



HAL
open science

Syndrome du bébé secoué : étude observationnelle des caractéristiques des enfants pris en charge pour un syndrome du bébé secoué

Elisa Bilski

► To cite this version:

Elisa Bilski. Syndrome du bébé secoué : étude observationnelle des caractéristiques des enfants pris en charge pour un syndrome du bébé secoué. Gynécologie et obstétrique. 2021. dumas-03321180

HAL Id: dumas-03321180

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03321180v1>

Submitted on 17 Aug 2021

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE
DEPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

Syndrome du bébé secoué

**Etude observationnelle des caractéristiques des
enfants pris en charge pour un syndrome du bébé
secoué**

Shaken baby syndrome

**Observational study of the characteristics of children
treated for shaken baby syndrome**

Par BILSKI Elisa

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 17 Juin 2021

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-femme

Année 2020-2021

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE
DEPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

Syndrome du bébé secoué

**Etude observationnelle des caractéristiques des
enfants pris en charge pour un syndrome du bébé
secoué**

Shaken baby syndrome

**Observational study of the characteristics of children
treated for shaken baby syndrome**

Par BILSKI Elisa

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 17 Juin 2021

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-femme

Année 2020-2021

RÉSUMÉ

Objectif : Faire un état des lieux des caractéristiques retrouvées chez les enfants pris en charge pour un Syndrome du Bébé Secoué.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive monocentrique réalisée à l'Hôpital Couple Enfant de Grenoble incluant tous les enfants pris en charge pour un Syndrome du Bébé Secoué durant les huit dernières années.

Résultats : L'échantillon de 38 enfants était composé majoritairement de garçons de moins de 12 mois, prématurés, issus de grossesses multiples et premier enfant du couple. Ils étaient gardés majoritairement par leurs parents ou une assistante maternelle au moment de la survenue des symptômes et vivaient pour la majorité dans une famille recomposée. Le tableau clinique à leur arrivée aux urgences était aspécifique et tous possédaient des lésions à l'imagerie. La majorité d'entre eux possédait des séquelles à la sortie.

Conclusion : L'échantillon grenoblois possède des caractéristiques similaires à celles de la littérature. De nombreux éléments sont à prendre en compte et aucun ne peut affirmer à lui seul le risque de survenue d'un SBS ni même son diagnostic. La prévention autour du SBS pourrait s'axer sur l'information concernant la physiologie des pleurs des nouveau-nés, l'accompagnement à la parentalité et le relais à travers des programmes de prévention adaptés à chaque gardien d'enfant. La sage-femme aurait un rôle à jouer dans chaque axe de cette prévention.

Mots clés : Syndrome du Bébé Secoué, caractéristiques, symptômes, séquelles, prévention.

ABSTRACT

Objective : To provide an overview of the characteristics found in children treated for Shaken Baby Syndrome.

Material and method : This is a descriptive observational monocentric study carried out at the « Hôpital Couple Enfant » in Grenoble in which are included all the children treated for Shaken Baby Syndrome during the last eight years.

Results : The sample of 38 children was composed mainly of boys under 12 months of age, premature babies, children from multiple pregnancies and children who were their parents' firstborn child. They were mostly cared for by their parents or a childminder at the time of the onset of the symptoms, and most of them lived in a blended family. The clinical picture on arrival at the emergency room was aspecific and imaging showed that all had lesions. The majority of them had sequelae at discharge.

Conclusion : The Grenoble sample has similar characteristics to those found in the literature. Many elements must be taken into account and no single element can confirm the risk of SBS or even its diagnosis. Prevention of SBS could focus on information about the physiology of crying in newborns, support for parenthood and relay through prevention programs adapted to each caregiver. The midwife would have a role to play in each aspect of this prevention.

Key words : Shaken Baby Syndrome, characteristics, symptoms, sequelae, prevention.

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du jury :

- Présidente du jury : Mme Chantal Seguin, Sage-Femme, Directrice du Département de Maïeutique – Université Grenoble Alpes ;
- Co-président du jury : Pr Thierry Debillon, Néonatalogue, PU-PH Chef de service à l'Hôpital Couple Enfant – CHU Grenoble Alpes ;
- Sage-femme invitée : Mme Christine Ravier, Sage-Femme à l'Hôpital Couple Enfant – CHU Grenoble Alpes ;
- Directrice de mémoire : Dr Anne-Pascale Michard-Lenoir, Pédiatre, Praticien Hospitalier à l'Hôpital Couple Enfant – CHU Grenoble Alpes ;
- Sage-femme co-directeur : M. Lionel Di Marco, Sage-femme, Enseignant au Département de Maïeutique – Université Grenoble Alpes.

Je remercie plus particulièrement :

- Dr Anne-Pascale Michard-Lenoir, Pédiatre, Praticien Hospitalier à l'Hôpital Couple
Enfant – CHU Grenoble Alpes, Directrice de ce mémoire ;

Pour son implication, ses conseils et ses encouragements ;

- M. Lionel Di Marco, Sage-Femme, Enseignant au Département de Maïeutique –
Université Grenoble Alpes, Co-directeur de ce mémoire ;

*Pour son encadrement au cours de mes études, son investissement pour ce
mémoire et sa réactivité ;*

- Mme Chantal Seguin, Sage-femme, Directrice du Département de Maïeutique –
Université Grenoble-Alpes ;

Pour son accompagnement au cours de mes études ;

- M. Olivier Jamann, Secrétaire général à la Fédération Française de Prévention des
Risques Domestiques – Nîmes ;

Pour son soutien et sa motivation ;

- Les secrétaires du service de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Couple Enfant de
Grenoble ;

Pour m'avoir aidée dans la logistique des dossiers papiers archivés.

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS.....	1
INTRODUCTION.....	2
MATERIEL ET METHODES.....	6
1. Type d'étude.....	6
2. Lieu et durée de l'étude.....	6
3. Population de l'étude.....	6
3.1. Critères d'inclusion.....	6
3.2. Critères d'exclusion.....	7
4. Critères de jugement.....	7
5. Recueil des données.....	7
6. Analyse des données.....	8
RESULTATS.....	9
1. Caractéristiques de l'échantillon.....	9
2. Objectif principal : Caractéristiques des enfants pris en charge pour un SBS.....	10
3. Objectifs secondaires : Symptômes cliniques et paracliniques et devenir à court terme des enfants pris en charge pour un SBS.....	15
DISCUSSION.....	18
1. Limites et biais de l'étude.....	18
2. Comparaison des résultats avec la littérature.....	19
2.1. Caractéristiques des enfants inclus dans l'étude.....	19
2.2. Caractéristiques des grossesses.....	24
2.3. Caractéristiques des naissances.....	25
2.4. Caractéristiques des parents.....	26
2.5. Caractéristiques du séjour à l'hôpital.....	28
3. Et les pleurs ?.....	33
CONCLUSION.....	35
BIBLIOGRAPHIE.....	37
ANNEXES.....	40

ABREVIATIONS

SBS : Syndrome du Bébé Secoué

TCNA : Traumatisme Crânien Non Accidentel

TCA . Traumatisme Crânien Accidentel

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CH : Centre Hospitalier

HCE : Hôpital Couple Enfant

HAS : Haute Autorité de Santé

ACR : Arrêt Cardio-Respiratoire

HTIC : Hypertension Intra Crânienne

CRIP : Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes

INTRODUCTION

Le Syndrome du Bébé Secoué (SBS) est une dénomination qui a été introduite pour la première fois en 1972 par le Dr John Caffey, un radio pédiatre américain, sous le terme de whiplash shaken infant syndrome, afin de décrire un tableau associant un hématome sous-dural ou sous-arachnoïdien et des hémorragies rétiniennes, en l'absence de signes externes de traumatisme crânien. A cette époque, il évoquait ainsi une « disproportion entre les lésions internes observées, alors importantes, et les lésions externes, minimales voire absentes » (1,2).

Aujourd'hui, et ce depuis les recommandations pour la pratique clinique (RPC) de la commission d'audit de 2011 et leur actualisation en 2017 qui ont modifié la définition du SBS, les éléments diagnostiques et les éléments de prise en charge, ce syndrome est défini par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme un sous-ensemble des traumatismes crâniens infligés ou Traumatismes Crâniens Non Accidentels (TCNA), dans lequel c'est le secouement, seul ou associé à un impact, qui provoque le traumatisme crânio-cérébral. Les secousses en cause sont toujours violentes, produites le plus souvent par une saisie manuelle du thorax du bébé sous les aisselles. Les décélérations brutales antéro-postérieures de la tête sont responsables d'un ballotement du cerveau du bébé dans la boîte crânienne et de l'arrachement des veines pontes situées à la convexité (3).

Ce syndrome survient la plupart du temps chez un nourrisson de moins de 1 an et dans 2/3 des cas de moins de 6 mois. Une notion récente est la répétition des épisodes de secouement dans la majorité des cas, ce qui nécessite donc un diagnostic et une prise en charge rapides dès la première venue de l'enfant aux urgences. En parallèle, la méconnaissance du diagnostic est fréquente et expose au risque de récurrence et donc de séquelles sévères persistantes ou de décès (3).

Le Syndrome du Bébé Secoué (SBS) est un syndrome sévère mais il n'existe actuellement pas de données récentes précises sur ces traumatismes en France en termes de mortalité et de morbidité. Nous avons seulement connaissance que, chaque année en France, plusieurs centaines d'enfants sont victimes de cette forme de maltraitance (4).

Une étude américaine de 2001 (5) a rapporté une mortalité avec une médiane à 20-25% et une étude écossaise de 2004 (6) a rapporté une morbidité avec une moyenne à 74%, soit seulement un quart des enfants indemnes de séquelles. Par ailleurs, d'après un récent bulletin épidémiologique concernant les enfants victimes de traumatismes crâniens infligés par secouements hospitalisés, l'incidence du SBS était de 22,1-52,4 cas pour 100 000 naissances vivantes en France sur la période 2015-2017 mais certainement sous-estimée du fait de la fréquence de la méconnaissance du diagnostic (4).

De nombreux programmes de prévention ont été mis en place ces dernières années en France et dans le reste du monde en usant de moyens de communication diversifiés, que ceux-ci soient en version papier ou informatique. D'ailleurs, l'efficacité d'un de ces programmes de prévention actuellement en place en Caroline du Nord et en Pennsylvanie a été évaluée et n'a pas démontré une diminution des cas de TCNA, impliquant alors la nécessité d'une amélioration de cette prévention (7-9).

Par ailleurs, le SBS a déjà été étudié sur la région grenobloise du point de vue des connaissances des parents (10,11), des informations transmises par l'équipe médicale aux parents à la maternité (12) et de la prévention réalisée par les sages-femmes libérales lors des cours de préparation à la naissance et à la parentalité (13). Ces études étaient par conséquent axées sur la période se situant en amont du potentiel secouement. Plus largement, à l'échelle régionale, les connaissances des sages-femmes sur le sujet ont été évaluées (14). A l'échelle nationale, une étude a fait l'objet d'une description des éléments cliniques et paracliniques ainsi que de l'évolution des enfants hospitalisés pour SBS au CHU de Rouen (15) et une autre étude

a également décrit les caractéristiques d'enfants de moins de cinq ans atteints de TCNA et se présentant aux urgences au CHU de Bordeaux (16). Les caractéristiques des enfants hospitalisés pour une suspicion de SBS n'avaient jusqu'alors jamais été étudiées sur la région grenobloise, ce qui nous a incité à mener cette étude descriptive centrée sur les caractéristiques des enfants, le déroulement de la grossesse et de la naissance, les symptômes cliniques et paracliniques à leur arrivée et pendant l'hospitalisation et leurs séquelles à court terme.

En outre, une recrudescence de cas de SBS hospitalisés à l'Hôpital Couple Enfant (HCE) de Grenoble a pu être observée sur le début de l'année 2020. A savoir que l'HCE de Grenoble prend en charge les enfants des départements de l'Isère, la Savoie, la Haute-Savoie et parfois de la Drôme et l'Ain dont l'état clinique justifie une admission en secteur de réanimation. Le diagnostic de SBS est porté au cours de l'hospitalisation après explorations complémentaires permettant de poser ce diagnostic.

Dans ce contexte, il nous a paru intéressant de décrire les caractéristiques de ces enfants diagnostiqués et hospitalisés depuis 2011 afin de faire émerger de potentiels nouveaux axes de prévention plus adaptés à la population infantile des départements concernés de la région Rhône-Alpes.

