revient immédiatement en place	
O g e	Masculins (testicules)	Aucun testicule intrascrotal	Au moins un testicule abaissable	Au moins un testicule descendu		
	Féminins (grandes lèvres)	Grandes lèvres ouvertes Petites lèvres saillantes	Grandes lèvres incomplètement recouvrantes	Grandes lèvres bord à bord		
Tissu mammaire (diamètre mesuré entre le pouce et l'index)		Non palpable	Inférieur à 0,5 cm	Entre 0,5 et 1 cm	Supérieur à 1 cm	
Nodule mamelonnaire		Mamelon à peine visible Aréole = 0	Mamelon net Aréole plane	Mamelon net Aréole surélevée	Mamelon net Aréole de diamètre supérieur à 0,7 cm	
Plis plantaires		Absents	Minces traits rouges sur la moitié antérieure de la plante	Plis plus marqués sur le tiers antérieur	Indentations sur les deux tiers antérieurs	Indentations profondes sur toute la plante

Annexe V : Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr (*Suite*)

Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel
5	28,1	15	35,9	25	40,3
6	29	16	36,5	26	40,6
7	29,9	17	37,1	27	40,8
8	30,8	18	37,6	28	41
9	31,6	19	38,1	29	41,1
10	32,4	20	38,5	30	41,2
11	33,2	21	39	31	41,3
12	33,9	22	39,4	32	41,4
13	34,6	23	39,7	33	41,4
14	35,3	24	40	34	41,4

Source : <http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/pediatric/tab/nne2.htm>

Annexes VI : « FICHE ALIMENTATION – ENQUETE ALIMENTATION- HYPOTROPHIE »

FICHE ALIMENTATION– ENQUETE ALIMENTATION-HYPOTROPHIE

– mois de naissance de l'enfant

- Numéro ID (*département+centre+ordre*)

MM		AAAA							

A quel mois de grossesse avez-vous appris que vous étiez enceinte (diagnostic de grossesse) ?

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse)

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ☐ | 1 mois |
| ☐ | 2 mois |
| ☐ | 3 mois |
| ☐ | > 3 mois |
| ☐ | Ne souhaite pas répondre |

Les questions suivantes concernent votre alimentation pendant la grossesse

Pain, céréales, pommes de terre et légumes secs

Avez-vous mangé chaque jour du pain, des biscottes, ou des céréales du petit déjeuner ?

Une seule réponse dans la colonne correspondante

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas



Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Avez-vous mangé du riz, des pâtes, des pommes de terre, ou de la semoule chaque jour ?

Une seule réponse dans la colonne correspondante

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas



Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Produits laitiers : lait, fromage, yaourts, crèmes dessert.

Avez-vous mangé des produits laitiers chaque jour ?

Une seule réponse dans la colonne correspondante

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas



Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Fruits et légumes (frais, surgelés ou en conserve ; crus, cuits, nature ou préparés)

Avez-vous mangé des fruits (y compris des jus de fruits 100% pur jus) chaque jour ?

Une seule réponse dans la colonne correspondante

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas



Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Avez-vous mangé des légumes (sauf les pommes de terre) chaque jour ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Une seule réponse dans la colonne correspondante

Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Viandes, volailles, œufs, poissons et autres produits de la pêche

Avez-vous mangé de la viande, de la volaille ou des œufs chaque jour ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Une seule réponse dans la colonne correspondante

Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Avez-vous mangé du poisson ou d'autres produits de la pêche chaque semaine ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Une seule réponse dans la colonne correspondante

Combien de fois par jour ?

- ☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ 4 fois et plus

Combien de fois par semaine ?

- ☐ 4 à 6 fois par semaine
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ une fois par semaine ou moins
☐ jamais

Boissons

Quelle(s) boisson(s) buvez-vous ?

Une seule réponse

- ☐ Uniquement de l'eau
☐ Principalement de l'eau
☐ Principalement d'autres boissons
☐ Uniquement d'autres boissons

Au cours des 3 mois précédant la grossesse, quelle a été votre consommation moyenne de boissons alcoolisées (un verre équivaut à un verre de vin, de cidre, un apéritif ou digestif, une bouteille ou canette de bière) ?

