

CHRISTOPHE LEDON - CONSULTANT EN ACCIDENTOLOGIE

ANALYSE ET RECONSTRUCTION
DES ACCIDENTS DE LA ROUTE
EXPERTISE, CONSEIL



PREVENTION
ACTIONS DE SENSIBILISATION
SECURITE ROUTIERE

Projet CEDRE

Contrôle et Etude des Dispositifs de Retenue Enfant

Rapport Final

06 mai 2010



Convention de recherche n° 2008-02

PREFECTURE DE L'EURE

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE
TOUS RESPONSABLES**



GENDARMERIE
NATIONALE

POLICE
NATIONALE

SOMMAIRE

RESUME	4
GLOSSAIRE	5
NOTRE VOCABULAIRE	5
I - PRESENTATION DE L'ETUDE	6
A- CONTEXTE.....	7
B- LA REGLEMENTATION	7
C- L'HOMOLOGATION DES SIEGES AUTO.....	8
D- REVUE DE LA LITTERRATURE ET ETUDES PRECEDENTES.....	9
E- OBJECTIFS DU PROJET	10
F- PARTENARIAT	10
G- METHODOLOGIE.....	11
II – ECHANTILLON	16
III – RESULTATS	19
A- LE CONDUCTEUR	20
B- L'ENFANT	20
C- LE DISPOSITIF DE RETENUE.....	23
D- UTILISATION ET INSTALLATION DU DISPOSITIF DE RETENUE	25
IV – LES PORTE BEBES	34
A- POSITION ET SENS DES ENFANTS DANS LA VOITURE	35
B- COMPATIBILITE AVEC L'AIRBAG	35
C- UTILISATION ET INSTALLATION DU DISPOSITIF DE RETENUE.....	36
V – LES SIEGES COQUES	40
VI – LES REHAUSSES SIMPLES OU AVEC DOSSIERS	42
VII – LE SYSTEME ISOFIX	44
VIII – COMPATIBILITE GEOMETRIQUE	47
A- POSITION DU RENVOI DE CEINTURE	48
B- L'APPUIE-TÊTE ARRIERE.....	49
C- LARGEUR D'ASSISE DE SIEGE ARRIERE	49
IX – APERCU DE L'OFFRE DISPONIBLE A LA VENTE	50
A- LES CONCESSIONS AUTOMOBILES	51
B- LES MAGASINS DE PUERICULTURE	51
C- LES GRANDES SURFACES.....	52
D- LES CENTRES AUTOMOBILES	52
E- HOMOLOGATION	52
F- MARQUES ET MODELES DES SIEGES	52
G- GROUPES ET POIDS DE L'ENFANT.....	54
H- ISOFIX ET TRANSPONDEUR	55

CONCLUSIONS	56
RECOMMANDATIONS	57
A- A DESTINATION DES CONDUCTEURS ET PARENTS	57
B- A DESTINATION DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES, EQUIPEMENTIERS ET FABRICANTS DE SIEGES AUTOS	57
C- A DESTINATION DES POINTS DE VENTE	58
D- A DESTINATION DES ACTEURS DE LA SECURITE ROUTIERE	58
ANNEXES	60

RESUME

Le projet CEDRE (Contrôle et Etude des Dispositifs de Retenue Enfant) avait pour objectif d'observer l'installation des enfants transportés en voiture et de mesurer le taux de mauvaise utilisation des DRE (Dispositif de Retenue Enfant). L'étude s'est déroulée à la sortie de la maternité d'Evreux (Haute-Normandie) d'une part, et sur le réseau routier du département de l'Eure d'autre part.

431 enfants de moins de 13 ans, installés dans 277 véhicules ont ainsi pu être observés. Dans 15% des cas, l'utilisation du dispositif de retenue est inappropriée, c'est-à-dire que l'enfant n'utilise pas un moyen de retenue adapté à sa taille et/ou à son poids.

En y associant les mauvaises installations, le taux global de mauvaise utilisation est de 66%. Il atteint 77% pour les porte-bébés où les principales mauvaises installations sont le mauvais cheminement de la sangle autour du DRE et le jeu trop important de la ceinture ou du harnais. Pour les réhausses où 76% de mauvaises installations ont été constatées, nous retrouvons également des problèmes de jeu dans la ceinture et le fait qu'elle soit souvent positionnée au dessus d'un, voire des deux accoudoirs.

La mauvaise installation provient le plus souvent d'un manque de connaissance ou de pratique face à l'installation parfois complexe du DRE, en particulier pour les porte-bébés. La lecture de la notice, un essai préalable d'installation du DRE et le conseil dans les points de vente ont des effets bénéfiques sur la réussite de l'installation. Notons tout de même que 34% des conducteurs étaient conscients de la mauvaise installation du système censé protéger leur enfant !

91% des porte-bébés étaient installés en position dos à la route ce qui est satisfaisant. Malheureusement, 6 enfants sur 29 installés en place passager avant ont été retrouvés avec un airbag actif ! Dans l'ensemble, les conducteurs connaissent bien la réglementation relative aux sièges autos. En revanche, le système ISOFIX est partiellement ou totalement inconnu du grand public : Seul 1% des DRE observés étaient installés en mode ISOFIX alors que ce système est considéré comme le plus sûr et il est justement destiné à limiter les mauvaises installations !

GLOSSAIRE

CASPER*	Child Advanced Safety Project for European Roads
CEDRE	Contrôle et Etude des Dispositifs de Retenue Enfant
CEESAR	Centre Européen d'Etudes de Sécurité et d'Analyse des Risques
CHI Eure Seine	Centre Hospitalier Intercommunal Eure Seine (Hôpitaux d'Evreux et de Vernon – 27-Eure)
CHILD*	CHild Injury Led Design
CREST*	Child Restraint System Standard
CRS	Child Restraint System
DRE	Dispositif de Retenue Enfant
EDSR	Escadron Départemental de Sécurité Routière (Gendarmerie)
INRETS	Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
LAB	Laboratoire d'Accidentologie et de Biomécanique PSA PEUGEOT CITROËN / RENAULT
OMS	Organisation Mondial de la Santé
ONISR	Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière
PDASR	Plan Départemental d'Actions de Sécurité Routière (Préfecture)

* Projets de recherche européens co-financés par la Commission Européenne

NOTRE VOCABULAIRE



Porte-bébé



Siège coque
avec harnais



Réhausse avec
harnais



Réhausse avec
dossier



Réhausse simple

I - PRESENTATION DE L'ETUDE

A- CONTEXTE

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime qu'environ 3000 personnes sont tuées chaque jour dans le monde lors d'un accident de la route. C'est environ 500 enfants qui décèdent quotidiennement sur notre planète. Le « *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dûs aux accidents de la route* » [1] prévoit que ces décès vont augmenter globalement de 60% d'ici 2020. Mais les pays sont inégaux face à l'insécurité routière : si une baisse de 20% du nombre des tués est envisagée pour les pays occidentaux, les pays à revenu faible ou moyen pourraient voir leur nombre de tués augmenter de 80% !

En Europe, 517 enfants de moins de 10 ans ont été tués sur les routes en 2007 [2]. Pour la France, 57 enfants de moins de 10 ans ont été tués à bord de voitures cette même année.

Même si les enfants ne représentent qu'à peine 3% des tués en France [3], il paraît inconcevable de ne pas s'occuper de leur sécurité. D'autant qu'ils ne choisissent pas eux-mêmes d'être transportés en voiture et demeure sous la responsabilité de leurs parents. C'est au travers d'une meilleure compréhension de leur comportement qu'il est également possible d'améliorer la sécurité des enfants transportés.

B- LA REGLEMENTATION

Ce n'est qu'à partir de 1975 que l'enfant est considéré comme un passager différent des adultes à bord des voitures. Plusieurs textes et normes ont été élaborés pour la réglementation et la vente des Dispositifs de Retenue Enfant (DRE) ainsi que pour leurs utilisations en circulation (cf. annexes 1 à 4).

L'article R412 du code de la route précise les dispositions à respecter dans le cas de transports d'enfants (annexe 3) :

- **Le conducteur du véhicule doit s'assurer que ses passagers âgés de moins de 18 ans portent la ceinture de sécurité ou soient installés dans un dispositif de retenue pour enfant.**

(Décret n° 2005-277 du 25 mars 2005 relatif à la ceinture de sécurité et modifiant le code de la route, publié au journal officiel le 26 mars 2006).

- **Chaque siège équipé d'une ceinture de sécurité ne peut être occupé que par une seule personne.**
- **Lorsqu'un siège n'est pas équipé de ceinture de sécurité, il est interdit d'y transporter un enfant de moins de trois ans.**
- **De même, le conducteur doit s'assurer que tout enfant de moins de dix ans est retenu par un système homologué de retenue pour enfant adapté à sa morphologie et à son poids.**
- **Dans le cas où un bébé est transporté à l'avant, dos à la route, dans un siège spécifiquement conçu à cet effet, le coussin de sécurité frontal (airbag) doit être obligatoirement désactivé.**

(Décret n° 2006-1496 du 29 novembre 2006 relatif à l'obligation du port de la ceinture de sécurité et à l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants et modifiant le code de la route, publié au journal officiel du 1er décembre 2006).

Le décret de 2006 est venu compléter la partie réglementaire afin de transposer une directive Européenne. Applicable au 1^{er} janvier 2008, cette nouvelle mesure impose par exemple aux couples voyageant avec plus de 3 enfants de posséder un véhicule de plus de 5 places (ce qui n'était pas obligatoire auparavant).

C- L'HOMOLOGATION DES SIEGES AUTO

En Europe, les dispositifs de retenue enfant sont homologués selon le règlement n°44 annexé à l'accord de Genève du 20 mars 1958. Les sièges peuvent porter la mention ECE R44/01, ECE R44/02, ECE R44/03 ou ECE R44/04 selon l'amendement auquel il répond. L'amendement n° 04 a été introduit le 23 juin 2005 et tous les nouveaux sièges commercialisés depuis fin juin 2006 sont homologués selon cet amendement. Les sièges homologués sous l'amendement 03 (ECE R44/03) étaient commercialisables jusqu'au 23 juin 2009.