Il pourrait également être utile de décrire les symptômes que présentent ces enfants à leur arrivée et pendant leur hospitalisation dans l'optique que leur mise en lumière permette aux professionnels de santé d'orienter rapidement le diagnostic.

Enfin, la description du devenir à court terme de ces enfants pourrait venir consolider les recherches déjà établies.

D'après la littérature, les enfants atteints du SBS partagent souvent des caractéristiques communes, à savoir la primiparité, le sexe masculin, la prématurité ou encore les grossesses multiples (3).

La population infantile hospitalisée pour SBS à l'HCE de Grenoble correspond-t-elle à ces critères ?

Pour répondre à cela, l'objectif principal de l'étude vise à déterminer la prévalence des caractéristiques retrouvées chez les enfants pris en charge pour un SBS et étant ou ayant été hospitalisés et les objectifs secondaires visent, eux, à décrire les symptômes cliniques et paracliniques présentés par les enfants hospitalisés pour SBS ainsi que leur devenir à court terme.

MATERIEL ET METHODE

1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive rétrospective quantitative.

2. Lieu et durée de l'étude

Il s'agissait d'une étude monocentrique menée à l'Hôpital Couple Enfant (HCE) du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble Alpes (CHUGA), au sein du service de pédiatrie.

L'étude a été menée sur la période du 17 Novembre 2020 au 21 Janvier 2021.

3. Population de l'étude

3.1 Critères d'inclusion

Étaient inclus tous les enfants atteints du syndrome du bébé secoué et hospitalisés à l'HCE du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble Alpes (CHUGA) sur la période allant du 10 Février 2012 au 15 Janvier 2020 (n=38).

3.2 Critères d'exclusion

Etaient exclus les enfants pour lesquels une opposition du/des tuteur(s) légal/légaux à l'utilisation des données de santé de l'enfant a été retrouvée dans le dossier médical (m=0).

4. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le pourcentage des caractéristiques des enfants pris en charge pour un SBS et étant ou ayant été hospitalisés.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- Les symptômes cliniques et paracliniques présentés par les enfants pris en charge pour un SBS.
- Les séquelles à court terme des enfants hospitalisés pour SBS.

5. Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé à l'aide d'un cahier d'observation standardisé (CRF) sur Excel par consultation des dossiers informatisés et papiers, pédiatriques et obstétricaux, sur le logiciel Easily® à l'HCE de Grenoble. Les enfants diagnostiqués d'un SBS et hospitalisés à l'HCE ont été repérés grâce au recueil de leur identité répertoriée sur un document tenu par le Dr Michard-Lenoir. Dans le cas où l'enfant serait décédé, il a été procédé à la vérification préalable dans le dossier médical de la «

non-opposition » du/des tuteur(s) légal/légaux à l'utilisation de ses données de santé pour la recherche. Les données ont été pseudonymisées par un codage (numéro) et le document établissant la correspondance entre le code du sujet et son identité a été conservé sur une session sécurisée du CHUGA, tout comme le reste des données recueillies.

6. Analyse des données

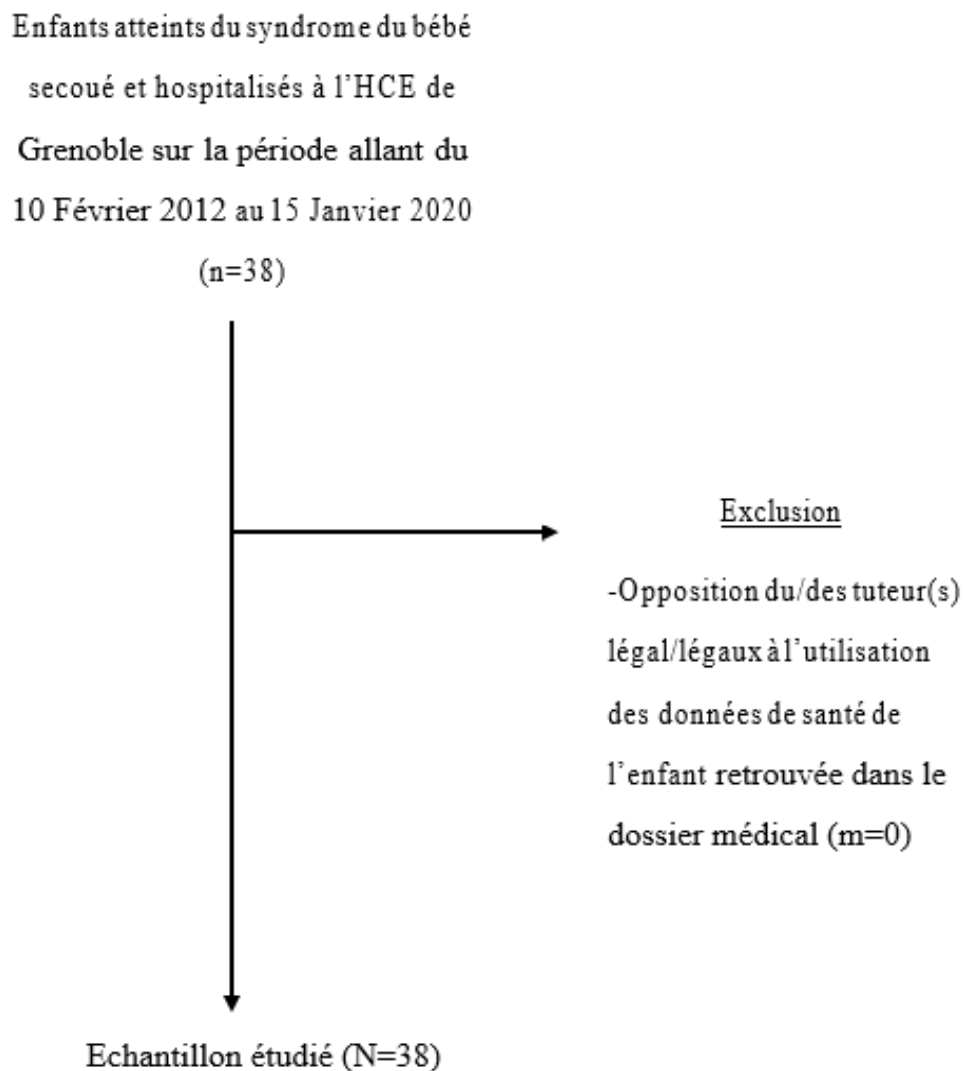
La base de données a été stockée conformément à l'engagement investigateur signé sur un serveur du CHUGA fourni par le département de maïeutique. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R4web. Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et les pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart-type pour les variables avec une distribution normale, et par la médiane et l'écart interquartile en cas d'écart à la normalité. Les données ont été analysées par Elisa Bilski sous la direction du Dr Anne-Pascale Michard-Lenoir, directrice de mémoire et pédiatre à l'HCE de Grenoble, et de M. Lionel Di Marco, co-directeur de mémoire et sage-femme enseignant au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble.

RESULTATS

1. Caractéristiques de l'échantillon

Trente-huit enfants pris en charge pour un Syndrome du Bébé Secoué à l'HCE ont été répertoriés depuis 2012. Aucun refus d'utilisation des données de santé de l'enfant n'a été retrouvé dans les dossiers. Aucun enfant n'a donc été exclu de l'étude. Ainsi, la population étudiée comprenait 38 enfants.

Figure 1. Diagramme de flux



2. Objectif principal : Caractéristiques des enfants pris en charge pour un SBS

Certaines données concernant des grossesses gémellaires ou triples n'ont été prises en compte qu'une seule fois (exemple : âge de la mère, lieu de naissance, pathologies de la mère pendant la grossesse, ...) dans le but de ne pas fausser les résultats.

Par ailleurs, les résultats qui ne sont pas significatifs n'ont pas été présentés dans cette partie mais se trouvent en annexe.

Les caractéristiques des enfants inclus dans l'étude sont détaillées dans les figures 2 à 4 et le tableau I en annexe.

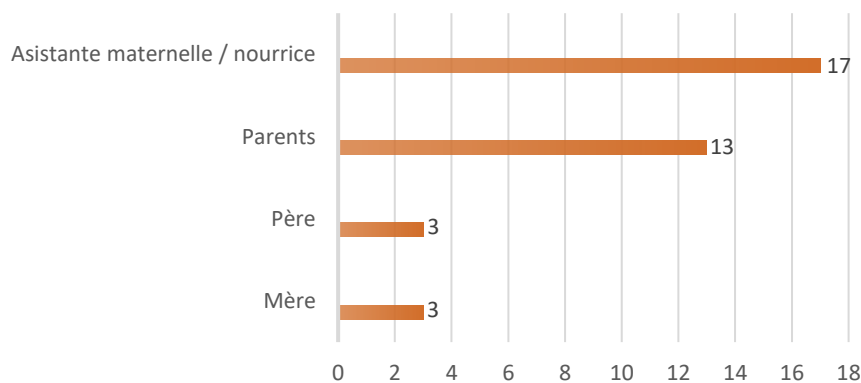
Vingt-trois enfants (60,53%) étaient de sexe masculin.

Vingt-deux enfants (57,89%) avaient entre 0 et 6 mois, 15 enfants (39,47%) avaient entre 6 et 12 mois et un enfant (2,63%) avait plus de 12 mois. L'âge médian était de 160,5 jours [77,25; 225,50].

Quinze enfants (39,47%) étaient des enfants uniques contre 23 (60,53%) qui avaient entre un et trois frères et sœurs.

Dix enfants (26,31%) avaient une pathologie préexistante au SBS. Parmi les pathologies préexistantes, on retrouvait un Reflux Gastro-Œsophagien (RGO) sévère, un urétérocèle, un syndrome de sevrage, un torticolis congénital, une duplication vésiculaire, une cytolyse hépatique idiopathique, une gingivostomatite herpétique, une surdité de transmission, une acidurie glutarique de type 1 et un syndrome de Di Georges.

Figure 2. Mode de garde principal*



*Les données étaient manquantes pour « mode de garde principal » chez n=2.

La figure 2 présente le mode de garde principal. Dix-sept enfants (47,22%) étaient gardés par une nourrice/assistante maternelle, 13 (36,11%) étaient gardés par leurs parents dont un enfant par sa mère et son nouveau compagnon et six (16,66%) étaient gardés par leur père ou leur mère.

Figure 3. Structure de naissance

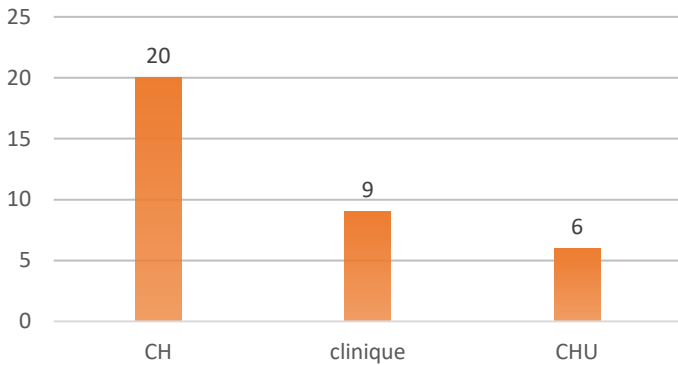
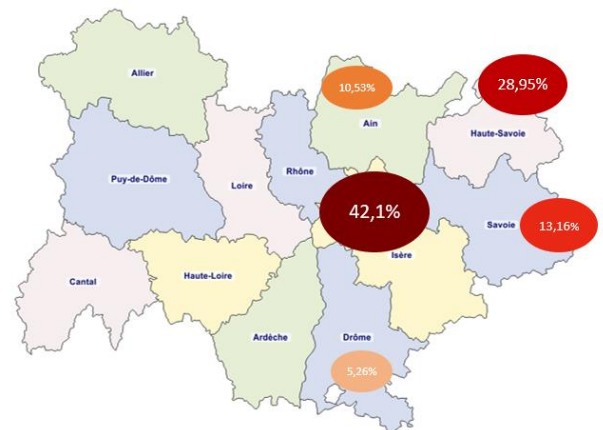


Figure 4. Lieu d'habitation

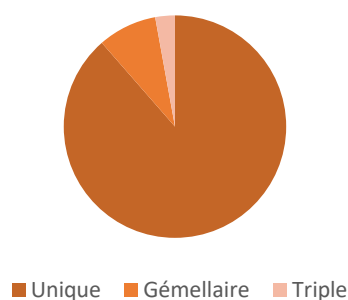


La figure 3 montre la structure de naissance des enfants. Vingt-deux enfants (57,14%) sont nés dans un Centre Hospitalier, dont trois sont issus de la même grossesse triple. La figure 4 présente les lieux d'habitation des enfants hospitalisés à l'HCE pour SBS. La majorité des enfants habitaient en Isère et en Haute-Savoie.