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse dans la colonne correspondante)

Par jour en semaine

- ☐ 0 verre
☐ 1 verre
☐ 2 verres
☐ >= 3 verres

Par jour pendant le week-end

- ☐ 0 verre
☐ 1 verre
☐ 2 verres
☐ >= 3 verres

En clair :

- ☐ Ne souhaite pas répondre

Au cours des 3 derniers mois de grossesse, quelle a été votre consommation moyenne de boissons alcoolisées (un verre équivaut à un verre de vin, un apéritif ou digestif, une bouteille ou canette de bière) ?

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse dans la colonne correspondante)

- | Par jour en semaine | Par jour pendant le week-end |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ 0 verre | ☐ 0 verre |
| ☐ 1 verre | ☐ 1 verre |
| ☐ 2 verres | ☐ 2 verres |
| ☐ >= 3 verres | ☐ >= 3 verres |

En clair :

☐ Ne souhaite pas répondre

Au cours des 3 mois précédant le diagnostic de grossesse, avez-vous consommé au moins 5 boissons alcoolisées au cours d'une même occasion (fête, soirée...)

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse)

- ☐ 0
☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ >= 3 fois

En clair :

☐ Ne souhaite pas répondre

Au cours des 3 derniers mois de grossesse, à combien de reprises avez-vous consommé au moins 5 boissons alcoolisées au cours d'une même occasion (fête, soirée...)

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse)

- ☐ 0
☐ 1 fois
☐ 2 fois
☐ 3 fois
☐ > 3 fois

En clair :

☐ Ne souhaite pas répondre

Quelle a été votre consommation de tabac au cours des 3 mois précédant le diagnostic de grossesse (préciser le nombre de cigarettes par jour) ?

Question ouverte

par jour

☐ Ne souhaite pas répondre

Au cours des 3 derniers mois de grossesse, avez-vous consommé les produits suivants ?

Question ouverte

Si pas de réponse, proposer les items suivants (une seule réponse)

Cannabis

- ☐ Jamais
- ☐ Moins d'une fois par mois
- ☐ 1 à 3 fois par mois
- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ > 1 fois par semaine
- ☐ Ne souhaite pas répondre

Cocaïne

- ☐ Jamais
- ☐ Moins d'une fois par mois
- ☐ 1 à 3 fois par mois
- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ > 1 fois par semaine
- ☐ Ne souhaite pas répondre

Héroïne

- ☐ Jamais
- ☐ Moins d'une fois par mois
- ☐ 1 à 3 fois par mois
- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ > 1 fois par semaine
- ☐ Ne souhaite pas répondre

Année de naissance de la mère :

--	--	--	--	--

Actuellement vivez-vous en couple ? Oui=1 / Non=0

--

Quelle est votre situation de famille ?

--

Célibataire=1 / Mariée=2 / Vie en couple sans être mariée=3 / Veuve=4 / Divorcée ou séparée=5

Quel est votre niveau d'études ?

--

Non scolarisée= 0

Primaire=1

1^{er} cycle général (6eme à 3eme)= 2

Enseignement technique ou professionnel court= 3

Niveau 2^e à terminale de l'enseignement général (y compris bac général)= 4

Niveau 2^e à terminale de l'enseignement technique =5

Formation personnalisante après le Bacc =6

Universitaire =7

Avez-vous exercé un emploi pendant la grossesse ? Oui=1 / Non=0

☐

Quelle est votre profession actuelle ou la dernière que vous avez exercée ?

Noter en clair et coder avec le code ci-dessous :

☐

.....

Agricultrice =1

Artisan, commerçante=2

Cadre (profession libérale, enseignante, ingénieur, =3

Profession intermédiaire (instituteur, technicien, contremaître,...)=4

Employée de la fonction publique ou des entreprises=5

Employée de commerce=6

Personnel de service=7

Ouvrière qualifiée=8

Ouvrière non qualifiée=9

Sans profession=0

Avant votre congé de maternité aviez-vous un emploi 1, ou étiez-vous :

☐

Femme au foyer=2 / Etudiante=3 / Chômage=4 / ou dans une autre situation=5, en clair :

.....

Annexe VII : Photo montrant les cerveaux de deux nouveau-nés âgés de 6 semaines dont le premier (à gauche) est normal et le second (à droite) atteint de SAF



Source : Lamblin D. *L'Ensemble des Troubles Causés par l'Alcoolisation Fœtale : Historique, descriptif, épidémiologie et enjeux*. 2009.