Les tests portent sur des essais dynamiques et statiques, et les sièges auto sont homologués selon une gamme de poids :

GROUPE 0 :	jusqu'à 9 kg (dos à la route)
GROUPE 0+ :	jusqu'à 13 kg (dos à la route)
GROUPE 1 :	de 9 à 18 kg (face à la route)
GROUPE 2 :	de 15 à 25 kg (face à la route)
GROUPE 3 :	de 22 à 36 kg (face à la route)

Les tests sont réalisés avec deux mannequins (limites inférieures et supérieures) installés dans le dispositif de retenue :

- Choc frontal sur 100% de la face avant de la voiture à 50 km/h contre un mur avec le siège installé face à la route ou dos à la route selon le groupe testé.
- Choc arrière : une barrière percute l'arrière du véhicule entre 30 et 32 km/h.
- Retournement du siège (rotation de 360 degrés à la vitesse de 2-5 deg/s)

Durant ces tests, des distances des déplacements maximum et des décélérations maximum doivent être respectés.

Des essais de résistance au feu, de toxicité et d'endurance sont également réalisés sur les composants du siège. Par exemple, le système de fermeture est ouvert et fermé 5000 fois et doit toujours fonctionner après les tests dynamiques décrits précédemment.

La norme ECE R44/04 est décrite en annexe 4.

Si l'ensemble des tests est réussi, le dispositif de retenue est homologué et comportera alors une étiquette de ce type :



Figure n° 1 : Etiquette d'homologation

Notons qu'il n'existe pas de choc latéral pour l'homologation d'un siège auto à ce jour. Certains fabricants vont donc au-delà des normes requises et procèdent à des tests plus complets et plus sévères afin de garantir une meilleure sécurité de leurs produits (cas des sièges utilisés lors des tests Euroncap – www.euroncap.com).

D- REVUE DE LA LITTÉRATURE ET ETUDES PRECEDENTES

La sécurité des enfants a été peu explorée jusqu'à maintenant. En 1992, une étude de l'INRETS (Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité) révélait que le taux de retenue des enfants sur des longs trajets en France était d'environ 75% [4]. Cette étude visait à mesurer le taux d'utilisation des dispositifs de retenue enfant juste après la mise en application de la nouvelle loi française sur la sécurité des enfants en voiture.

Bien plus tard, en 2003, une collecte de données menées dans le cadre du projet Européen CHILD [5] a montré que 73% des Dispositifs de Retenue Enfant (DRE) en France étaient mal utilisés. La plupart des mauvaises utilisations concernaient le jeu dans la ceinture ou le harnais, ou la mauvaise position de la ceinture ou du harnais autour du corps de l'enfant.

En 2008, l'association PREVENTION ROUTIERE a procédé à des relevés à proximité d'un cirque installé à Paris [6]. L'étude a montré que 80% des enfants de moins de 10 ans n'étaient pas, ou mal attachés. La moyenne d'âge des enfants étaient d'environ 6 ans et demi.

Aux Etats-Unis, une étude menée durant l'automne 2002 a permis d'observer 5527 enfants de moins de 36 kg. 62.3 % de ces enfants étaient attachés et 72.6% présentaient une mauvaise utilisation du dispositif de retenue enfant [7]. Les principales mauvaises utilisations étaient le jeu dans le harnais pour attacher l'enfant et le jeu dans la ceinture pour attacher le siège auto. Il existait une corrélation entre les conducteurs ceinturés et les enfants retenus puisque 91.7% des enfants étaient attachés dans les véhicules avec des conducteurs ceinturés contre seulement 62.3% lorsque le conducteur n'était pas ceinturé.

En 2008, une analyse démographique américaine montrait également des différences selon le sexe et les origines ethniques [8].

Pour les pays en voie de développement, la situation est d'autant plus alarmante. Une étude menée en mars 2009 à Montevideo (Uruguay) par EDU-CAR [9] a montré que 11.7% seulement des enfants étaient installés dans un dispositif de retenue. Le taux de mauvaise utilisation atteint 92.4% !

E- OBJECTIFS DU PROJET

La plupart des études menées sur la protection des enfants sont de type « observation » et indiquent le taux de mauvaises utilisations (« misuses ») constaté sur une certaine population, en un lieu donné. En revanche, les raisons de ces mauvaises installations ne sont pas ou peu recherchées.

L'objectif du projet CEDRE (Contrôle et Etude des Dispositifs de Retenue Enfant) est non seulement de procéder à des observations sur un lieu donné mais également de comprendre les raisons des mauvaises utilisations éventuelles. La finalité du projet est de pouvoir élaborer des recommandations pour améliorer l'utilisation des dispositifs de retenue et la sécurité des enfants à bord des véhicules.

Le projet prévoyait donc l'observation de 300 à 400 enfants transportés en voiture dans différentes situations :

- A la sortie de la maternité
- De façon aléatoire sur des trajets autoroutiers (vacances, week-end ou milieu de semaine)
- Lors de trajets de proximité (aller ou revenir de l'école, courses...)
- Durant les activités extra-scolaires (culturelles ou sportives)

F- PARTENARIAT

Notre implication locale dans le domaine de la prévention et de la sensibilisation à la sécurité routière nous a permis d'introduire le projet aux autorités locales du département. C'est ainsi que la Préfecture de l'Eure a accepté d'inscrire ce projet au PDASR (Plan Départemental d'Action de Sécurité Routière).

La Gendarmerie Nationale et la Police Nationale ont accueilli très favorablement le projet et ont contribué à sa bonne réalisation en participant à l'interception des usagers de la route ciblés par l'étude.



Photos n° 1 & 2 : Interception des usagers par la gendarmerie ou la police

Le Centre Hospitalier Eure-Seine (Hôpitaux de Vernon et d'Evreux) s'est impliqué dans cette action en acceptant notre présence au sein de leur site d'Evreux où ont pu être réalisés les recueils concernant les nouveau-nés.

Nous avons également bénéficié de l'analyse technique et de l'expérience accidentologique du CEESAR (Centre Européen d'Etudes de Sécurité et d'Analyse des Risques).

Le LAB (Laboratoire d'Accidentologie et de Biomécanique) s'est associé au projet en apportant son expertise dans le domaine de la sécurité des enfants et en donnant au projet une dimension européenne puisque le questionnaire sera utilisé dans le cadre du projet européen CASPER.

Enfin, le Projet CEDRE n'aurait pu voir le jour sans la Fondation MAIF, véritable soutien des projets de recherche en sécurité routière. La Fondation s'était déjà impliquée dans la protection des enfants en participant à une étude sur les dispositifs installés en dos à la route [10]. Elle a également soutenu le projet CREST [11], Child Restraint System Standard.



Photo n° 3 : Entretien avec une conductrice

Expert indépendant en accidentologie nous sommes à l'initiative du projet, et avons assuré sa coordination et son suivi. Nous avons bénéficié d'une formation spécifique sur les dispositifs de retenue enfant au sein du LAB à Nanterre afin d'assurer l'ensemble des recueils. Le codage, la création de la base de données et la saisie ont également fait partie de nos tâches.

L'originalité du projet provient de la grande diversité des partenaires où le lien entre les autorités locales, le milieu médical, les organismes de recherches et le grand public a été une source enrichissante en termes d'amélioration pour la protection des enfants en voiture.

G- METHODOLOGIE

1- Le questionnaire

Comportant plus de 80 items, le questionnaire contient des données techniques liées à l'installation du siège auto ainsi que des données sociales relatives au conducteur. L'organisation du formulaire a été conçue de façon à prendre le moins de temps possible pour chaque recueil et de façon à respecter un enchaînement cohérent dans le déroulement des questions posées.

Le questionnaire est également adapté quelque soit le type d'installation, les lieux ou les conditions où s'effectuent les relevés (questionnaire complet en annexe 5).

La première partie du recueil concerne la position de l'enfant dans le véhicule, sa morphologie, le type de dispositif de retenue dans lequel il est installé, le sens d'installation du DRE etc. La partie suivante traite des thématiques ISOFIX et AIRBAG.

Après ces parties descriptives, nous observons l'installation et relevons les défauts éventuels : mauvais cheminement de la ceinture, jeu dans la ceinture pour attacher le DRE, jeu dans le harnais, sous le bras, dans le dos, non attaché etc.

Nous recherchons ensuite les raisons d'une bonne ou d'une mauvaise installation. Les questions sont posées à la personne qui a installé le dispositif de retenue. Elles concernent la notice d'installation du siège, le lieu d'achat, les critères de choix...

Ces premières informations sont renseignées pour chaque enfant. Il peut donc exister plusieurs fiches pour un même véhicule observé, en fonction du nombre d'enfants transportés.



Photo n°4 : Recueil en cours

Ensuite, des informations sur le véhicule et sur le conducteur sont relevées. Elles décrivent le type de trajet, la connaissance de la réglementation et des systèmes par le conducteur. Une seule fiche par véhicule est complétée même s'il y a plusieurs enfants à bord.

Au regard de l'attente des parents pour valider l'installation de leur siège auto, particulièrement en maternité, nous avons créé une rubrique concernant l'acceptabilité de l'étude. Cette rubrique n'avait pas été initialement prévue. Elle permet également de noter les refus de participer à l'étude ou la nature de l'observation (complète ou visuelle seulement).

Enfin, le questionnaire se termine par une analyse rapide des raisons probables d'une mauvaise installation. Ces informations peuvent être renseignées sans la présence des parents interviewés, afin de ne pas les mobiliser trop longtemps.

En raison de la quantité d'informations relevées, la durée d'une interview pour un enfant dans une voiture varie entre 5 et 7 minutes, l'enquêteur étant expérimenté et formé spécifiquement pour l'enquête.

Avec plusieurs enfants à bord, le temps de recueil peut atteindre les 10 minutes. Dans le cas d'une mauvaise installation, une correction de celle-ci était apportée par l'enquêteur en présence des parents. Celle-ci était appréciée car les questions ou les remarques sur la problématique des installations des sièges auto étaient nombreuses. Le recueil pouvait donc dépasser très facilement les 10 minutes dans certains cas !