Seize enfants (42,1%) ont été préalablement hospitalisés entre leur naissance et le diagnostic de SBS. Parmi ceux qui ont été hospitalisés, il s'agissait d'hospitalisation pour prématurité, mauvaise adaptation néonatale, syndrome de sevrage, épisode de malaises/vomissements, gingivostomatite herpétique ou encore gastro entérite aigue (GEA).

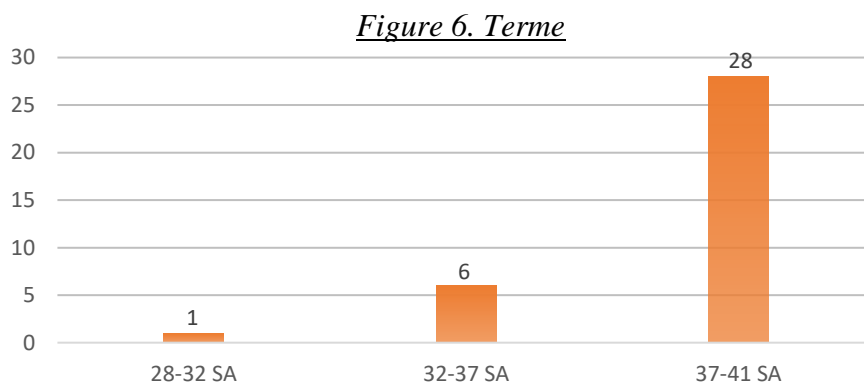
Les caractéristiques de la grossesse sont détaillées dans la figure 5 et le tableau II en annexe.

Figure 5. Type de grossesse

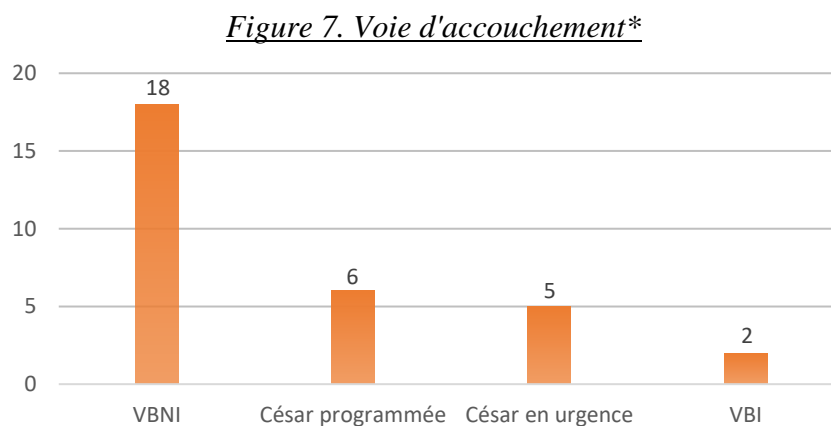


La figure 5 présente le type de grossesse. Il s'agissait d'une grossesse unique pour 31 femmes (88,57%), gémellaire pour trois femmes (8,57%) et triple pour une femme (2,86%). A noter que l'une des femmes incluses dans cette étude a présenté deux grossesses gémellaires qui ont donné lieu à un SBS pour la première grossesse et à deux SBS pour la deuxième grossesse.

Les caractéristiques de la naissance et du post-partum sont détaillées dans les figures 6 à 9 et le tableau III en annexe.



La figure 6 présente le terme auquel les femmes ont donné naissance. Vingt-huit femmes (80%) ont accouché à terme, entre 37 et 41 SA.



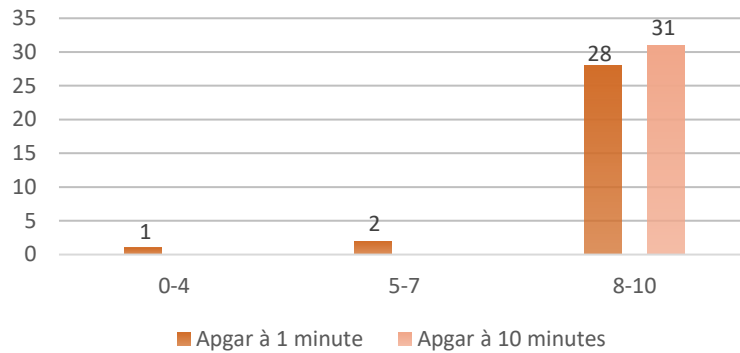
**Les données étaient manquantes pour « voie d'accouchement » chez n=4.*

La figure 7 présente les voies d'accouchement. La majorité des femmes (64,52%) a accouché par voie basse, qu'elle soit instrumentale ou non.

Les causes des césariennes programmées (19,35%) étaient une grossesse triple, une présentation en siège et un glaucome maternel. Les autres causes étaient inconnues.

Les causes des césariennes en urgence (16,13%) étaient un hématome rétro-placentaire (HRP), une suspicion d'hémorragie fœto-maternelle (HFM), une stagnation de la dilatation avec une présentation en occipito-iliaque gauche postérieure (OIGP), une contre-indication à la poussée sur un glaucome maternel dans un contexte de menace d'accouchement prématuré (MAP) et des anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF).

*Figure 8. Apgar à 1 et 10 minutes**

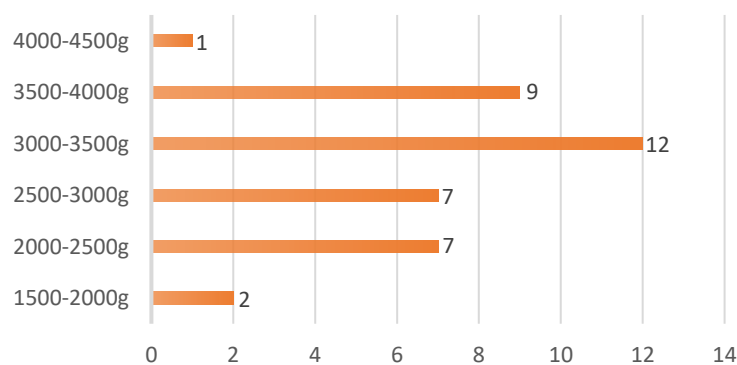


*Les données étaient manquantes pour « Apgar à 1 minute » et « Apgar à 10 minutes » chez n=7.

La figure 8 présente le score d'Apgar des enfants à une minute et à 10 minutes de vie. Vingt-huit enfants (90,32%) avaient un Apgar entre 8 et 10 à une minute de vie contre 31 (100%) à 10 minutes de vie.

Six enfants (18,18%) ont eu recours à des gestes de réanimation à la naissance.

Figure 9. Poids de naissance



La figure 9 présente le poids de naissance des enfants hospitalisés. La majorité des enfants (57,89%) pesait plus de 3000g et 23,68% des enfants pesaient moins de 2500g.

Les caractéristiques des parents sont détaillées dans la figure 10, le tableau IV en annexe et le tableau VI.

Vingt femmes (57,14%) étaient des multipares au moment de l'hospitalisation de leur(s) enfant(s).

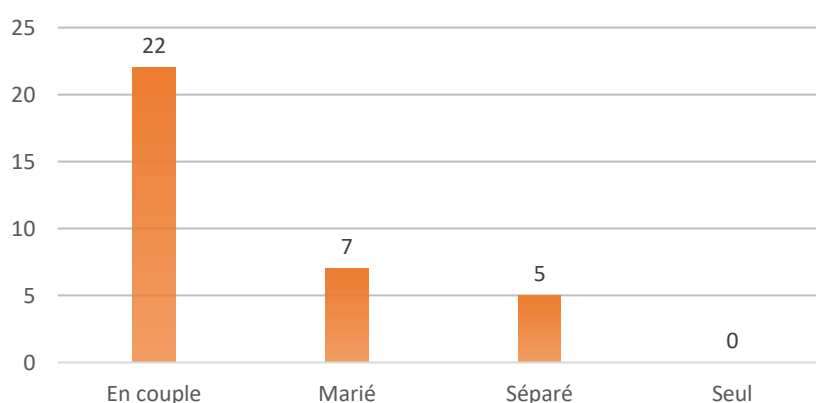
Tableau VI. Age des parents à la naissance de leur(s) enfant(s)

Caractéristiques*	Valeurs	
Age mère, n (%)		
15-20	1	(3.70)
20-25	1	(3.70)
25-30	8	(29.63)
30-35	14	(51.85)
35-40	3	(11.11)
Age mère (années), moy ± et		
	30.27	± 4.23
Age père, n (%)		
15-20	0	(0)
20-25	3	(12)
25-30	6	(24)
30-35	12	(48)
>35	4	(16)
Age père (années), moy ± et		
	31.07	± 4.54

*Les données étaient manquantes pour « âge mère » chez n=8, pour « âge père » chez n=10.

Le tableau VI présente l'âge des parents au moment de la naissance de leur(s) enfant(s). La mère et le père avaient majoritairement entre 25 et 35 ans (respectivement 81,48% et 72%).

Figure 10. Situation familiale*



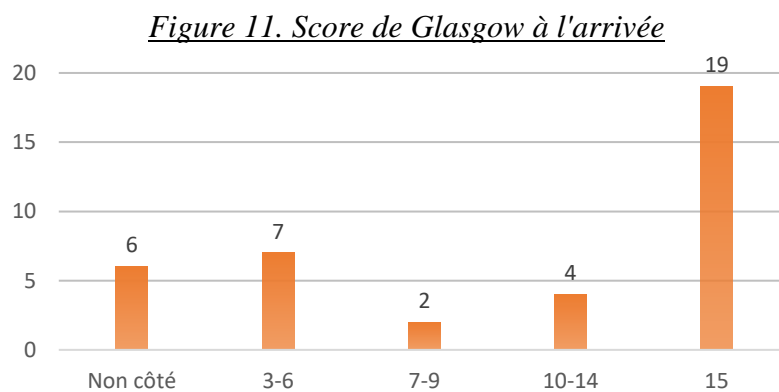
*Les données étaient manquantes pour « situation familiale » chez n=1.

La figure 10 présente la situation familiale des parents des enfants hospitalisés. Vingt-neuf parents (85,29%) étaient ensemble (mariés ou non) et cinq (14,71%) étaient séparés.

Vingt-huit familles (82,35%) étaient des familles dites « classiques », c'est-à-dire avec une mère et un père qui étaient les parents biologiques de l'enfant hospitalisé.

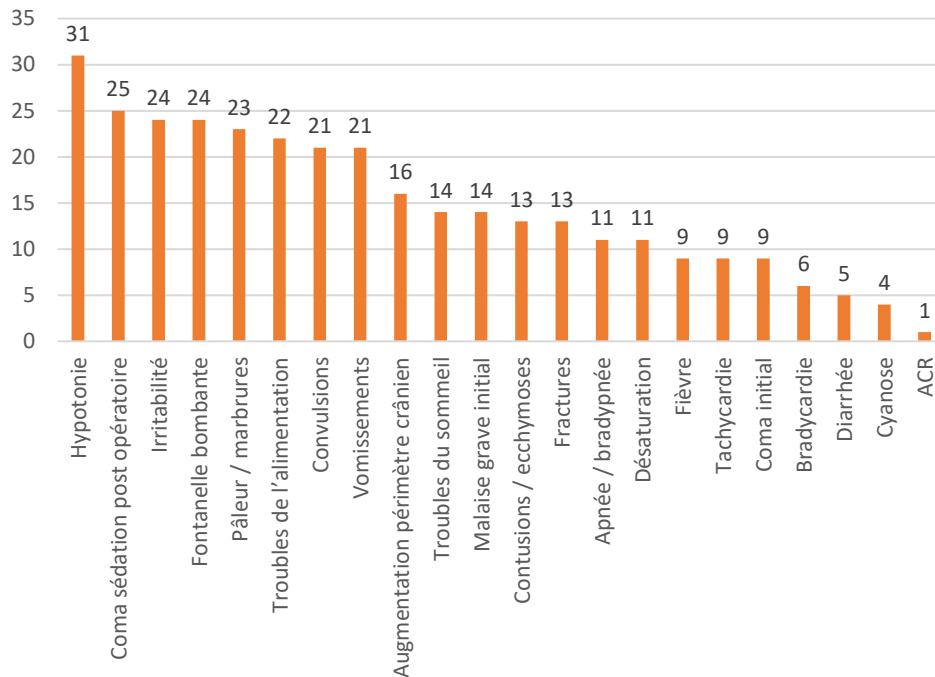
3. Objectifs secondaires : Symptômes cliniques et paracliniques et devenir à court terme des enfants pris en charge pour un SBS

Les symptômes cliniques et paracliniques des enfants atteints du syndrome du bébé secoué à leur arrivée à l'HCE et pendant leur hospitalisation ainsi que le devenir à court terme de ces enfants sont détaillés dans les figures 11 à 13, le tableau V en annexe et le tableau VII.