Annexe VIII : Photo montrant les signes dysmorphiques craniofaciaux chez un enfant atteint de SAF complet



Vue de face

Vue de profil

Source : Subtil D, Dehaene P, Kaminski M, Crepin G. Alcool et grossesse.
Paris, France, Encycl. Med Chir, Gynecol Obstet, 1994; 5-048-
M-20.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. May PA, Gossage JP. Estimating the prevalence of fetal alcohol syndrome. A summary. Alcohol Res Health 2001; 25; 3: 159-167.
2. Serreau R et coll. Etude clinique et prévalence du syndrome d'alcoolisation foetale pris en charge dans les établissements médicosociaux de l'île de la Réunion. Arch Pédiatr 2002 ; 9 : 14-20.
3. Roberts G, Nanson J. Syndrome D'alcoolisme fœtal/ effets de l'alcool sur le fœtus et effets des autres drogues pendant la grossesse. Ottawa : Santé Canada, 2001; 1 : 58.
4. Astley HJ. Diagnostic Guide for Fetal Alcohol Spectrum Disorders: The 4-Digit Diagnostic Code. Seattle: Fetal Alcohol Syndrome Diagnostic and Prevention Network, 3^{ème} édition, 2004: 114.
5. Parquet PJ, Danel T. Le syndrome d'alcoolisme fœtal : Un projet régional dans le cadre d'une problématique nationale. Actualité et dossier en santé publique, 1996 ; 15 : 24-25.
6. Raobijaona AH. Jeunes et toxicomanie à Antananarivo. Bulletin d'information sur la population de Madagascar, 2007 ; 26 ; 8 : 1-3.
7. Service de lutte contre les maladies liées aux modes de vie. Enquête sur les Facteurs de Risque des Maladies Non Transmissibles à Madagascar (Selon l'approche STEPS de l'OMS).Condense. MIN SAN/PF, 2005 ; 31 : 9-10.
8. Direction générale : Santé et protection des consommateurs. Consommation abusive d'alcool. Bruxelles : Communautés Européennes, Fiche d'information, 2007 : 1-4.

9. Kiritze-Topor P. La femme alcoolique. Rev Prat 1995; 9 ; 302: 31-35.
10. Statistique Canada. Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-1995. Ottawa: Statistique Canada, 1995.
11. Institut Suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA). Alcool et grossesse. Lausanne, ISPA, Fédération des Médecins Suisses(FMH), 2005 : 1-4.
12. Chudley AE et coll. Ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale : lignes directrices canadiennes concernant le diagnostic. JAMC 2005; SF 1-SF : 1-22.
13. Société canadienne de pédiatrie (SCP). Le syndrome d'alcoolisme fœtal. Paediatr Child Health 2002; 7; 3:181-196.
14. Allen K, Riley M, Goldfeld S, Halliday J. Estimating the prevalence of fetal alcohol syndrome in Victoria using routinely collected administrative data. Aust N Z J Public Health 2007; 31, 1: 62-66.
15. Comité Français d'Education pour la Santé (CFES), Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Alcool et tabac : consommation zéro recommandée pour les femmes enceintes. Dossier de presse, (CFES) 2002 ; 1-18.
16. Société Canadienne de Pédiatrie (SCP). Prévention du syndrome d'alcoolisme fœtal (SAF) et des effets de l'alcool sur le fœtus (EAF) au Canada. Paediatr Child Health, 1997; 2; 2: 146-149.
17. Coles C. Impact of prenatal alcohol exposure on the newborn and the child. Clin Obstet Gynaecol 1993; 36: 255-266.
18. Dehaene P, Blum A. Le syndrome d'alcoolisme foetal : embryofœtopathie évitable. Concours Med, 1992 ; 12 : 3641-3645.