Photo n° 5 : Vérification de l'installation



Photo n° 6 : Remise et explication du dépliant

A l'issue de l'enquête, un dépliant de la sécurité routière était remis au conducteur (« Le siège auto, la sécurité des enfants en voiture » - Annexe 6) ainsi qu'aux jeunes enfants (« Gastounet, agent très spécial » - Annexe 7).

2- Lieux de l'étude



L'étude s'est déroulée sur le département de l'Eure (27) à environ 100 km à l'Ouest de Paris. Ne pouvant être représentatif de la situation sur la France entière, nous avons voulu établir dans un premier temps un état des lieux sur un seul département. 22 sites ont servi à l'observation des enfants.

Les recueils ont eu lieu entre le 21 juillet 2008 et le 31 août 2008 de façon quasi quotidienne pour la maternité et entre le 01 août 2008 et le 04 juin 2009, de façon épisodique sur le réseau routier du département de l'Eure.

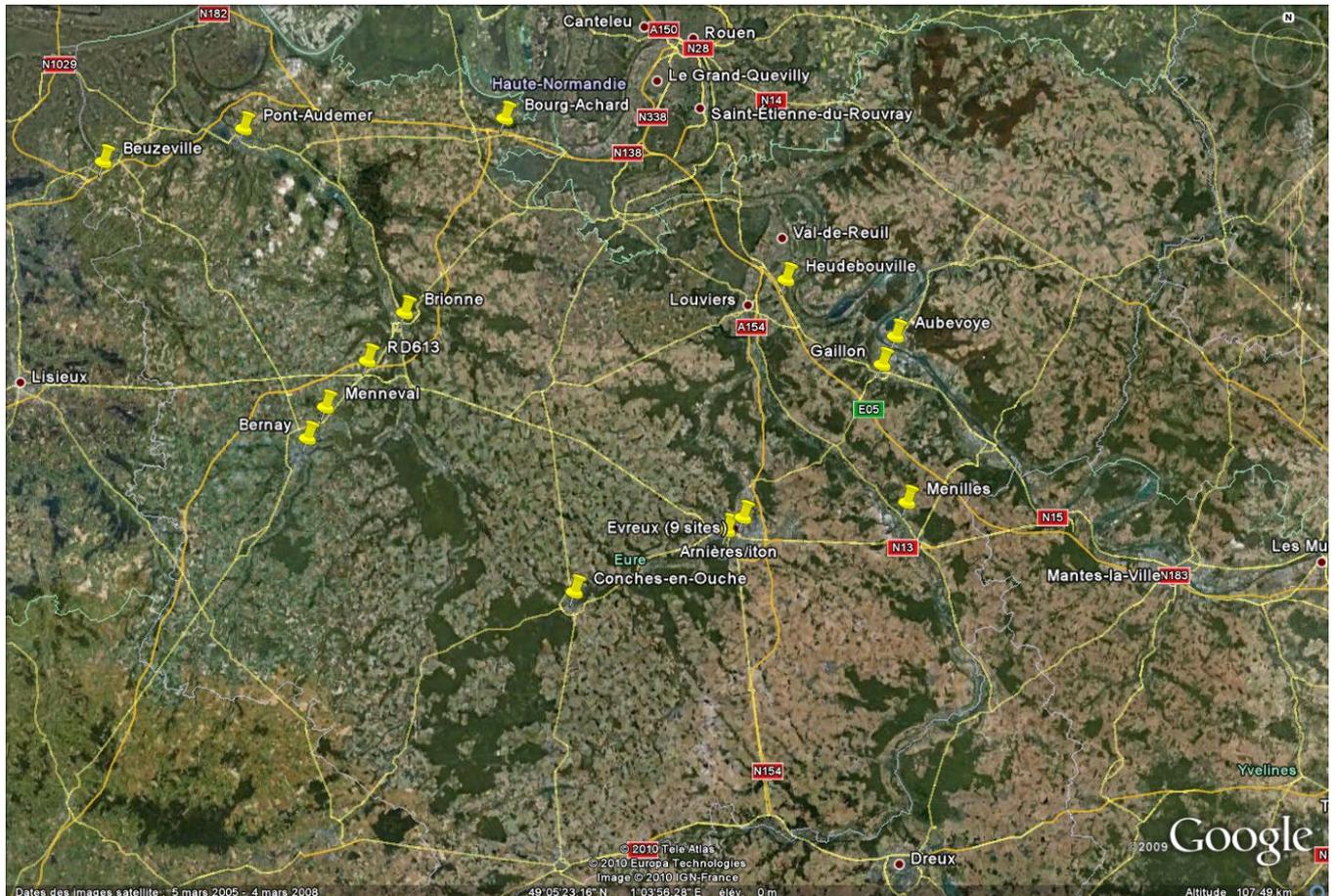


Figure n° 2 : Localisation des 22 sites de recueil

3- Recueil en maternité

A Evreux, Préfecture de l'Eure, l'hôpital dispose d'une maternité avec 30 lits et comptabilise près de 2000 naissances par an. Celle-ci appartient au CHI Eure-Seine (Centre Hospitalier Intercommunal) qui regroupe les hôpitaux d'Evreux et de Vernon. Il s'agit de la seule maternité de la ville et la seule dans un rayon de 30 kilomètres. Les autres maternités sont situées à Bernay (27), Vernon (27), Rouen (76), et Mantes-la-Jolie (78), pour les plus proches.



Près des chambres de la maternité est installé un siège de voiture avec un dispositif de retenue enfant. Celui-ci permet de se familiariser avec l'installation d'un porte bébé installé en position dos à la route.

Photo n° 7 : Siège de démonstration en maternité

Des affiches rappellent l'importance de transporter ses enfants attachés. Elles sont présentes :

- dans le hall d'accueil de la maternité
- dans la salle d'attente des consultations gynécologiques
- dans le couloir desservant les chambres des mamans



Un partenariat avec un assureur permet également le prêt de sièges auto. Mais finalement, cette offre est très peu utilisée par les parents.

Les mamans bénéficient d'une mallette durant la grossesse (à 6 mois). Celle-ci est gratuite et contient des échantillons (couche, lingettes...) ainsi que de nombreuses publicités (abonnement à des livres enfants, revues, soins de la maman etc.).

Photo n° 8 : Affiches de prévention près des chambres

A leurs sorties de maternité, une nouvelle mallette est fournie.

Destinée à l'origine pour donner des conseils aux mamans, ces mallettes se sont vite transformées en objets publicitaires. Seul le carnet de santé édité par le Conseil Général permet finalement de transmettre des messages de prévention (mort subite, bronchiolite, risques domestiques...).

Avant nos relevés, un avis aux patients a été affiché à l'accueil de la maternité (Annexe 8). Celui-ci a été peu lu et n'a sans doute pas modifié sensiblement le comportement des usagers au vu des résultats de l'étude.

La sortie des mamans et de leur bébés était autorisée à partir de 13h30 mais des sorties s'effectuaient parfois plus tôt, à l'initiative des parents de l'enfant. Le recueil en maternité s'est déroulé du 21 juillet au 31 août 2008.

Nous prenions place à l'extérieur du bâtiment à partir de 13h00, de façon discrète (pas de gilet fluorescent) tout en observant avec attention les allers-retours des papas pour charger leurs voitures stationnées sur le parking de la maternité.

Dès que l'enfant était installé, nous nous présentions avec un badge muni du logo du centre hospitalier (CHI) et celui de la sécurité routière (« tous responsables ») en expliquant brièvement le principe de l'étude.

Les adultes n'étaient pas forcément installés à bord du véhicule et le moteur pouvait être éteint. En revanche, nous attendions que l'enfant soit installé.



Photo n° 9 : Lieu du recueil en maternité

L'accueil qui nous a été réservé était hétérogène :

Certains usagers étaient réticents parce que les mamans étaient pressées de rentrer (fatiguée ou tétées à venir). Leur « chauffeur », amie ou conjoint, avaient souvent beaucoup à faire dans l'après-midi ou devait retourner au travail.

Les chaleurs relatives de l'été (30-35°C) ont également joué un rôle, les parents s'inquiétant que leur nouveau-né souffre de la chaleur dans la voiture. Néanmoins un recueil en hiver aurait été également délicat, en raison du froid ! Notons que ces éléments sont importants car la tenue vestimentaire de l'enfant va influencer le réglage des harnais notamment, ou jouer sur la présence de housses ou de couvertures.

4- Recueil sur le réseau routier et autoroutier



Image MAIF Multimédia

Photo n° 10 : Interception par la Gendarmerie Nationale

Les relevés ont eu lieu en majorité en zone urbaine et sur les grands axes routiers et autoroutiers du département. 22 sites ont été sélectionnés en fonction de la potentialité de passage important de véhicules transportant des enfants. Ces sites ont été choisis en collaboration avec les forces de l'ordre afin que l'espace soit sécurisé et permette le stationnement des véhicules interceptés.

Les gendarmes et les policiers ont été confrontés à une difficulté connue en raison de leur pratique quotidienne de la surveillance de la route : les enfants sont peu identifiables au passage des voitures ! En effet, ils sont souvent placés à l'arrière et masqués par les dossiers des sièges avant. Le dispositif d'interception nécessitait donc souvent un homme placé en amont qui indiquait à son collègue placé en aval la présence d'enfant à bord du véhicule. Il était également nécessaire que la vitesse des véhicules soient réduites pour réussir cette interception ; les sites proches de ralentissement de véhicules ont donc été privilégiés (parking, feux tricolores, stops, giratoires etc...).



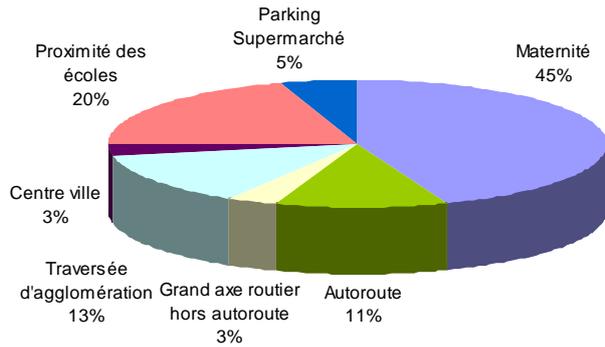
Image MAIF Multimédia

Photo n° 11 : Interception par la Police Nationale

Alors qu'ils étaient arrêtés par les forces de l'ordre, les usagers de la route ont apprécié l'action de prévention des gendarmes et des policiers. Cette collaboration a facilité le travail de recueil et l'étude a été très largement acceptée par les usagers. Il ne saurait en être de même si la répression se mêlait à la démarche de prévention.