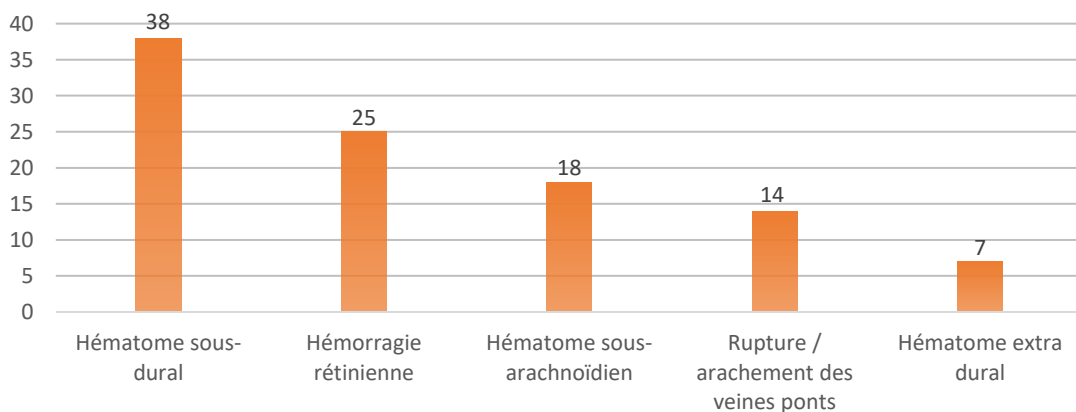
La figure 11 présente le score de Glasgow, indicateur de l'état de conscience et un des critères de gravité des traumatismes crânio-cérébraux, des enfants à leur arrivée à l'HCE. Dix-neuf (50%) avaient un score à 15 (conscience normale), quatre (10,53%) avaient un score entre 10 et 14 (sommolence ou coma léger), deux (5,26%) avaient un score entre 7 et 9 (coma lourd) et sept (18,42%) avaient un score entre 3 et 6 (coma profond).

Figure 12. Symptômes à l'arrivée et pendant l'hospitalisation*



La figure 12 présente les symptômes des enfants à leur arrivée et pendant leur hospitalisation. Trente-et-un (81,58%) ont eu des troubles de la vigilance type hypotonie, axiale ou périphérique, et somnolence. Vingt-cinq (65,79%) ont été plongés dans un coma en guise de sédation post opératoire. Vingt-quatre enfants (63,16%) étaient irritables avec des pleurs fréquents, au toucher notamment. Vingt-quatre enfants (63,16%) avaient une fontanelle bombante, signe d'hypertension intracrânienne (HTIC).

Figure 13. Lésions crâniennes à l'imagerie



La figure 13 présente les lésions crâniennes retrouvées à l'imagerie. Trente-huit enfants (100%) possédaient un hématome sous-dural et 25 enfants (65,79%) souffraient d'une hémorragie rétinienne.

Vingt-cinq enfants (65,79%) ont eu besoin d'une neurochirurgie durant leur hospitalisation afin d'évacuer les hématomes sous-duraux.

Du point de vue du développement psychomoteur à la sortie de l'hôpital, 21 enfants (65,62%) avaient des séquelles motrices avec un retard voire une absence de certaines acquisitions motrices et 17 enfants (50%) avaient des séquelles neurologiques avec une épilepsie persistante majoritairement ou encore l'apparition d'un trouble du spectre de l'autisme pour un enfant. Quinze enfants (45,45%) avaient des séquelles visuelles telles qu'un strabisme ou une cécité partielle.

Tableau VII. Durée d'hospitalisation

Caractéristiques*	Valeurs	
Durée d'hospitalisation en réanimation (jours), med [IIQ]	8.5	[6 ; 13]
Durée d'hospitalisation autres services (jours), med (IIQ)	14	[8.5 ; 22]
Durée d'hospitalisation totale (jours), med (IQQ)	26	[19 ; 36.5]

**Les données étaient manquantes pour « durée hospitalisation autres services » chez n=7, pour « durée hospitalisation totale » chez n=7.*

Le tableau VII présente la durée d'hospitalisation des enfants en réanimation, dans les autres services (pédiatrie polyvalente) et en totalité.

Un signalement judiciaire a été rédigé et envoyé au procureur de la République pour 32 enfants (84,21%) par les médecins les ayant pris en charge et une information préoccupante a été envoyée à la Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes (CRIP) pour les six enfants (15,79%) pour lesquels un signalement judiciaire n'a pas été fait.

DISCUSSION

1. Limites et biais de l'étude

Lors du recueil des données, certaines informations étaient manquantes du fait du remplissage non uniformisé des dossiers pédiatriques des enfants hospitalisés pour SBS, empêchant ainsi l'étude de variables importantes comme les difficultés des mères dans le post partum, la catégorie socio-professionnelle des parents ou encore les pleurs de l'enfant.

De la même manière, il manquait des données essentielles concernant le déroulement des grossesses et des accouchements pour les mères ayant accouché ailleurs qu'à l'HCE, comme la programmation de la grossesse, la présence de pathologie ou encore la consommation de substances par les parents pendant la grossesse.

Par ailleurs, la complexité des dossiers à analyser, avec des données qui n'étaient pas consignées au même endroit d'un dossier à un autre, et le recueil des données par une seule opératrice ont probablement généré une perte d'information. Pour limiter ce biais méthodologique, l'opératrice a effectué un double recueil en étudiant à la fois les dossiers papiers et les dossiers informatisés.

De plus, on retrouvait un biais de sélection car seuls les enfants amenés à Grenoble pour une prise en charge ont été pris en compte dans l'étude, or les enfants qui auraient pu être transférés à Grenoble mais qui sont décédés avant n'ont pas été inclus. De ce fait, la proportion d'enfants inclus dans notre étude a potentiellement été amoindrie. Aussi, du fait de l'absence de diagnostic et donc de prise en charge chez les enfants qui n'ont pas été amenés aux urgences car peu symptomatiques, notre étude a fait face à un biais d'échantillonnage. Ainsi, seuls les enfants les plus symptomatiques ont été inclus dans notre étude, or on sait que cela ne représente pas la totalité des enfants victimes de SBS.

Enfin, la modification par la HAS des éléments de définition, de diagnostic et de prise en charge du SBS en 2011 nous a contraint à fixer des bornes à cette étude. Ainsi, de 2012 à 2020, 38 enfants ont été hospitalisés pour SBS à l'HCE et ont donc pu être pris en compte dans l'étude.

Il s'agit d'un échantillon de faible proportion, avec des résultats non généralisables à plus grande échelle mais seulement applicables à la population des enfants hospitalisés à l'HCE de Grenoble.

2. Comparaison des résultats avec la littérature

Dans la littérature, l'utilisation du terme « traumatisme crânien non accidentel » (TCNA) est majoritaire. Cependant, le SBS faisant partie des TCNA, les résultats retrouvés pour les TCNA peuvent être applicables au SBS. Les deux termes pourront donc être employés dans la suite de la discussion.

2.1 Caractéristiques des enfants inclus dans l'étude

Dans notre échantillon, il existait une majorité de **garçons**, ce qui correspond à ce qui a déjà été décrit dans la littérature. Deux hypothèses sont mises en avant. L'hypothèse constitutionnelle d'après laquelle le cerveau des garçons serait relativement plus immature que celui des filles, les rendant plus vulnérables aux collections cérébrales dites « bénignes ». L'autre hypothèse avancée serait l'hypothèse comportementale d'après laquelle le comportement des garçons induirait plus facilement les circonstances menant aux secousses et le comportement des personnes gardant l'enfant serait par ailleurs différent en fonction du sexe de l'enfant (15–19).

Le Dr Caffey, en 1972, avait estimé la survenue du traumatisme le plus souvent dans les six premiers mois de vie (1). Du reste, les résultats de la littérature s'accordent avec ceux de

notre étude. Le **jeune âge de l'enfant** pourrait s'expliquer de deux manières. Tout d'abord, l'enfant se situe dans une période de sa vie où il ne communique que par les pleurs (cf. partie 3. Et les pleurs ?). D'ailleurs, Barr montrait en 2006 que la courbe d'incidence du SBS en fonction de l'âge présentait un point de départ commun et une forme similaire à la courbe d'incidence des pleurs normaux du nourrisson (20). L'explication qui pourrait s'ajouter à la précédente serait la fragilité et la vulnérabilité du cerveau des enfants de cette tranche d'âge aux agressions extérieures (cf. tableau VIII).

Tableau VIII. Age et sexe des enfants dans la littérature

	Sexe masculin	Age < 6 mois	Age < 12 mois	Age médian
Données de notre étude	60.53%	57.89%	97.37%	5.2 mois
Série de Mireau (2005)	72.7%	63%	95%	5.4 mois
Série de King (2003)	56%	-	-	4.6 mois
Série de Hoppe (1998)	67%	65%	-	-

Notre étude rapportait 39,47% d'enfants qui étaient les premiers nés du couple et des enfants uniques. Ceci entre en contradiction avec des études antérieures qui ont rapporté le **premier rang de naissance** comme un facteur de risque de TCNA (15,16,21, cf. tableau IX). Cette discordance pourrait s'expliquer, peut-être, par le manque de puissance de notre étude. Cependant, nos résultats pourraient aussi s'expliquer par le fait qu'une fratrie supérieure à un enfant peut être source d'une incompréhension, d'une frustration et d'une impuissance plus grandes pour les parents.

Tableau IX. Rang de 1er enfant dans la littérature

	Données de notre étude	Série de Lafagne (2020)	Série de Vincent (2015)	Série de Keenan (2003)
Rang de 1^{er} enfant	39.47%	53%	63%	57%

Dans notre population, 26,31% des enfants avaient une **pathologie préexistante** au SBS, à savoir un RGO sévère, un urétérocèle, un syndrome de sevrage, un torticolis congénital, une duplication vésiculaire, une cytolysse hépatique idiopathique, une gingivostomatite herpétique, une surdité de transmission, une acidurie glutarique de type 1 et un syndrome de Di Georges. Ainsi, nos résultats et ceux de la littérature ne mettent pas en avant un quelconque rapprochement entre une pathologie chronique préexistante et la survenue d'un secouement et par conséquent d'un SBS (cf. tableau X).

Tableau X. Pathologie préexistante dans la littérature

	Données de notre étude	Série de Vincent (2015)	Série de Lafagne (2020)	Série de King (2003)
Pathologie préexistante	26.31%	6%	17%	5%

Concernant le **mode de garde**, 47,22% des enfants étaient gardés par une nourrice ou une assistante maternelle et 36,11% étaient gardés par leurs parents dont un enfant par sa mère et son nouveau compagnon. Dans l'étude de Vincent (15), 27% étaient gardés par une assistante maternelle et 35% étaient gardés par leurs parents. Les parents et les assistant(e)s maternel(le)s représentent donc les deux modes de garde prédominants retrouvés chez les enfants atteints du SBS. Les assistant(e)s maternel(le)s, en effet, sont confronté(e)s   la garde de plusieurs enfants en simultané, d'âges différents avec des besoins divergents, ce qui nécessite de leur part

d'envisager les besoins de chacun et par conséquent, de suivre une formation adéquate basée sur la compréhension des pleurs des enfants. Par ailleurs, les parents constituent un mode de garde souvent privilégié lorsque l'enfant est encore un nourrisson. De ce fait, la prévention nécessite aujourd'hui d'être personnalisée et ciblée et de s'axer particulièrement et davantage sur les assistant(e)s maternel(le)s / nourrices et les parents, comme cela a déjà été mis en place à travers des programmes de prévention (8). Aucun enfant de notre étude n'était gardé en crèche, comme retrouvé dans la littérature, et pour cause : passer la main à un tiers lorsque le gardien de l'enfant ne le « supporte plus » est ce qui est pratiqué dans les structures de garde collective d'enfants. Pour envisager ceci, il faut cependant avoir acquis la notion que la situation dans laquelle se trouve le gardien de l'enfant est normale et inévitable, car tous les bébés pleurent et tous les adultes ayant à subir des pleurs finissent par éprouver de l'agacement (19). De plus, le SBS se présente toujours dans une situation de relation de dualité entre l'adulte et l'enfant, ce qui ne peut exister en structure collective, l'adulte n'étant jamais seul avec l'enfant. Ainsi, une des pistes de prévention pourrait être d'accentuer le travail de prévention auprès des personnes susceptibles de se retrouver seules avec un jeune enfant.