19. Subtil D, Dehaene P, Kaminski M, Crepin G. Alcool et grossesse. Paris, France : Encycl Med Chir Gynecol Obstet, 1994; 5-048-M-20.
20. Dessibourg CA. Le syndrome d'alcoolisation foetale: une cause importante de déficience intellectuelle. Pédagogie spécialisée, 2007 ; 3/07 : 1-7.
21. Ozer E, Sarioglu S, Gure A. Effects of prenatal exposure on neuronal migration, neurogenesis and brain myelination in the nice brain. Clin Neuropathol 2000; 19: 21-25.
22. Lejeune C. Syndrome d'alcoolisation foetale. Médecine thérapeutique Pédiatrie 2001 ; 4 : 176-183.
23. Kay HH, Grindle KM, Magness RR. 2000. Ethanol exposure induces oxidative stress and impairs nitric oxide availability in the human placental villi: a possible mechanism of toxicity. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 682-688.
24. Mills JL, et al. Maternal alcohol consumption and birth weight. How much drinking during pregnancy is safe? JAMA 1984; 252: 1875-1879.
25. Stratton K, Howe C, Battaglia F. Committee to study Fetal Alcohol Syndrome, Division of Biobehavioral Sciences and Mental Disorder, Institute of Medicine. Fetal alcohol syndrome: Diagnosis, epidemiology, prevention and treatment. Washington, DC: National Academy Press, 1996.
26. Maillard T. L'alcoolisation foetale à la Réunion: Enquête transversale, à la maternité de Saint Pierre, pendant l'année 1996. Rouen : These Med, 1998: 1-129.
27. Bearer CF, Swick A, Singer LF. Biomarker for prenatal alcohol use. Alcoholism. Clinical and Experimental Research 1996; 20:139A.

28. Ostrea EM. et al. Drug screening of newborns by meconium analysis: A large-scale, prospective, epidemiologic study. *Pediatrics* 1992; 89; 1: 107-113.
29. Gareri J et coll. Ongoing regional prevalence study of fetal alcohol exposure as determined by meconium analysis of fatty acid ethyl esters. *Délibérations de l'American Society for Clinical Pharmacology et du Therapeutics Annual Meeting*, 2005; article PII-165.
30. Mirlesse V, Syndrome d'alcoolisation foetale. *Médecine foetale et échographie en gynécologie* 2001 ; 1-47.
31. Poole NA. La prévention de l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale (ETCAF) : perspectives canadiennes. Agence de la santé publique du Canada. Division de l'enfance et de l'adolescence, 2008 : 1-24.
32. Koren G, Loebstein R, Nulman I. Fetal alcohol syndrome: Role of the physician. *Can Fam Physician* 1998; 44: 38-40.
33. Service des statistiques du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana (CHUA-SGOB). Rapport d'activité annuelle 2009, CHUA-SGOB, 2010.
34. Bloch J et Coll. Faisabilité de la surveillance du syndrome d'alcoolisation foetale, France, 2006-2008. Numéro thématique - Femmes et addictions, *BEH* 2009; 10-11 : 102-104.
35. Djadou K, Sadzo-Hetsu K, Tatagan-Agbi K. Paramètres anthropométriques, fréquence et facteurs de risque du retard de croissance intra-utérin chez le nouveau-né à terme dans la région du Nord-Togo. *Arch Pédiatr* 2005 ; 12 : 1320-1326.

36. Tietche F, Ngoufack G, Kago I. Facteurs étiologiques associés au retard de croissance intra-utérin à Yaoundé (Cameroun) : étude préliminaire. *Méd Afr Noire* 1998 ; 45 : 1-6.
37. Mafina-Mienandi MC, Ganga-Zandzou PS, Makoumbou P. Facteurs de risque de retard de croissance intra-utérin au Congo. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002; 31 : 500-505.
38. Com-Ruelle L, Dourgnon P, Jusot F. Les problèmes d'alcool en France : quelles sont les populations à risque ? Question d'économie de la santé. Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES), 2008 : 1-129.

VELIRANO

« Eto anatrehan'i ZANAHARY, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo ampanatontosàna ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko maimaimpoana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy havelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamorana famitan-keloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana, ary ara-tsaranga.

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiarabelona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa aho raha mivadika amin'izany ».