II – ECHANTILLON

Au total, le projet CEDRE a permis l'observation de 431 enfants installés à bord de 277 véhicules, essentiellement des voitures.



La grande majorité des relevés ont eu lieu en maternité (45% des cas) de façon à disposer d'informations sur le transport des nouveau-nés. Les autres sites ont été choisis pour leur potentialité de trouver des enfants à bord des voitures.

La participation à l'étude étant facultative, les relevés se sont déroulés sous de bonnes conditions climatiques : aucun relevé n'a eu lieu de nuit, sous la pluie ou dans le froid !

Figure n° 3 : Localisation des recueils (sur 277 véhicules observés)

Il est important de préciser cet élément car les mauvaises installations des sièges enfants peuvent être sensibles aux conditions climatiques extérieures, en particulier en relation avec la tenue vestimentaire des enfants à bord des voitures et avec la patience toute relative des parents !

Les dates et horaires des relevés ont été fixés en fonction de la disponibilité de l'enquêteur et de celle des forces de l'ordre. Les impératifs de service auxquelles sont soumises ces dernières ont bien sûr été prioritaires. La forte proportion des relevés l'après-midi provient des 122 recueils réalisés en maternité : En effet, les sorties de la maman et de son bébé n'étaient autorisées qu'à partir de 13h30.

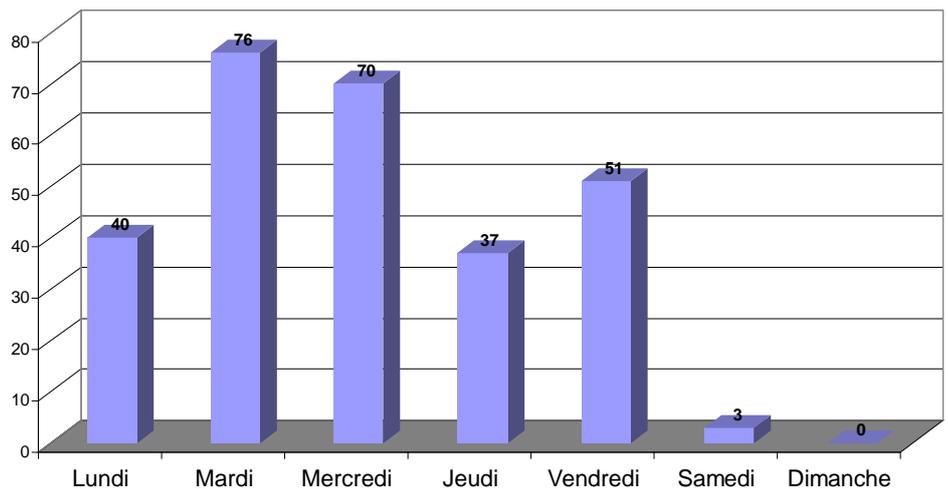


Figure n° 4 : Jour des recueils (sur 277 véhicules)

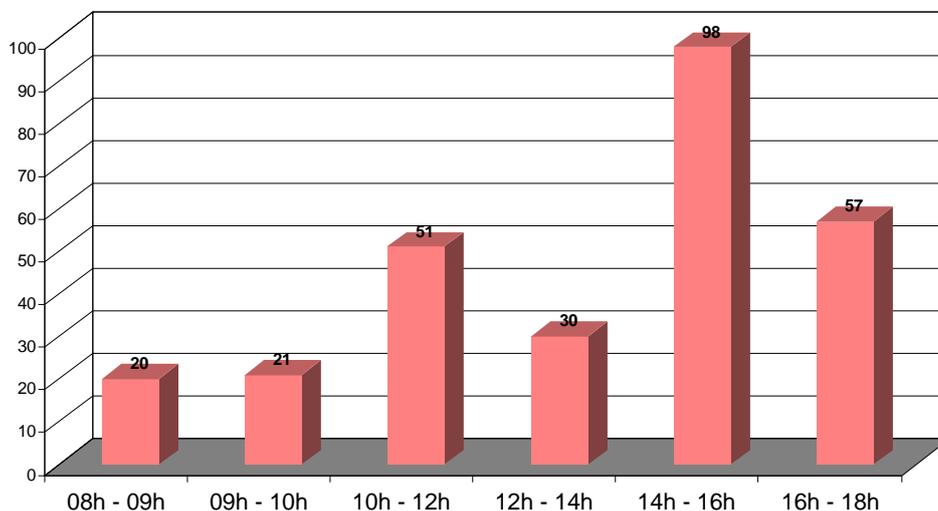


Figure n° 5 : Horaire des recueils (sur 277 véhicules)

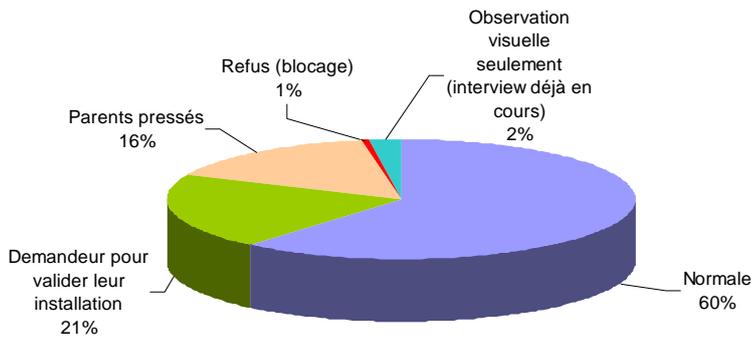


Figure n° 6 : Acceptabilité de l'étude

Bien que l'étude ne présentait pas de caractère obligatoire pour les usagers de la route, ceux-ci ont facilement accepté de répondre à nos questions. La sécurité et une meilleure protection de leurs enfants en était probablement la principale raison. Il faut préciser que pour les relevés sur le réseau routier, l'automobiliste préfère répondre à des questions sur les sièges autos plutôt que de se soumettre à un contrôle routier par les forces de Police ou de Gendarmerie.

L'acceptation de l'étude sur le réseau routier a donc souvent été classée comme « normale » (65% des véhicules observés), dès lors qu'il n'y avait pas de questions spécifiques de la part des parents.

La rubrique « parents pressés » ne signifie pas qu'il n'y pas eu de relevés. Il s'agit de l'attitude de l'automobiliste au début du recueil. Or, bien souvent, la mise en évidence d'une mauvaise installation permettait d'engager une discussion conviviale autour de la sécurité enfant et d'établir un relevé aussi complet qu'une acceptabilité dite « normale » au début du recueil. Les observations visuelles seules ne concernent que les relevés en maternité.



Image MAIF Multimédia

Dans l'ensemble, le recueil s'est déroulée de façon agréable et les parents ont apprécié la vérification de l'installation de leurs enfants.

Photo n° 12 : Ambiance conviviale lors du recueil

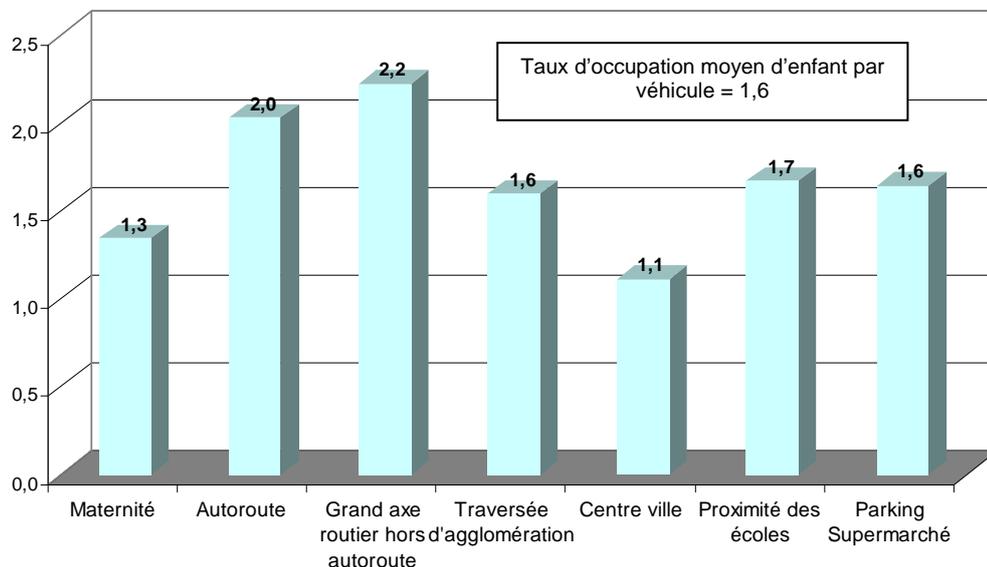
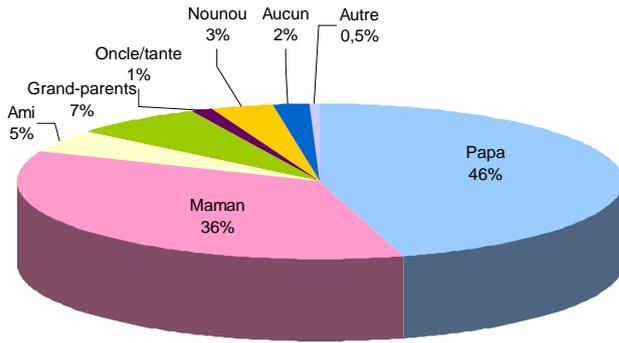


Figure n° 7 : Taux d'occupation d'enfants dans les véhicules (sur 277 véhicules observés).

Le nombre d'enfants par voiture est en moyenne de 1.6. Nous pouvons noter qu'à la sortie de la maternité, le nouveau-né est parfois accompagné d'un autre enfant dans la voiture (frère ou sœur). Les grands trajets rassemblent souvent beaucoup d'enfants dans la même voiture : le taux d'occupation d'enfant est supérieur à 2 sur autoroute et sur les grands axes. Il n'y a qu'en centre-ville que l'enfant est souvent seul : cela s'explique par la plage horaire où il s'agit souvent de trajet avec des enfants non-scolarisés, transportés par la maman qui ne travaille pas ou par une assistante maternelle.