La majorité des enfants de notre étude est née dans un Centre Hospitalier (57,14%) et habitait en Isère (42,1%) et en Haute-Savoie (28,95%).

Aucune étude faisant mention de la **structure de naissance** chez les enfants atteints d'un SBS ne compose la littérature. Par ailleurs, l'absence de recueil en parallèle de la répartition des naissances dans les établissements sur cette même période nous empêche d'émettre des hypothèses quant à la légère surreprésentation dans notre étude d'enfants nés dans un Centre Hospitalier.

Comme le montre la figure 4, l'HCE de Grenoble a pris en charge des enfants atteints de TCNA venant d'Isère, de Savoie, de Haute-Savoie, de Drôme et d'Ain lorsque leur **lieu d'habitation** était plus proche de l'Isère. Les autres enfants pouvaient être pris en charge à Lyon, Saint-

Etienne ou Clermont-Ferrand, où il existe une réanimation pédiatrique. Dans notre étude, on observe une surreprésentation d'enfants habitant en Isère et en Haute-Savoie mais ceci peut simplement s'expliquer par une population moyenne et un nombre de naissance moyen proportionnels (38, cf. annexe tableau XI). Cette hypothèse ne s'applique toutefois pas à la Drôme et à l'Ain, où les jeunes enfants qui ont été hospitalisés à l'HCE l'ont été du fait de leur proximité, ce qui ne représente pas la totalité des enfants suspects de TCNA dans ces départements. Par ailleurs, d'après l'étude de Barlow et Minns (18), l'incidence du SBS est plus importante en zone urbaine et l'étude de Mireau (19) dévoile une habitation en zone urbaine et péri-urbaine dans 93% des cas. Dans notre étude, seul le département d'habitation a pu être relevé. Une prochaine étude, à plus grande échelle et recherchant particulièrement la zone d'habitation, urbaine ou rurale, permettrait d'évaluer l'importance du lieu de vie dans la survenue d'un SBS.

Dans notre étude, 42,1% des enfants ont été préalablement hospitalisés entre leur naissance et le diagnostic de SBS. Les raisons de cette hospitalisation à la naissance ou pendant le séjour à la maternité étaient une prématurité, une détresse respiratoire et un syndrome de sevrage. Les raisons de l'hospitalisation à quelques mois de vie étaient une surveillance neurologique dans le cadre d'une fracture crânienne, un malaise, un RGO sévère, des vomissements, une gastro entérite aiguë, une gingivostomatite herpétique et une rhinorrhée. Les hospitalisations pour symptôme potentiel de SBS représentaient alors 31,25% de ces **hospitalisations préalables**. A noter par ailleurs que pour l'un des enfants, sa sœur jumelle a été hospitalisée pour un bilan d'ecchymoses un mois avant sa propre hospitalisation pour SBS. Dans l'étude de Vincent (15), 28% avaient déjà été hospitalisés avant le diagnostic de SBS dont 31% pour lesquels un traumatisme crânien pouvait être suspecté. Par ailleurs, l'étude de Lafagne (16) a recherché le nombre de consultations aux urgences pédiatriques avant le diagnostic de SBS ; 17,33% des enfants avaient déjà consulté dont 61% pour un symptôme

potentiel de TCNA. Ces résultats montrent que le diagnostic de SBS est difficile à faire et que l'on peut assister à plusieurs consultations ou hospitalisations avant l'affirmation du diagnostic mais qu'il existe néanmoins des symptômes dits « sentinelles » sur lesquels les professionnels de santé devraient être plus vigilants, comme des vomissements sans diarrhée ou des lésions cutanées chez un jeune nourrisson.

2.2 Caractéristiques des grossesses

Dans notre étude, il s'agissait d'une **grossesse unique** pour 88,57% des femmes et **multiple** pour 11,43% des femmes. Dans la littérature, nous retrouvons entre 91% et 97% de grossesses simples (15,16,19,21). Cela signifie que les enfants atteints d'un SBS sont majoritairement des enfants issus de grossesses uniques mais ceci peut s'expliquer par la prédominance de grossesses uniques dans la population générale. Cependant, concernant le taux de grossesses multiples, nous observons un taux supérieur à celui retrouvé dans la population générale, qui est de 1,5%, comme cela a été mis en avant dans la série de Mireau (19). Ceci peut s'expliquer par des grossesses potentiellement plus difficiles sur le plan médical et émotionnel et, à la suite de la naissance, par une difficulté croissante de la part des parents à surmonter les pleurs démultipliés des enfants, ceci se rajoutant à la fatigue mais, comme toutes les caractéristiques énoncées dans cette étude, ne se suffisant pas à elle seule pour entraîner un secouement. Dans notre étude, l'illustration type serait celle de cette femme ayant accouché de jumelles, l'une hospitalisée pour fractures multiples et l'autre pour un hématome sous-dural (HSD) un mois après sa sœur, puis de jumeaux trois ans après hospitalisés tous les deux pour HSD. Apparaît ici tout le questionnement autour des grossesses multiples et du vécu par les parents.

2.3 Caractéristiques des naissances

Dans notre étude, 80% des femmes ont accouché à terme, entre 37 et 41 SA, et 20% ont accouché prématurément. Dans la littérature, on retrouve un pourcentage de prématurés allant de 11% à 21% (15,16,19,23,24). Nos résultats et ceux de la littérature s'accordent pour dire que le pourcentage de prématurés est supérieur à la moyenne en France qui s'établit à environ 7%. Cette surreprésentation d'**enfants prématurés** dans la population infantile atteinte d'un TCNA s'explique sans doute par le fait qu'un nombre important de grossesses dont ils sont issus sont décrites comme difficiles par les mères (25).

Concernant la **voie d'accouchement**, 64,52% des femmes ont accouché par voie basse, instrumentale ou non, et 35,48% ont accouché par césarienne, programmée ou en urgence. L'enquête périnatale française la plus récente datant de 2016 (37) rapporte un taux de césarienne dans la population générale de 20%, qui n'a pas significativement varié depuis 2010. Nous constatons alors un taux de césarienne plus important chez les mères des enfants victimes de SBS que chez les mères de la population générale. Ceci pourrait s'expliquer par des grossesses et/ou des accouchements plus difficiles sur le plan médical et émotionnel pour les femmes accouchant par césarienne.

Concernant le **score d'Apgar** des enfants de notre étude, il était supérieur ou égal à 9 pour 86,6% des enfants à 1 minute de vie et pour la totalité des enfants à 10 minutes de vie. Dans les résultats de l'enquête périnatale nationale de 2016 (37), le score d'Apgar a seulement été relevé à 5 minutes de vie et on retrouvait un score supérieur ou égal à 9 pour 95,6% des enfants. Ce score n'étant pas relevé au même moment dans notre étude et dans l'étude périnatale nationale, cela nous empêche de mettre en avant quoi que ce soit à ce sujet. Des gestes de **réanimation néonatale** ont cependant été nécessaires chez 18,18% des enfants de notre étude, contre 5,5% dans la population générale (37), laissant potentiellement évoquer une adaptation à la vie extra-utérine plus difficile pour les enfants victimes de SBS par la suite.

Le **poids de naissance** était inférieur à 2500g pour 23,68% des enfants de notre étude, contre 7,5% dans la population générale (37). Nous retrouvons donc plus d'enfants avec des petits poids de naissance dans la population d'enfants victimes de SBS que dans la population infantile générale. Ceci peut s'expliquer par le taux de prématurité plus élevé en parallèle dans cette population, avec par conséquent des poids de naissance plus faibles et peut laisser penser que les complications qui peuvent découler d'une prématurité et d'un faible poids de naissance pourraient peut-être jouer un rôle dans la survenue du secouement a posteriori.

2.4 Caractéristiques des parents

Dans notre étude, **l'âge des parents** était en majorité supérieur à 30 ans à la naissance de leur enfant victime de SBS. Les résultats de la littérature s'accordent avec ceux de notre étude pour souligner la correspondance de cet âge avec l'âge moyen de la mère à l'accouchement pour un premier enfant dans la population générale qui est de 30,8 ans en 2020 (26), ce qui est par conséquent plus en faveur d'un risque en lien avec le rang de naissance dans la survenue d'un SBS car l'âge moyen des parents est semblable à l'âge moyen auquel les parents ont leur premier enfant. Cependant, d'autres publications plus anciennes (19,21,24,25) retrouvaient des parents plus jeunes que les parents de la population générale (cf. tableau XII). Dans la publication de Keenan, 44% des mères avaient moins de 21 ans dans la population des enfants victimes de TCNA contre 17% dans la population témoin avec un Odds Ratio à 5,3 [1,9 – 14,6], établissant le jeune âge parental comme un facteur de risque de TCNA. Nos résultats sont donc à interpréter avec prudence face au manque de données conséquent de notre recherche concernant cette caractéristique parentale et à l'aspect seulement descriptif de notre étude. Une autre hypothèse expliquant nos résultats serait finalement l'influence par d'autres facteurs que le jeune âge uniquement.

Tableau XII. Age des parents dans la littérature

	Données de notre étude	Série de Lafagne (2020)	Série de Mireau (2005)	Série de Minns (2005)
Age moyen mère	30,27 ans	29,91 ans	28 ans	22 ans
Age moyen père	31,01 ans	31,36 ans	32 ans	26 ans

Concernant le **statut marital** des parents, 85,29% étaient ensemble (mariés ou concubins) et 14,71% étaient séparés au moment de la survenue du TCNA chez leur enfant. Les publications de la littérature retrouvent un pourcentage de parents séparés entre 6% et 15%. De plus, l'étude de Lafagne retrouve des témoins avec des parents séparés ou isolés dans 8,47% des cas contre 19,7% de parents séparés ou isolés chez les cas. Ceci pourrait laisser penser qu'il existe une proportion plus importante de parents séparés chez les enfants victimes d'un TCNA. Cependant, l'INSEE, dans une publication de 2018, retrouve 28% de parents séparés dans la population générale (27). Ainsi, il existe une proportion de parents séparés plus importante dans la population générale que dans la population des enfants victimes de SBS, pouvant s'expliquer, paradoxalement, par un entourage ressource possiblement plus présent pour les parents séparés que pour les parents vivant ensemble, pouvant prendre le relais plus facilement et éviter la survenue d'un secouement.

Concernant le **modèle familial**, nous retrouvons dans notre étude des familles recomposées chez 17,65% des enfants victimes de TCNA. Dans la publication de Vellut (25), les familles recomposées sont décrites comme faisant partie des facteurs de risque de survenue d'un TCNA. Ceci pourrait s'expliquer, peut-être, par la présence d'un adulte qui n'est pas le parent de l'enfant et qui se voit contraint de gérer les pleurs d'un nouveau-né qui n'est pas le sien, ce qui peut engendrer des comportements violents. Par ailleurs, l'enquête démographique

de 2018 de l'INSEE rapporte que 11% des enfants mineurs de la population générale vivent dans une famille recomposée (27). La vie dans une famille recomposée s'inscrirait probablement sur la liste des facteurs de risque socio-familiaux de survenue d'un TCNA.

Concernant la **précarité**, il nous manquait beaucoup de données dans les dossiers médicaux sur les caractéristiques socio-familiales (consommation de drogues, violences dans l'enfance, violences conjugales, catégorie socio-professionnelle des parents). En effet, ces éléments étaient consignés dans le dossier de l'enfant lorsqu'il y avait eu un entretien avec une assistante sociale ou une psychologue pendant l'hospitalisation de l'enfant. Cependant, très peu d'entretiens ont été menés ou du moins très peu ont été consignés dans les dossiers. La précarité serait pourtant un facteur de risque de TCNA (3,28), mais non évaluable par notre étude descriptive.