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président de thèse

Signé : Professeur ROBINSON Annick Lalaina

VUE ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : Professeur RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

Name and first name: RABOANISON Toky Arifeno

Thesis title: FETAL ALCOHOL SYNDROME: TRANSVERSAL STUDIES AT THE
MATERNITY HOSPITAL OF BEFELATANANA

Rubric: Pediatric

Number of pages : 74 **Number of figures :** 18 **Number of annexes :** 8

Number of charts : 19 **Number of bibliographical références :** 38

SUMMARY

Foetal Alcohol Syndrome (FAS) is the most complete and most severe of the Foetal Alcohol Spectrum Disorders (FASD). There have been few studies of this syndrome in Madagascar. The object of this study is to determine the incidence of FAS in the Gynaecology and Obstetric Service in Befelatanana, the maternity division in the CHU of Antananarivo, and to describe its epidemiological profile.

The study is prospective, descriptive, longitudinal and comprehensive over the 6 month period from 12 May to 12 November 2009. Cases were included if they presented with growth retardation and having dysmorphic features characteristic of FAS. Alcohol consumption was investigated by means of a dietary questionnaire.

A total of 23 cases were included. Eight were classified as confirmed FAS, 7 suspected, and 8 doubtful. The incidence of confirmed FAS is 5.36 per thousand live births. All the mothers who acknowledged having taken alcohol were of low scholastic achievement and worked in the secondary or tertiary sectors. The majority were less than 25 years old (75%). In the sub-group of confirmed FAS cases, growth failure was found in 37.5% of cases, craniofacial dysmorphism was present in 100% of cases and neurological signs in 50%. Education of the public at large about the deleterious effects of alcohol on the foetus, training of specialised personnel for its management, and awareness raising of the competent authorities concerning this problem should be considered as a necessary response to this important public health problem.

Key words: alcohol, pregnancy, epidemio-clinic profile, incidence, fetal alcohol syndrome.

Director of Thesis: Professor ROBINSON Annick Lalaina

Reporter of Thesis: Doctor RAKOTOMAHEFA Mbola

Address: Lot FVF 26 A Firavahana Fenoarivo Antananarivo 102

Nom et prénoms : RABOANISON Toky Arifeno

Titre de l'étude : LE SYNDROME D'ALCOOLISATION FŒTALE : ENQUETE
TRANSVERSALE AU CHUA SGO DE BEFELATANA

Rubrique : Pédiatrie

Nombre de pages : 74 **Nombre de figures** : 18 **Nombre d'annexes** : 8

Nombre de tableaux : 19 **Nombre de références bibliographiques** : 38

RESUME

Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) est la forme la plus complète et la plus sévère de l'Ensemble des Troubles Causés par l'Alcoolisation Fœtale (ETCAF). Peu d'études ont été effectuées sur ce syndrome à Madagascar. Les objectifs de cette étude sont de calculer l'incidence du SAF dans le service de gynécologie obstétrique de Befelatanana, maternité implantée dans le CHU d'Antananarivo, et d'en décrire le profil épidémioclinique.

L'étude est prospective, descriptive, transversale et exhaustive sur 6 mois, allant du 12 mai au 12 novembre 2009. Les cas étaient inclus s'ils présentaient un retard de croissance et des éléments dysmorphiques caractéristiques du SAF. La consommation d'alcool était recherchée au moyen d'un questionnaire alimentaire.

Au total, 23 cas ont été inclus. Huit sont classés SAF confirmés, 7 suspects et 8 douteux. L'incidence du SAF confirmé est de 5,36 pour mille naissances vivantes. Toutes les mères qui ont déclaré avoir pris de l'alcool sont de bas niveau de scolarisation et travaillent dans le secteur secondaire ou tertiaire. La majorité a moins de 25 ans (75%). Dans la sous-population de SAF confirmé, l'hypotrophie est harmonieuse dans 37,50% des cas, les signes de dysmorphie craniofaciale sont présents chez 100% des cas et les signes neurologiques chez 50%. Une information du grand public sur le méfait de l'alcool pour le fœtus, une formation spécialisée des personnels soignants et une prise de conscience des autorités compétentes sur ce problème considéré comme un problème de santé publique sont nécessaires.

Mots-clés : alcool, grossesse, profil épidémio-clinique, incidence, syndrome d'alcoolisation foetale

Directeur de thèse : Professeur ROBINSON Annick Lalaina

Rapporteur de thèse : Docteur RAKOTOMAHEFA Mbola

Adresse de l'auteur : Lot FVF 26 A Firavahana Fenoarivo Antananarivo 102