III – RESULTATS

A- LE CONDUCTEUR



Dans près de la moitié des cas, le conducteur est le père de l'enfant. Cette proportion est néanmoins à relativiser car près de la moitié des véhicules ont été observés à la sortie de la maternité, et c'est souvent le papa qui conduit le véhicule à cette occasion.

Figure n° 8 : Lien de parenté de l'enfant avec le conducteur (sur 414 enfants où le lien est connu)

Nous avons cherché à évaluer le niveau de connaissance de la réglementation des conducteurs. Sans être capable de citer les différents groupes et leur poids (qui ne figurent pas dans les textes de lois), il s'agissait pour le conducteur d'être capable de nous indiquer les principales règles du code la route :

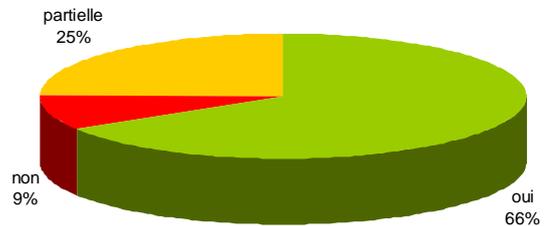


Figure n° 9 : Connaissance de la réglementation

- Enfant de moins de 10 ans interdit à l'avant sauf dans un DRE installé en dos à la route.
- Désactivation de l'airbag si un DRE dos à la route est positionné à la place du passager avant.
- Utilisation d'un dispositif adapté à la morphologie et au poids de l'enfant.

Sur un total de 254 conducteurs où nous disposons de l'information, 66% connaissent la réglementation relative aux dispositifs de retenue enfant et plus généralement au transport des enfants en voiture. 25% connaissent partiellement cette réglementation et 9% ne la connaissent pas du tout.

B- L'ENFANT

L'enfant est souvent installé aux places latérales arrière (76% des cas). Sur 430 enfants, 176 se situaient à l'arrière droit (41%) et 152 à l'arrière gauche (35%). La place arrière centrale est relativement peu utilisée (9% des cas).

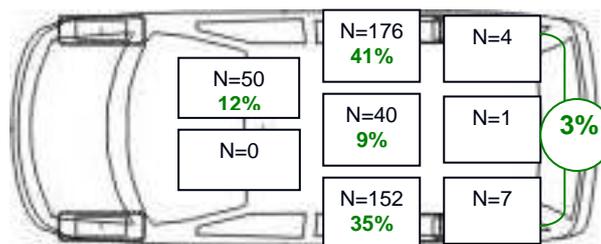


Figure n° 10 : Position de l'enfant dans la voiture (n=430)

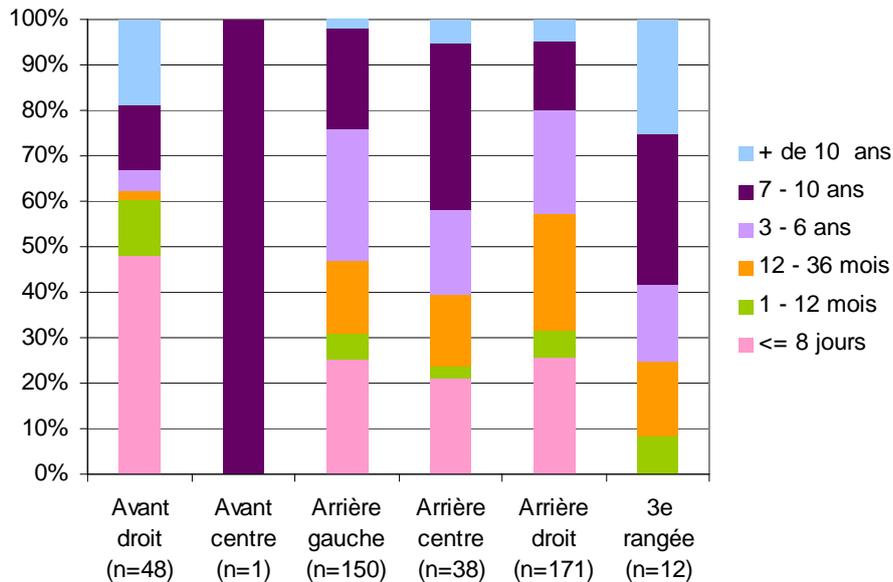


Figure n° 11 : Age de l'enfant et position dans la voiture

La place du passager avant droit est principalement occupée par les nouveau-nés et les enfants de plus de 10 ans, comme le prévoit la réglementation française. Lorsqu'une troisième rangée existe dans les véhicules, nous y trouvons souvent les enfants les plus âgés.

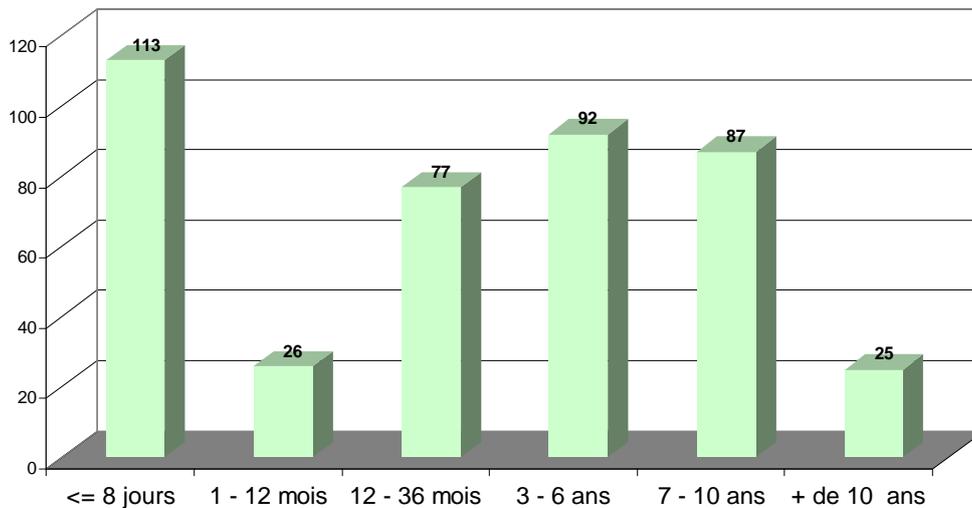


Figure n° 12 : Age des enfants (n=431 enfants)

Au travers de cette étude, nous avons souhaité observer les installations d'enfants de différents âges, ce qui permet de vérifier différents dispositifs de retenue. De nombreux relevés concernent les nouveau-nés à la sortie de la maternité de l'hôpital, dont l'âge est inférieur à 8 jours. Ce choix était délibéré car peu d'études n'avaient jusqu'alors pu traiter de cette tranche d'âge.

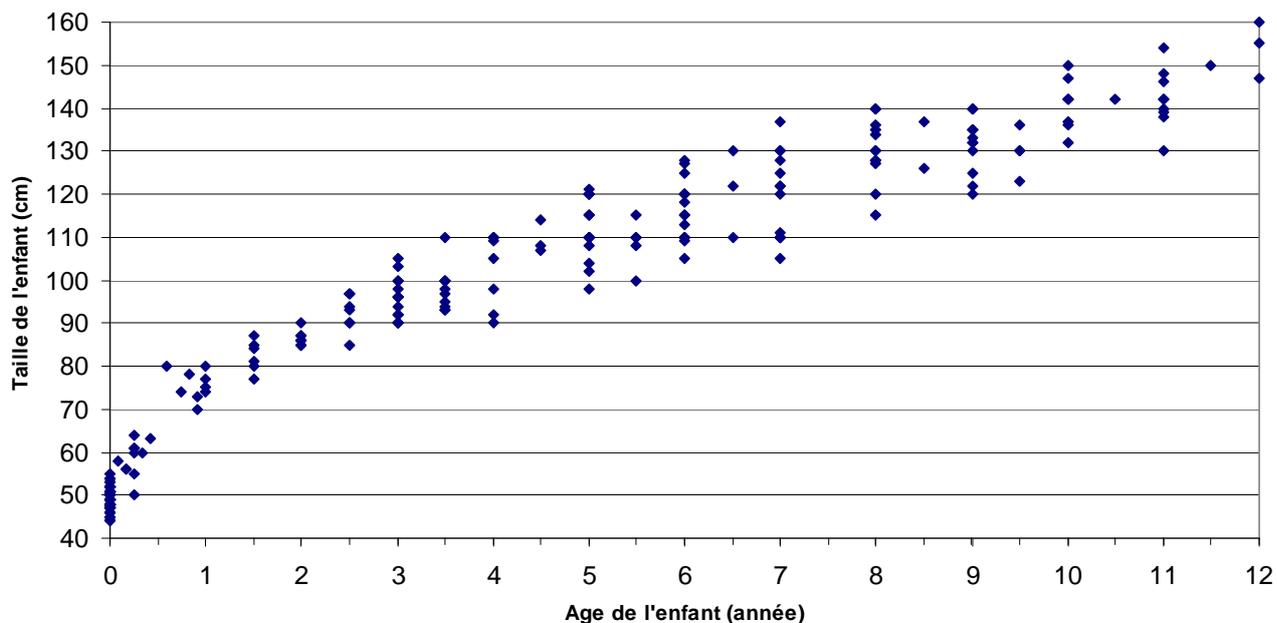


Figure n° 13 : Age et taille des enfants (n=272 enfants où la taille est connue)

Le diagramme ci-dessus présente la distribution de la taille de l'enfant en fonction de son âge (272 enfants où la taille est connue). Le premier enfant à atteindre la taille de 1.40 mètre est seulement âgé de 8 ans. A plus de 10 ans, la taille minimum des enfants de notre échantillon est de 1.30 m.