2.5 Caractéristiques du séjour à l'hôpital

L'étude du **score de Glasgow** des enfants présentant un SBS permet, de manière objective, de mettre en avant la gravité de l'état de l'enfant à son arrivée aux urgences en fonction de son état de conscience. Notre étude retrouvait un score de Glasgow inférieur ou égal à 14 pour 34,21% des enfants, témoignant d'un état de conscience allant de la somnolence au coma profond. En comparaison, dans l'étude de Lafagne (16), le score de Glasgow était inférieur à 13 pour 38,67% des enfants. Dans notre étude, nous avons fait le choix de fixer la limite du score à 14 car nous souhaitions évaluer la présence d'une atteinte neurologique et un score inférieur à 15 atteste bien d'une atteinte neurologique, aussi faible soit elle, alors que dans la littérature la limite fixée est souvent 13 car ce qui est recherché est plutôt la gravité du traumatisme crânien, léger entre 13 et 15, modéré entre 9 et 12 et grave s'il est égal ou inférieur à 8. Notre étude a ainsi retrouvé une conscience normale pour la majorité des enfants. Toutefois,

la majorité des enfants avait également des séquelles à la sortie, ce qui nous conduit à penser que l'état de conscience à l'arrivée ne permet pas d'établir un pronostic ou de déterminer la sévérité des lésions, mais indique seulement la gravité de l'état de l'enfant à un instant T. Dans une publication de 2003 (23), le score de Glasgow des enfants à leur admission était retrouvé avec une médiane à 6, laissant évoquer l'état critique dans lequel se trouvaient ces enfants victimes de SBS à leur arrivée et prouvant une nouvelle fois que l'examen neurologique chez les enfants arrivant pour suspicion de SBS doit être réalisé à tout prix afin de mettre en place une prise en charge active immédiate et d'orienter plus rapidement le diagnostic.

Les **symptômes** retrouvés dans notre étude à l'arrivée aux urgences et pendant le séjour ont parfois pu égarer le diagnostic car non spécifiques (pâleur, marbrures, irritabilité, troubles de l'alimentation, vomissements, troubles du sommeil, contusions et ecchymoses, désaturation, fièvre, tachycardie ou bradycardie, diarrhée, cyanose, pauses respiratoires jusqu'à aller à l'arrêt cardio-respiratoire pour un enfant) ou au contraire orienter l'atteinte neurologique (malaise grave initial, coma, apnées, convulsions, augmentation du périmètre crânien, fontanelle bombante, troubles de la vigilance). Une publication de Fortin de 2010 (24) a d'ailleurs regroupé les symptômes initiaux ou d'appel, c'est-à-dire ceux pour lesquels ont tout d'abord été amenés les enfants éventuellement reconnus comme victime de TCNA, en quatre catégories :

- non-spécifiques d'atteinte craniocérébrale (perte d'appétit, vomissement, irritabilité, somnolence et décès)
- suggestifs d'atteinte craniocérébrale (altération de l'état de vigilance, convulsion ou épisode suggestif de convulsion, fontanelle tendue ou bombée)
- suggestifs d'atteinte craniocérébrale de nature traumatique (ecchymose ou trace de contusion crânienne, histoire rapportée de traumatisme crânien mineur)

- suggestifs de sévices ou maltraitance : ecchymoses multiples sur le corps d'un nourrisson non encore ambulateur

Les autres publications de la littérature ont rapporté des symptômes similaires à ceux retrouvés dans notre étude (15,16,19,23,29). Ces résultats s'accordent avec les nôtres pour conclure à une aspécificité du tableau clinique des enfants atteints d'un SBS, avec toutefois une prédominance de symptômes neurologiques qui, lorsqu'ils sont présents, nécessitent de mettre en place rapidement les thérapeutiques adaptées afin de tenter de limiter l'apparition de séquelles neurodéveloppementales. Étant donné la non-spécificité de plusieurs de ces signes, leur association prend tout son intérêt. L'augmentation anormale du périmètre crânien est notamment un signe clinique spécifique d'atteinte neurologique chez les jeunes nourrissons dont la mesure et l'interprétation sont indispensables chez les enfants présentant des symptômes potentiels de TCNA pour permettre d'orienter l'atteinte neurologique rapidement (28).

La difficulté du SBS repose principalement dans son diagnostic. Comme énoncé précédemment, les symptômes initiaux sont aspécifiques et aucun ne peut affirmer à lui seul la présence d'un SBS. Cependant, l'association de symptômes cliniques, de **lésions à l'imagerie** et d'une histoire absente, fluctuante ou incompatible avec les lésions observées ou l'âge de l'enfant doit faire suspecter un TCNA (24,29). L'imagerie cérébrale et le fond d'œil, entre autres, vont donc être nécessaires pour orienter ce diagnostic (30). Les publications de la littérature affirment par exemple que la présence d'hémorragie rétinienne est fortement corrélée à un TCNA (2,3,19) mais son absence ne doit pas pour autant écarter ce diagnostic. Dans notre étude, 100% des enfants possédaient un hématome sous-dural, 65,79% des enfants souffraient d'une hémorragie rétinienne et 47,37% des enfants présentaient un hématome sous-arachnoïdien. A moindre proportion, certains enfants présentaient une rupture des veines ponts, très évocateur d'un TCNA, ou un hématome extradural, plutôt retrouvé dans les TCA mais ne pouvant toutefois écarter la possibilité d'un TCNA. Dans la littérature ont été découvertes ces

mêmes lésions à des proportions différentes pour des enfants tous victimes de TCNA, ce qui prouve encore une fois le caractère aspécifique du tableau clinique et paraclinique (5,15,16). Dans notre étude, les comptes rendus d'imagerie n'ont été lus que par une seule opératrice, inexpérimentée dans l'interprétation de tels résultats, omettant alors le recueil d'autres lésions crâniennes décrites dans la littérature comme une atteinte de la tente du cervelet ou encore une hémorragie de la faux du cerveau (15,31).

Notre étude a mis en avant la **nécessité d'une intervention neurochirurgicale** chez 65,79% des enfants afin de diminuer l'HTIC en évacuant les hématomes sous-duraux. Cette dernière est utilisée afin de soulager la souffrance cérébrale et peut prévenir des complications, entre autres le handicap qui résulte des lésions cérébrales (19,29). Cette décision est prise par les neurochirurgiens et sa nécessité est reconsidérée régulièrement pendant l'hospitalisation. Dans trois séries françaises, on retrouvait un pourcentage de recours à la chirurgie évacuatrice entre 22 et 60% (15,16,19), plaçant alors le recours à la chirurgie sur la liste des critères de sévérité de l'état de l'enfant.

La **durée d'hospitalisation** totale des enfants atteints d'un SBS dans notre étude était en moyenne de 26 jours avec 8,5 jours passés en service de réanimation pédiatrique. Les données de la littérature retrouvent une durée totale d'hospitalisation de 17,4 jours en moyenne et de 8,69 jours en moyenne en réanimation, dont deux séries françaises qui retrouvent une durée moyenne d'hospitalisation de 18 et 28 jours (15,16,19). Dans la population générale, on retrouve une publication qui rapporte une durée moyenne de séjour en pédiatrie à 4,1 jours. Ces données montrent une durée d'hospitalisation plus importante chez les enfants victimes de TCNA, probablement à cause de la gravité des lésions infligées à ces enfants et de la nécessité de soins spécifiques et longs.

Concernant les **séquelles à la sortie de l'hôpital**, nos résultats retrouvaient 65,62% de séquelles motrices, 50% de séquelles neurologiques et 45,45% de séquelles visuelles. Aucun décès dans notre étude n'a été relevé alors que dans la littérature on retrouve entre 3 et 10% de mortalité (15,16,19). Ceci pourrait s'expliquer par la faible puissance de notre étude mais également par la prise en compte des enfants hospitalisés uniquement, alors qu'il y a peut-être eu des enfants décédés sur notre période d'étude qui n'ont pas eu le temps d'être hospitalisés. La difficulté du SBS réside également, outre son diagnostic, dans le pronostic à long terme au niveau moteur, visuel et neurologique. En effet, ces séquelles peuvent n'être décelées que plusieurs années après le traumatisme (32) or notre étude n'a pu relever que les séquelles présentes à la sortie de l'hôpital soit à proximité du secouement ou au mieux quelques mois après le secouement lors du suivi pédiatrique lorsqu'il était réalisé à l'HCE. La question qui se pose est comment un seul secouement d'une durée de quelques secondes peut avoir des répercussions aussi dramatiques sur le long terme. La publication de Chen explique ceci par le fait que chez le nourrisson la tête représente 10% du poids du corps, les muscles du cou sont faibles et le défaut de myélinisation du cerveau qui permet certes de mieux absorber les chocs rend plus vulnérable la substance blanche aux forces de cisaillement. Le seul examen qui permettrait donc de prédire le pronostic à long terme serait l'imagerie (33). Son utilité apparaît donc comme évidente. Une fois le diagnostic posé, des imageries complémentaires seraient nécessaires pour affiner le pronostic sur du plus long terme, en années.

Un **signalement judiciaire** a été envoyé au procureur de la République dans 84,21% des cas et une **information préoccupante** a été transmise à la Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes (CRIP) dans 15,79% des cas. Dans la littérature, on retrouve un taux de signalement entre 53% et 83% (15,16). Le signalement vise à établir une répression de l'auteur des faits ainsi qu'une protection de l'enfant en danger (19) mais l'information préoccupante est préférée au signalement lorsque l'équipe juge nécessaire la protection de

l'enfant sans pour autant déclencher une procédure judiciaire alors que le diagnostic du secouement est seulement possible (28). Aujourd'hui, et ce depuis la simplification de la procédure en 2017, une IP doit être réalisée lorsqu'un SBS est probable et un signalement doit être transmis au procureur de la République lorsqu'un SBS est certain. Les professionnels de santé qui prennent en charge ces situations sont alors guidés par les dernières recommandations de 2017 (3) simplifiant la procédure afin d'établir la certitude ou non du SBS et ainsi user de la procédure adéquate. Dans notre étude, six situations ont entraîné la rédaction d'une IP car tous les critères diagnostiques n'étaient pas réunis pour affirmer un SBS avec certitude dont une dans un contexte de découverte d'un syndrome de Di Georges et une dans un contexte de découverte d'une acidurie glutarique de type 1. Pour ces situations, seule une IP a alors été rédigée car les critères diagnostiques aboutissaient à un diagnostic possible ou probable seulement.

3. Et les pleurs ?

Bien que les **pleurs** soient un élément qui n'ait pas été recueilli dans notre étude du fait de l'absence de leur notification dans les dossiers médicaux, ils constituent tout de même un élément clé dans la survenue du SBS. En effet, tous les parents sont confrontés aux pleurs de leur(s) enfant(s), or ces derniers sont clairement identifiés comme pouvant déclencher des gestes violents chez l'adulte (1,17,34,35). En découle l'idée qu'en l'absence d'autres facteurs de risque identifiés comme ceux retrouvés dans la littérature (primiparité, grossesse multiple, sexe masculin, etc), la prévention doit se concentrer sur la manière d'aider les parents à modifier la perception communément négative des pleurs de leur(s) enfant(s) et concerne ainsi tous les parents, sans distinction (8,25). Ces pleurs inexplicés seraient le reflet d'une trajectoire développementale normale des premiers mois de vie avec de grandes différences

interindividuelles. Leur fonction principale serait d'attirer l'attention et de favoriser les soins et l'attachement, alors même que leur répétition peut entraîner des réactions d'évitement voire une maltraitance de la part de l'adulte. D'ailleurs, les pleurs excessifs représentent une source non négligeable de consultation en urgence en amont du secouement, il s'agirait donc d'intégrer la prévention ciblée à ce stade-là du processus (15,36).

Dans notre étude, le recours à une consultation en urgence à proximité du secouement n'a pas été relevé car ce n'était pas le sujet de notre recherche, cependant d'autres études ont recherché cette variable et ont émis l'hypothèse que les parents des enfants victimes de TCNA ne consultent pas en amont aux urgences pédiatriques pour les pleurs excessifs de leur enfant, et ceci peut s'expliquer par différents arguments : premièrement, la consultation peut se faire en ambulatoire, deuxièmement les parents des enfants victimes de secouement ne consultent pas pour les pleurs de leurs nourrissons car, comme l'a constatée une étude française, les secousses répétées sont efficaces pour mettre fin aux pleurs persistants des nourrissons d'après les auteurs de secouement (31). Ainsi, il est difficile d'imaginer une prévention ciblée aux urgences dans ces conditions. Toutefois, lorsqu'un enfant est amené aux urgences pour pleurs excessifs, le rôle du praticien sera évidemment de trouver la cause de ces pleurs mais également, à visée préventive et protectrice, de repérer une situation de vulnérabilité et de danger dans laquelle l'enfant pourrait potentiellement se trouver dans l'optique de diminuer le risque de maltraitance. La prévention s'inscrirait ainsi de manière globale auprès de tous les gardiens d'enfants sans distinction et de manière plus ciblée lors de consultations pédiatriques pour motifs divers au cours desquelles le praticien devrait être en mesure de déceler les situations à risque afin d'informer, orienter et surtout rassurer les parents.

CONCLUSION

L'objectif principal de cette étude était de faire un état des lieux de la population infantile hospitalisée à l'HCE de Grenoble pour SBS afin de vérifier si elle correspondait aux critères retrouvés dans la littérature. Nos résultats montrent en effet une majorité de garçons, prématurés, issus de grossesses multiples chez des femmes primipares en comparaison à la population générale. Notre étude retrouve par ailleurs une majorité d'enfants de moins de 12 mois, vivant dans une famille recomposée et gardés par leurs parents ou une assistante maternelle. Ainsi, nous pouvons dire que la population infantile hospitalisée à l'HCE de Grenoble pour SBS possède des caractéristiques similaires à celles retrouvées dans la littérature.

Nos objectifs secondaires étaient de décrire les symptômes cliniques et paracliniques des enfants hospitalisés pour SBS ainsi que leurs séquelles à court terme. Nous avons retrouvé un tableau clinique aspécifique et des lésions chez tous les enfants. Les enfants étaient hospitalisés pour une durée plus longue que dans la population infantile générale et sortaient pour la majorité avec des séquelles neurologiques, motrices et visuelles. L'imagerie serait l'élément clé dans le pronostic à long terme de ces enfants.

Ainsi, cette étude a mis en exergue le caractère aspécifique du SBS. De nombreux éléments sont à prendre en compte et aucun ne peut affirmer à lui seul le risque de survenue d'un SBS ni même son diagnostic. Aujourd'hui, cette étude nous permet de mettre en avant des caractéristiques déjà mises en lumière dans d'autres publications qui nous mènent à penser qu'une prévention ciblée chez les familles regroupant tout ou partie de ces caractéristiques serait davantage pertinente et efficace pour réduire l'incidence du SBS. Cependant, les données retrouvées dans la littérature concernant les pleurs positionnent ces derniers comme un élément déclencheur dans la survenue d'une maltraitance et nous conduisent plutôt à croire qu'une prévention axée sur la compréhension des pleurs physiologiques de l'enfant serait plus

utile pour réduire l'incidence du SBS mais devrait concerner tous les gardiens d'enfants, contrairement à la prévention ciblée. Par ailleurs, le mode de garde étant un élément clé dans la survenue d'un SBS, des moyens devraient être mis en œuvre afin de développer des programmes de prévention adaptés à chaque adulte susceptible de garder seul un enfant. Que la prévention se fasse par la connaissance des pleurs des nourrissons, par le soutien à la parentalité ou par l'information sur l'existence de structures et de professionnels proposant un relais, la sage-femme a un rôle à jouer à chacune de ces étapes. Dans tous les cas, une refonte de la prévention du SBS semble indispensable.

BIBLIOGRAPHIE

1. Caffey J. On the Theory and Practice of Shaking Infants: Its Potential Residual Effects of Permanent Brain Damage and Mental Retardation. *Am J Dis Child* ; 1972.
2. Caffey J. The Whiplash Shaken Infant Syndrome: Manual Shaking by the Extremities With Whiplash-Induced Intracranial and Intraocular Bleedings, Linked With Residual Permanent Brain Damage and Mental Retardation. *Pediatrics* ; 1974.
3. HAS. Haute Autorité de Santé - Syndrome du bébé secoué ou traumatisme crânien non accidentel par secouement ; 2017. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2794425/fr/syndrome-du-bebe-secoue-ou-traumatisme-cranien-non-accidentel-par-secouement
4. Paget. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2019. Disponible sur : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/26-27/2019_26-27_4.html
5. Neglect C on CA and. Shaken Baby Syndrome: Rotational Cranial Injuries—Technical Report. *Pediatrics* ; 2001.
6. Barlow K, Thompson E, Johnson D, Minns RA. The neurological outcome of non-accidental head injury. *Pediatr Rehabil* ; 2004.
7. Zolotor AJ, Runyan DK, Shanahan M, Durrance CP, Nocera M, Sullivan K, et al. Effectiveness of a Statewide Abusive Head Trauma Prevention Program in North Carolina. *JAMA Pediatr* ; 2015.
8. Mark. Association of a Postnatal Parent Education Program for Abusive Head Trauma With Subsequent Pediatric Abusive Head Trauma Hospitalization Rates. *Traumatic Brain Injury. JAMA Pediatrics. JAMA Network* ; 2017. Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2599005>
9. Thompson LW, Bass KD, Agyei JO, Naseem H-U-R, Borngraber E, Wang J, et al. Incidence of nonaccidental head trauma in infants: a call to revisit prevention strategies. *J Neurosurg Pediatr* ; 2019.
10. Guillard M. Ce que savent les mères du syndrome du bébé secoué à la sortie de la maternité: étude descriptive transversale menée à l'HCE de Grenoble. *Mémoire de sage-femme* ; 2012.
11. Carayol M. Connaissances des pères concernant le syndrome du bébé secoué. *Mémoire de sage-femme* ; 2019.
12. Jault A. Étude transversale sur les pratiques d'information des parents sur le syndrome du bébé secoué en maternité. *Mémoire de sage-femme* ; 2020.
13. Menetrier M. Évaluation des pratiques professionnelles respect de la réalisation de la prévention de la mort inattendue du nourrisson et le syndrome du bébé secoué lors des séances de préparation à la naissance et à la parentalité auprès des sages-femmes libérales de l'agglomération de Voiron et Grenoble. *Mémoire de sage-femme* ; 2020.

14. Levet C. Le syndrome du bébé secoué : état des lieux des connaissances des sages-femmes d'Auvergne et mise en place d'une prévention. Mémoire de sage-femme ; 2012.
15. Vincent A. Hématome sous-dural du nourrisson et traumatisme crânien infligé par secouement: étude de 66 cas et de leur évolution. Thèse de médecine ; 2015.
16. Lafagne A. Traumatismes crâniens non accidentels de l'enfant de moins de 5 ans: description des cas, détermination des critères liés à la probabilité diagnostique, et comparaison du parcours de soins aux urgences par rapport aux enfants de moins de 5 ans hospitalisés pour fièvre. Thèse de médecine ; 2020.
17. Renier D. Le bébé secoué: le traumatisme crânien du nourrisson. KARTHALA Editions ; 2001.
18. Barlow KM, Minns RA. Annual incidence of shaken impact syndrome in young children. The Lancet ; 2000.
19. Mireau E. Syndrome du bébé secoué (hématome sous-dural du nourrisson et maltraitance, à propos d'une série de 404 cas). Thèse de médecine ; 2005.
20. Barr RG, Trent RB, Cross J. Age-related incidence curve of hospitalized Shaken Baby Syndrome cases: Convergent evidence for crying as a trigger to shaking. Child Abuse Negl ; 2006.
21. Keenan HT. A Population-Based Study of Inflicted Traumatic Brain Injury in Young Children. JAMA ; 2003.
23. King. Shaken baby syndrome in Canada: clinical characteristics and outcomes of hospital cases | CMAJ ; 2003. Disponible sur : <https://www.cmaj.ca/content/168/2/155.short>
24. Fortin G, Stipanovic A. How to recognize and diagnose abusive head trauma in infants. Ann Phys Rehabil Med ; 2010.
25. Vellut N, Cook J, Tursz A. Qui sont les parents auteurs de secouements à enfants ? ; 2017.
26. Insee. Un premier enfant à 28 ans - Insee Première - 1419. 2012. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281068>
27. Insee. En 2018, 4 millions d'enfants mineurs vivent avec un seul de leurs parents au domicile - Insee Première - 1788 ; 2018. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4285341>
28. SOFMER. Syndrome du bébé secoué - Rapport d'orientation de la commission d'audition ; 2011.
29. Duhaime A-C, Christian CW. Abusive head trauma: evidence, obfuscation, and informed management: JNSPG 75th Anniversary Invited Review Article. J Neurosurg Pediatr ; 2019.
30. Adamsbaum C, Husson B. Le syndrome du bébé secoué : quelles lésions en imagerie ? J Eur Urgences Réanimation ; 2013.

31. Adamsbaum C, Grabar S, Mejean N, Rey-Salmon C. Abusive Head Trauma: Judicial Admissions Highlight Violent and Repetitive Shaking. *Pediatrics* ; 2010.
32. Chevignard. Long-term outcome of abusive head trauma, SpringerLink ; 2014.
33. Chen CY, Zimmerman RA, Rorke LB. Neuroimaging in child abuse: a mechanism-based approach. *Neuroradiology* ; 1999.
34. Schwartz LL, Isser N. *Child Homicide: Parents Who Kill*. CRC Press ; 2006.
35. Lee C, Barr RG, Catherine N, Wicks A. Age-Related Incidence of Publicly Reported Shaken Baby Syndrome Cases: Is Crying a Trigger for Shaking? *J Dev Behav Pediatr* ; 2007.
36. Halpern R, Coelho R, Halpern R, Coelho R. Excessive crying in infants. *J Pediatr (Rio J)* ; 2016.
37. Enquête nationale périnatale ; 2016. Disponible sur https://enp.inserm.fr/wp-content/uploads/2020/05/ENP2016_Rapport.pdf
38. Statistiques | Insee. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques>

ANNEXES

Tableau I. Description des caractéristiques des enfants inclus dans l'étude

Caractéristiques*	Valeurs	
Age, n (%)		
0 à 2 mois	4	(10.53)
2 à 4 mois	9	(23.68)
4 à 6 mois	9	(23.68)
6 à 8 mois	11	(28.95)
8 à 10 mois	3	(7.89)
10 à 12 mois	1	(2.63)
>12 mois	1	(2.63)
Age (jours), med (IQQ)	160.5	[77.25; 225.50]
Sexe, n (%)		
féminin	15	(39.47)
masculin	23	(60.53)
Pathologie préexistante, n (%)		
aucune	28	(73.68)
digestive	3	(7.89)
neurologique	1	(2.63)
génétique	1	(2.63)
autre	5	(13.16)
Lieu de naissance, n (%)		
CHU Grenoble	3	(8.57)
CHU Lyon	2	(5.71)
CHU Clermont-Ferrand	1	(2.86)
CHAL	3	(8.57)
CH Annecy	9	(25.71)
CH Sallanches	1	(2.86)
CH Albertville	1	(2.86)
CH Chambéry	4	(11.43)
CH Valence	1	(2.86)
CH Montélimar	1	(2.86)
Clinique des Cèdres	1	(2.86)

Clinique Belledonne	2	(5.71)
Grenoble (établissement inconnu)	6	(17.14)
Structure de naissance, n (%)		
CHU	6	(17.14)
CH	20	(57.14)
clinique	9	(25.71)
Lieu d'habitation, n (%)		
isère	16	(42.1)
savoie	5	(13.16)
haute-savoie	11	(28.95)
drôme	2	(5.26)
ain	4	(10.53)
Hospitalisation entre la naissance et le diagnostic de SBS, n (%)		
oui	16	(42.1)
non	22	(57.9)
Nombre de frères et sœurs, n (%)		
0	15	(39.47)
1	13	(34.21)
2	4	(10.53)
3	6	(15.79)
Mode de garde, n (%)		
mère	3	(8.33)
père	3	(8.33)
parents	13	(36.11)
nourrice	17	(47.22)

*Les données étaient manquantes pour « mode de garde » chez n=2.