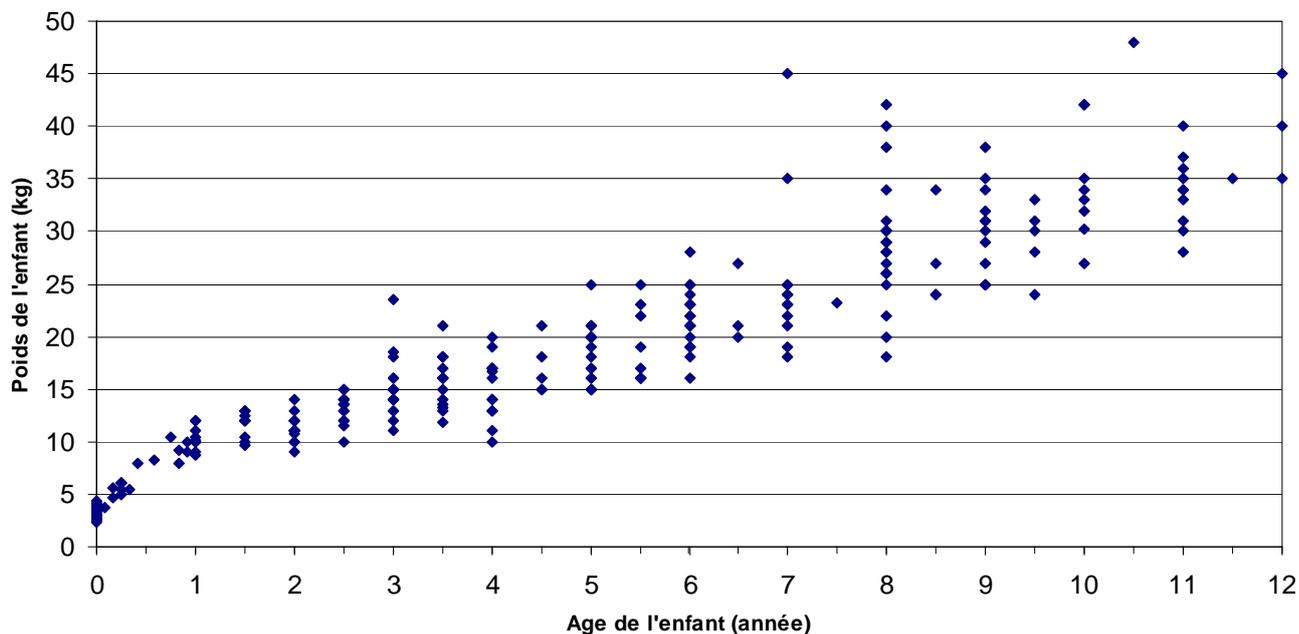
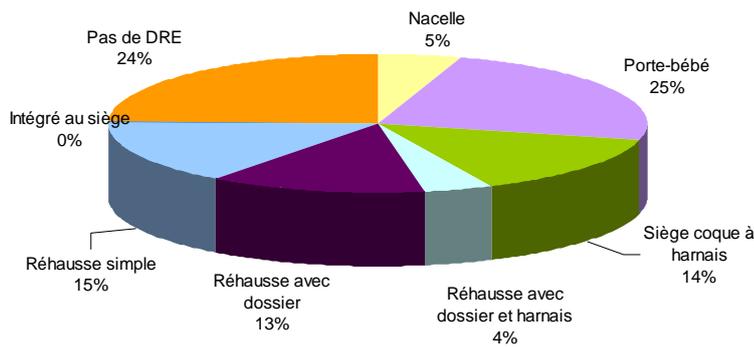


Figure n° 14 : Age et poids des enfants (n=327 enfants où le poids est connu)

A partir de 7 ans, il existe une grande disparité dans le poids des enfants. La limite de poids de 36 kg (poids maximum pour lequel les sièges sont homologués – ECE R44) est atteinte pour certains enfants dès 8 ans.

C- LE DISPOSITIF DE RETENUE



Notre échantillon est constitué principalement de réhausse (32%) et de porte-bébés (25%). Il est logique de retrouver de nombreuses réhausse puisque ce dispositif est théoriquement utilisé chez les enfants âgés de 3 à 10 ans. Le porte-bébé est sur-représenté car il ne concerne théoriquement que les enfants en bas âge (moins de 6 mois). Ceci est dû au fait que de nombreux recueils ont eu lieu à la sortie de la maternité (122 enfants sur 431).

Figure n° 15 : Ensemble des dispositifs observés

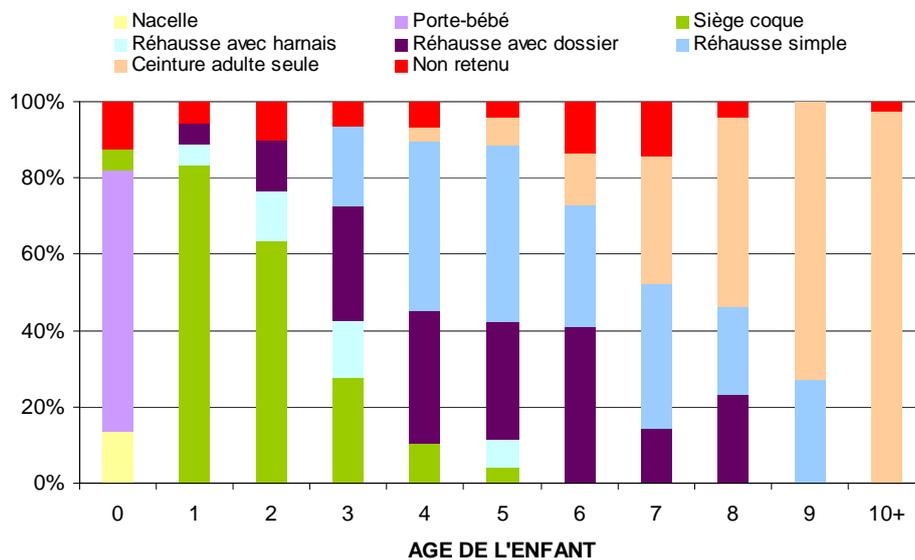


Figure n° 16 : Ensemble des dispositifs observés selon l'âge de l'enfant

Jusqu'à 1 an, l'enfant est le plus souvent transporté dans un porte-bébé. Malheureusement, certains sont juste posés sur le siège de la voiture et ne sont pas attachés (« non retenu » sur l'histogramme). Ensuite, de 1 à 3 ans, l'utilisation du siège coque installé face à la route est prépondérante mais certains enfants sont aussi déjà installés dans une réhausse.

A partir de 8 ans, il est rassurant de constater que si les dispositifs de retenue sont progressivement abandonnés, les enfants sont très majoritairement ceinturés.

Dans 57% des cas, le dispositif de retenue est acheté neuf. Lorsqu'il s'agit d'un deuxième enfant, les parents reprennent le dispositif qu'ils possédaient pour le premier enfant (20% des cas).

Finalement, 23% des dispositifs sont achetés d'occasion, prêtés ou offerts.

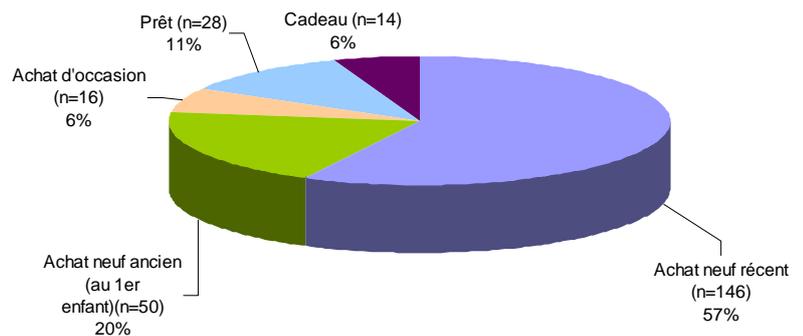


Figure n° 17 : origine des dispositifs observés

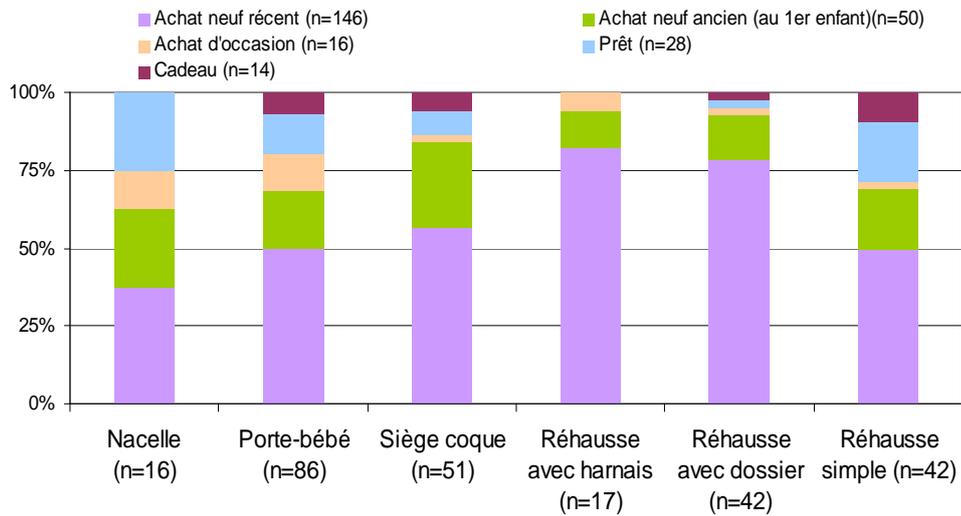


Figure n° 18 : Origine des dispositifs observés selon le type

Selon le dispositif de retenue, le mode d'achat est différent. Seule la moitié des porte-bébés ont été achetés neufs pour l'enfant observé, ce qui représente la même proportion que les réhausse simples. Le dispositif acheté à l'occasion du 1^{er} enfant est souvent réutilisé à l'arrivée du deuxième. Les nacelles sont peu achetées neuves et sont souvent prêtées. Ceci est probablement dû à leur durée d'utilisation très courte par rapport aux autres dispositifs.

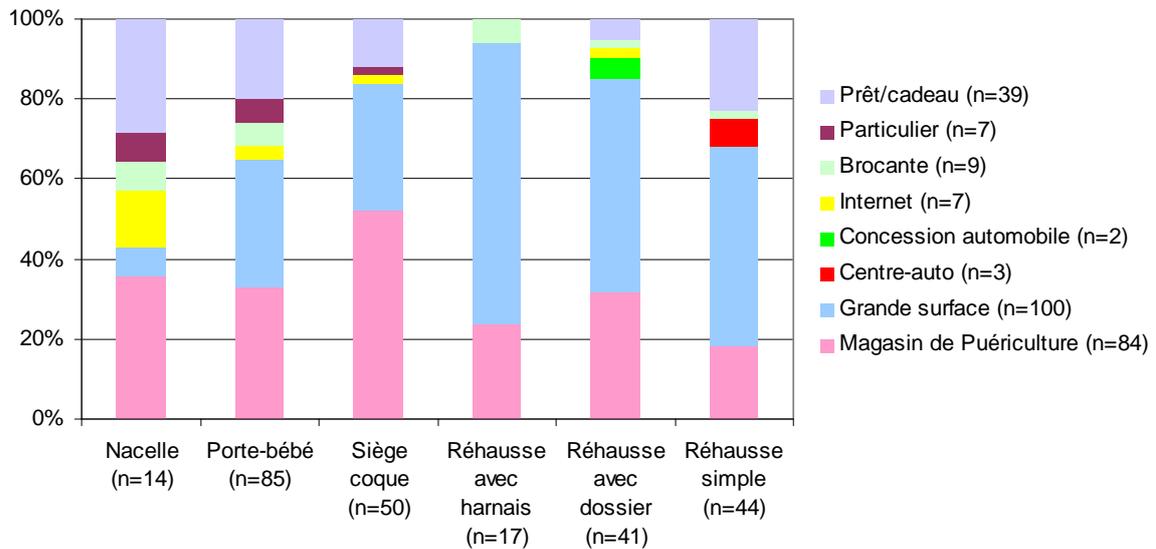


Figure n° 19 : Lieu d'achat des dispositifs selon le type

Pour les systèmes réservés aux plus petits (nacelle, porte-bébés et sièges coques à harnais), le dispositif de retenue est souvent acheté dans les magasins de puériculture, en particulier pour les sièges coques à harnais. Pour la réhausse, le choix du lieu d'achat du dispositif s'oriente plutôt vers les grandes surfaces.

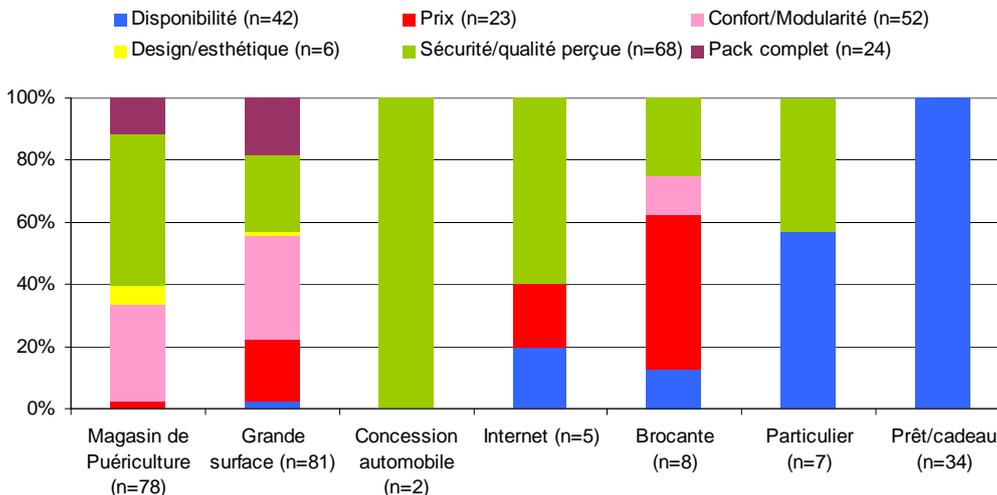


Figure n° 20 : Critères de choix et lieu d'achat des dispositifs

Le premier critère d'achat du siège est la sécurité (68 cas sur 215, soit 31%), en particulier lorsque le DRE est acheté en magasin de puériculture. Mais le confort, la modularité du siège et la possibilité d'acheter un pack complet (nacelle+porte-bébé+poussette) sont également importants pour les parents. Bien que tous ne le déclarent pas, le prix est évidemment un critère, en particulier pour les dispositifs achetés sur les brocantes, vide greniers et autres foires à tout. L'achat en concession automobile est très rare et donc peu significatif en terme de critère de choix.

D- UTILISATION ET INSTALLATION DU DISPOSITIF DE RETENUE

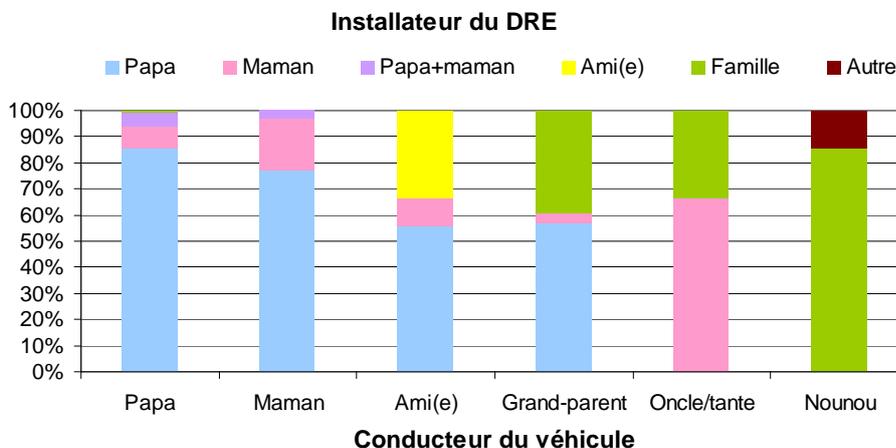


Figure n° 21 : Installateur du dispositif et conducteur du véhicule

Lorsque le papa est conducteur de la voiture, c'est lui qui a installé le dispositif de retenue dans près de 85% des cas. L'installation est également réalisée par la maman seule ou conjointement.

Lorsque la maman est conductrice, la proportion est légèrement inférieure (73%) c'est-à-dire que le papa intervient plus souvent pour installer l'enfant. En revanche, c'est la maman qui installe le DRE lorsque l'enfant est transporté par un(e) ami(e) ou la famille (grand-parents ou oncle et tante).

Parmi ceux qui ont installé le dispositif, 53% (102 sur 191) avait effectué un essai préalable avant de transporter la première fois l'enfant (principalement pour l'installation des porte-bébés).

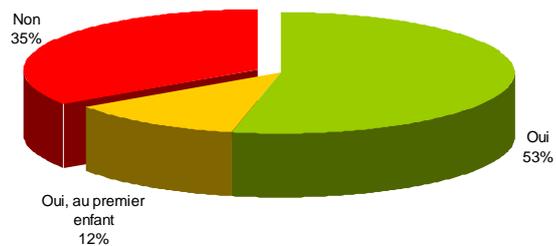
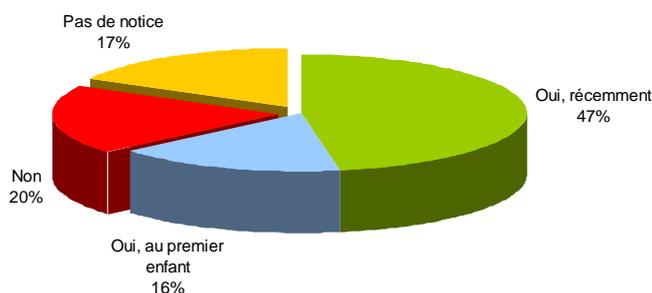


Figure n° 22 : Essai préalable du dispositif

Nous nous sommes également intéressés à l'utilisation de la notice (document explicatif fourni avec le siège auto et non pas l'autocollant apposé sur la coque du siège). Sur la base des déclarations de ceux qui ont installés le DRE, un peu moins de la moitié ont lu la notice récemment (104 sur 220 soit 47%) : il s'agit le plus souvent de leur première installation du siège.



16% l'ont lu également, mais il y a plus d'un an ou beaucoup plus. Il s'agit d'un DRE qui a déjà servi au premier enfant et qui est réutilisé pour l'arrivée du deuxième.

Enfin, 20% des installateurs n'ont pas lu la notice et 17% n'en disposaient pas (DRE prêté ou acheté d'occasion).

Figure n° 23 : Lecture de la notice du dispositif

Près de 79% de ceux qui ont lu la notice l'ont trouvé simple (104 personnes sur 132 ayant lu la notice et donné une appréciation sur sa complexité).

Nous définissons ensuite comme une « **utilisation inappropriée** », l'emploi ou l'absence d'emploi d'un dispositif de retenue inadapté à la morphologie de l'enfant. Cette classification regroupe ainsi :

- Le transport de l'enfant sur les genoux d'un adulte (absence de dispositif),
- Le transport dans un couffin (le couffin n'étant pas un DRE),
- L'absence de dispositif alors que celui-ci est nécessaire, même si l'enfant est ceinturé,
- L'utilisation d'un dispositif inadapté à la morphologie de l'enfant (enfant trop grand ou trop petit par rapport au dispositif).

Sur 431 enfants observés, nous avons relevé 64 utilisations inappropriées d'un dispositif, soit 15% des cas.

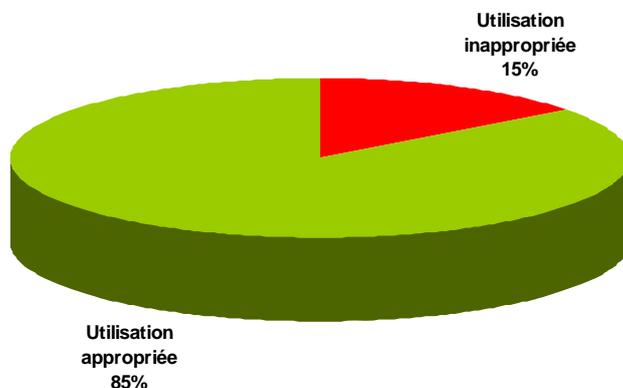


Figure n° 24 : Utilisation appropriée ou inappropriée des dispositifs

5 enfants ont été retrouvés assis sur les genoux ou dans les bras de leur parent, 2 étaient allongés dans un couffin ! Il ne s'agit pourtant pas de dispositifs destinés au transport des enfants en voiture !