n = effectif, % = pourcentage

Tableau II. Description des caractéristiques de la grossesse

Caractéristiques*	Valeurs	
Programmation, n (%)		
oui	28	(100)
non	0	(0)
Mode de conception, n (%)		
naturel	30	(96.77)
PMA	1	(3.23)
Type de grossesse, n (%)		
unique	31	(88.57)
gémellaire	3	(8.57)
triple	1	(2.86)
Hypertension artérielle, n (%)		
oui	2	(7.14)
non	26	(92.86)
Diabète gestationnel, n (%)		
oui	5	(17.86)
non	23	(82.14)
Prééclampsie, n (%)		
oui	1	(3.57)
non	27	(96.43)
Menace d'Accouchement Prématuro, n (%)		
oui	4	(14.29)
non	24	(85.71)
Traitement pendant la grossesse, n (%)		
oui	5	(17.24)
non	24	(82.76)
Tabac mère, n (%)		
oui	4	(40)
non	6	(60)
Alcool mère, n (%)		
oui	0	(0)
non	11	(100)
Drogues mère, n (%)		
oui	1	(9.09)

non	10	(90.91)
Tabac père, n (%)		
oui	5	(71.43)
non	2	(28.57)
Alcool père, n (%)		
oui	2	(40)
non	3	(60)
Drogues père, n (%)		
oui	4	(66.66)
non	2	(33.33)
Précarité, n (%)		
oui	8	(27.59)
non	21	(72.41)
Hospitalisation, n (%)		
oui	3	(12.5)
non	21	(87.5)

**Les données étaient manquantes pour « programmation de la grossesse » chez n=7, pour « mode de conception » chez n=4, pour « hypertension artérielle » chez n=7, pour « diabète gestationnel » chez n=7, pour prééclampsie chez n=7, pour « menace d'accouchement prématuré » chez n=7, pour « traitement pendant la grossesse » chez n=8, pour « tabac mère » chez n=25, pour « alcool mère » chez n=24, pour « drogues mère » chez n=24, pour « tabac père » chez n=29, pour « alcool père » chez n=30, pour « drogues père » chez n=29, pour « précarité » chez n=6, pour « hospitalisation » chez n=11.*

Tableau III. Description des caractéristiques de la naissance

Caractéristiques*	Valeurs	
Terme, n (%)		
28-32 SA	1	(2.86)
32-37 SA	6	(17.14)
37-41 SA	28	(80)
Mode de déclenchement, n (%)		
spontané	18	(62.07)
artificiel	3	(10.34)
aucun	8	(27.59)
Mode d'anesthésie, n (%)		
APD/rachis	14	(93.33)
AG	0	(0)
aucune	1	(6.66)
Voie d'accouchement, n (%)		
voie basse non instrumentale	18	(58.06)
voie basse instrumentale	2	(6.45)
césarienne programmée	6	(19.35)
césarienne en urgence	5	(16.13)
Réanimation maternelle, n (%)		
oui	0	(0)
non	33	(100)
Réanimation néonatale, n (%)		
oui	6	(18.18)
non	27	(81.82)
Apgar à 1 minute, n (%)		
0-4	1	(3.22)
5-7	2	(6.45)
8-10	28	(90.32)
Apgar à 10 minutes, n (%)		
0-4	0	(0)
5-7	0	(0)
8-10	31	(100)
Poids de naissance, n (%)		
1500-2000g	2	(5.26)
2000-2500g	7	(18.42)

2500-3000g	7	(18.42)
3000-3500g	12	(31.58)
3500-4000g	9	(23.68)
4000-4500g	1	(2.63)
Pathologies de suites de couches, n (%)		
aucune	12	(66.66)
difficulté d'alimentation	4	(22.22)
HPP	1	(5.55)
baby blues/dépression du PP	0	(0)
autre**	1	(5.55)

*Les données étaient manquantes pour « mode de déclenchement » chez n=6, pour « mode d'anesthésie » chez n=20, pour « voie d'accouchement » chez n=4, pour « réanimation maternelle » chez n=2, pour « réanimation néonatale » chez n=5, pour « Apgar à 1 minute » chez n=7, pour Apgar à 10 minutes » chez n=7, pour « pathologies de suites de couches » chez n=17.

**autre=embolie pulmonaire à J2 d'une césarienne.

Tableau IV. Description des caractéristiques des parents

Caractéristiques*	Valeurs	
Gestité, n (%)		
primigeste	2	(28.57)
deuxième geste	1	(14.28)
troisième geste	1	(14.28)
>troisième geste	3	(42.86)
Parité, n (%)		
primipare	15	(42.86)
multipare	20	(57.14)
Age mère, n (%)		
15-20	1	(3.70)
20-25	1	(3.70)
25-30	8	(29.63)
30-35	14	(51.85)
35-40	3	(11.11)
Age mère (années), moy ± et	30.27	± 4.23
Age père, n (%)		
15-20	0	(0)
20-25	3	(12)
25-30	6	(24)
30-35	12	(48)
>35	4	(16)
Age père (années), moy ± et	31.07	± 4.54
Catégorie socio-professionnelle mère, n (%)		
agriculteur exploitant	0	(0)
artisan, commerçant ou chef d'entreprise	1	(4.35)
cadre ou profession intellectuelle supérieure	3	(13.04)
profession intermédiaire	2	(8.70)
employé	8	(34.78)
ouvrier	0	(0)
retraité	0	(0)

étudiant	0	(0)
sans profession	9	(39.13)
Catégorie socio-professionnelle père, n (%)		
agriculteur exploitant	0	(0)
artisan, commerçant ou chef d'entreprise	1	(5.88)
cadre et profession intellectuelle supérieure	3	(17.65)
profession intermédiaire	0	(0)
employé	6	(35.29)
ouvrier	3	(17.65)
retraité	0	(0)
étudiant	0	(0)
sans profession	4	(23.53)
Situation familiale, n (%)		
seul	0	(0)
couple	22	(64.70)
marié	7	(20.59)
séparé	5	(14.71)
Modèle familial, n (%)		
classique	28	(82.35)
recomposé	6	(17.65)

*Les données étaient manquantes pour « gestité » chez n=28, pour « âge mère » chez n=8, pour « âge père » chez n=10, pour « catégorie socio-professionnelle mère » chez n=12, pour « catégorie socio-professionnelle père » chez n=18, pour « situation familiale » chez n=1, pour « modèle familial » chez n=1.

Tableau V. Description des caractéristiques du séjour à l'hôpital

Caractéristiques*	Valeurs	
Type d'alimentation à l'arrivée, n (%)		
maternel	4	(11.11)
artificiel	30	(83.33)
mixte	2	(5.55)
Symptômes à l'arrivée et pendant le séjour, n (%)		
fièvre	9	(23.68)
cyanose	4	(10.53)
apnée / bradypnée	11	(28.95)
ACR	1	(2.63)
bradycardie	6	(15.79)
tachycardie	9	(23.68)
désaturation	11	(28.95)
convulsions	21	(55.26)
irritabilité	24	(63.16)
troubles de la vigilance / hypotonie	31	(81.58)
troubles du sommeil	14	(36.84)
troubles de l'alimentation	22	(57.89)
malaise grave initial	14	(36.84)
coma initial	9	(23.68)
coma sédation post opératoire	25	(65.79)
pâleur / marbrures	23	(60.53)
vomissements	21	(55.26)
diarrhée	5	(13.16)
fontanelle bombante	24	(63.16)
augmentation périmètre crânien	16	(42.10)
contusions / ecchymoses	13	(34.21)
fractures	13	(34.21)
Glasgow à l'arrivée, n (%)		
Non côté	6	(15.79)
3-6	7	(18.42)
7-9	2	(5.26)
10-14	4	(10.53)

15	19	(50)
Lésions crâniennes à l'imagerie, n (%)		
rupture / arrachement des veines ponts	14	(36.84)
hématome sous-dural	38	(100)
hématome extra dural	7	(18.42)
hématome sous-arachnoïdien (hémorragie méningée)	18	(47.37)
hémorragie rétinienne	25	(65.79)
Chirurgie, n (%)		
oui	25	(65.79)
non	13	(34.21)
Durée d'hospitalisation en réanimation (jours), med [IIQ]	8.5	[6 ;13]
Durée d'hospitalisation autres services (jours), med (IIQ)	14	[8.5 ;22]
Durée d'hospitalisation totale (jours), med (IQQ)	26	[19 ;36.5]
Séquelles à la sortie, n (%)		
séquelles visuelles	15	(45.45)
séquelles motrices	21	(65.62)
séquelles neurologiques	17	(50)
décès	0	(0)
Signalement judiciaire, n (%)		
oui	32	(84.21)
non	6	(15.79)

*Les données étaient manquantes pour « type d'alimentation à l'arrivée » chez n=2, pour « fontanelle bombante » chez n=2, pour « augmentation périmètre crânien » chez n=3, pour « contusions/ecchymoses » chez n=3, pour « durée hospitalisation autres services » chez n=7, pour « durée hospitalisation totale » chez n=7, pour « séquelles visuelles » chez n=5, pour « séquelles motrices » chez n=6, pour « séquelles neurologiques » chez n=4.

Tableau XI. Démographie des départements concernés

	Isère	Haute-Savoie	Savoie	Ain	Drôme
Lieu d'habitation dans notre étude, n (%)	16 (42,1%)	11 (28,95%)	5 (14,16%)	4 (10,53%)	2 (5,26%)
Population moyenne 2012-2017, n *	1.241.857	781.930	426.139	627.770	501.443
Répartition population moyenne, %	34,7%	21,85%	11,9%	17,54%	14%
Nombre de naissance moyen 2014-2019, n *	14.794	9.902	4.590	7.130	5.720
Répartition nombre de naissance moyen, %	35,11%	23,5%	10,89%	16,92%	13,57%

*Source : INSEE - Statistiques (38)

RÉSUMÉ

Objectif : Faire un état des lieux des caractéristiques retrouvées chez les enfants pris en charge pour un Syndrome du Bébé Secoué.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive monocentrique réalisée à l'Hôpital Couple Enfant de Grenoble incluant tous les enfants pris en charge pour un Syndrome du Bébé Secoué durant les huit dernières années.

Résultats : L'échantillon de 38 enfants était composé majoritairement de garçons de moins de 12 mois, prématurés, issus de grossesses multiples et premier enfant du couple. Ils étaient gardés majoritairement par leurs parents ou une assistante maternelle au moment de la survenue des symptômes et vivaient pour la majorité dans une famille recomposée. Le tableau clinique à leur arrivée aux urgences était aspécifique et tous possédaient des lésions à l'imagerie. La majorité d'entre eux possédait des séquelles à la sortie.

Conclusion : L'échantillon grenoblois possède des caractéristiques similaires à celles de la littérature. De nombreux éléments sont à prendre en compte et aucun ne peut affirmer à lui seul le risque de survenue d'un SBS ni même son diagnostic. La prévention autour du SBS pourrait s'axer sur l'information concernant la physiologie des pleurs des nouveau-nés, l'accompagnement à la parentalité et le relais à travers des programmes de prévention adaptés à chaque gardien d'enfant. La sage-femme aurait un rôle à jouer dans chaque axe de cette prévention.

Mots clés : Syndrome du Bébé Secoué, caractéristiques, symptômes, séquelles, prévention.

ABSTRACT

Objective : To provide an overview of the characteristics found in children treated for Shaken Baby Syndrome.

Material and method : This is a descriptive observational monocentric study carried out at the « Hôpital Couple Enfant » in Grenoble in which are included all the children treated for Shaken Baby Syndrome during the last eight years.

Results : The sample of 38 children was composed mainly of boys under 12 months of age, premature babies, children from multiple pregnancies and children who were their parents' firstborn child. They were mostly cared for by their parents or a childminder at the time of the onset of the symptoms, and most of them lived in a blended family. The clinical picture on arrival at the emergency room was aspecific and imaging showed that all had lesions. The majority of them had sequelae at discharge.

Conclusion : The Grenoble sample has similar characteristics to those found in the literature. Many elements must be taken into account and no single element can confirm the risk of SBS or even its diagnosis. Prevention of SBS could focus on information about the physiology of crying in newborns, support for parenthood and relay through prevention programs adapted to each caregiver. The midwife would have a role to play in each aspect of this prevention.

Key words : Shaken Baby Syndrome, characteristics, symptoms, sequelae, prevention.