7% des utilisations inappropriées concernaient l'absence d'un dispositif de retenue alors que la morphologie de l'enfant le nécessitait. Il s'agit de parents qui se séparent trop vite de la réhausse alors qu'elle est encore nécessaire ou des parents qui n'osent pas se séparer de la réhausse parce-que l'enfant n'a pas 10 ans (alors qu'il est trop grand pour être dans une réhausse).

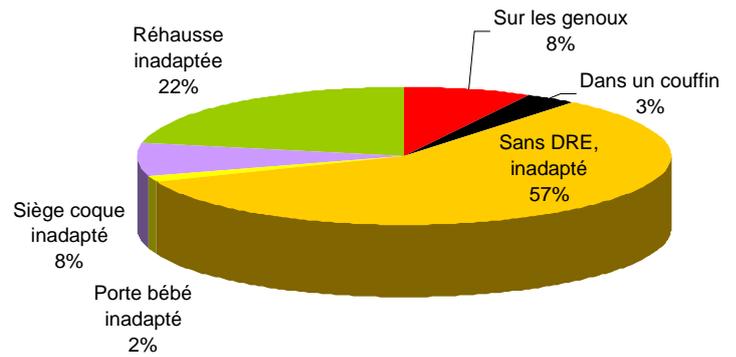


Figure n° 25 : Utilisation inappropriée des dispositifs



Photo n° 13 : Enfant trop petit par rapport au DRE

Dans 32% des utilisations inappropriées, un dispositif de retenue est utilisé mais l'enfant était trop grand ou trop petit pour le siège auto. 22% concernaient les réhausse. Nous avons remarqué qu'il ne s'agit pas seulement d'enfant trop petit pour être en réhausse, mais également d'enfant trop grands, les parents respectant la limite d'âge de 10 ans et oubliant que le dispositif doit être « adapté à la morphologie et au poids » (article R412 du code de la route).

Sur 431 enfants observés avec ou sans DRE, nous avons relevé 261 mauvaises utilisations de la ceinture ou du harnais. 61% des installations sont donc incorrectes et peuvent réduire significativement le niveau de protection des enfants en voiture en cas d'accident. Ce chiffre alarmant confirme malheureusement les précédentes études sur les taux de mauvaises utilisations des DRE.

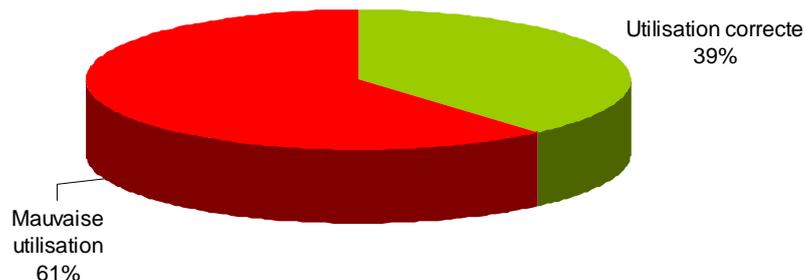


Figure n° 26 : Installation correcte ou incorrecte des dispositifs

Selon le dispositif, il peut s'agir d'un mauvais passage de la sangle de la ceinture, un harnais insuffisamment serré, le passage de la ceinture au dessus d'un accoudoir etc... le nombre de mauvaises utilisations potentielles est important et dépend le plus souvent de l'imagination de l'utilisateur !

Les principales mauvaises installations sont observées au niveau de la ceinture (63%). Mais les mauvaises installations concernent aussi le harnais seul (16%) ou une mauvaise utilisation du harnais et de la ceinture simultanément (18% des cas).

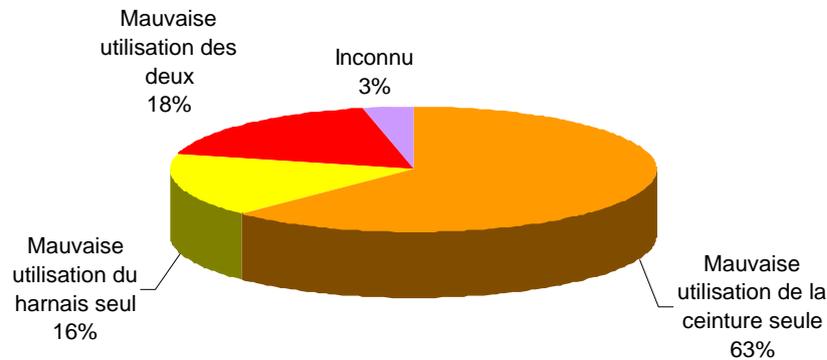


Figure n° 27 : Mauvaise installation des dispositifs

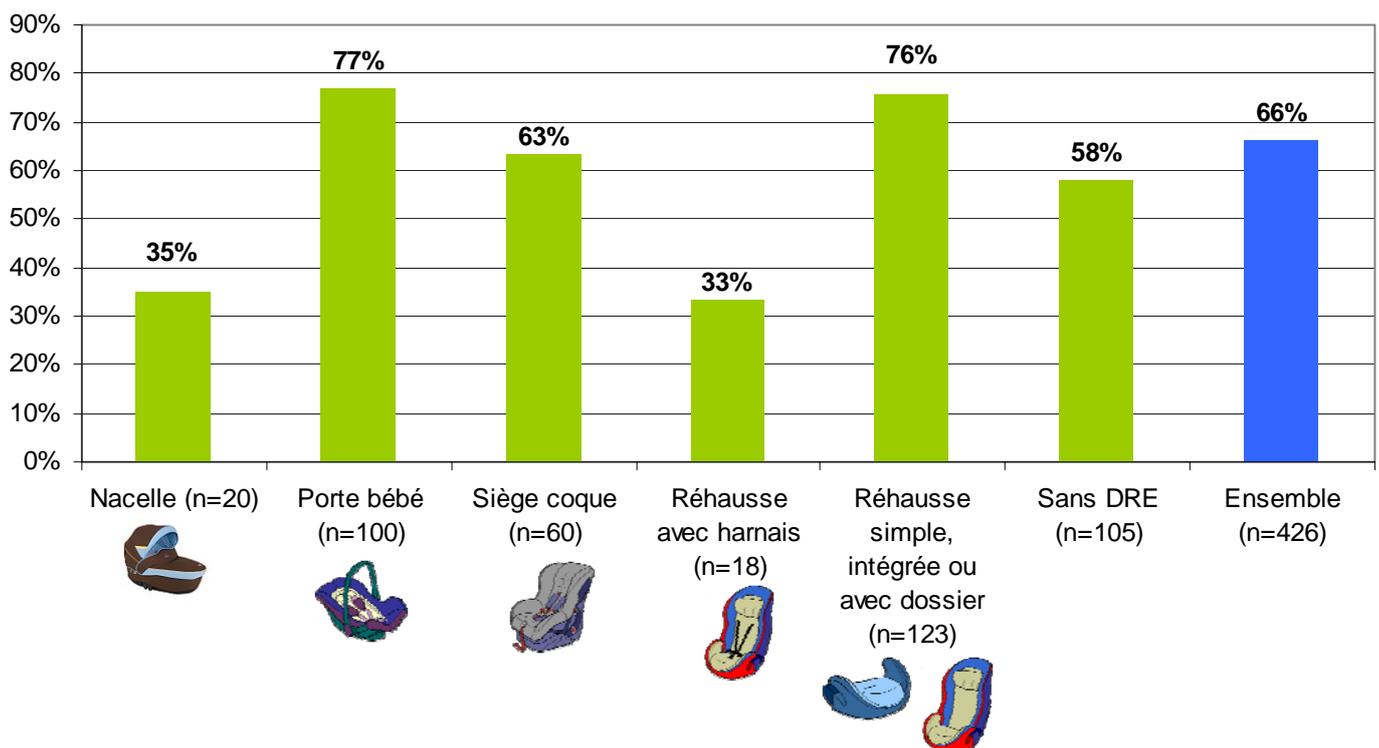


Figure n° 28 : Taux de mauvaise installation des dispositifs

En cumulant les utilisations inappropriées et les mauvaises installations, les nacelles et les réhausses avec harnais présentent le plus faible taux de mauvaises utilisations (respectivement 35 et 33%). Cependant, ces résultats sont à relativiser en raison du faible effectif pour ces dispositifs.

Le taux de mauvaises installations le plus élevé concernent les porte-bébés (77%). Des situations dangereuses ont pu être observées telles que les installations de ces dispositifs dans la mauvaise direction et qui placent l'enfant dans une configuration face à la route (au lieu de dos à la route). Le mouvement important de la tête par rapport au thorax peut provoquer des lésions graves de la nuque chez un enfant, dont le poids de la tête à cet âge est très lourd par rapport au reste du corps. De plus,

en installant le siège dos à la route dans une direction pour laquelle il n'a pas été conçu, les efforts transmis au siège en cas de choc risquent de briser le siège ou de l'éjecter.

A cette mauvaise utilisation s'ajoute le plus souvent un siège qui est mal attaché ou pas attaché du tout, avec un risque d'éjection et de projection dans la voiture extrêmement important.

Alors que le principe d'installation semble plus simple, 76% des réhausses sont mal installées. Ce taux est extrêmement élevé alors qu'il suffit d'utiliser la ceinture adulte. Malheureusement, celle-ci est souvent passée au dessus d'au moins un accoudoir, ce qui ne permet de retenir correctement l'enfant. A cet âge, l'enfant s'attache bien souvent seul sans un contrôle avisé de l'adulte.

Parmi les taux de mauvaises utilisations les plus élevées, les sièges coques positionnés face à la route atteignent la valeur de 66%. Comme pour les porte-bébés, les erreurs d'installations au niveau de la ceinture se cumulent à celles relevées au niveau du harnais. Nous n'avons pas rencontré d'erreur dans le sens d'installation de ce dispositif.

Lorsqu'aucun dispositif n'était utilisé, nous avons vérifié si la morphologie de l'enfant était adaptée et si la ceinture adulte était utilisée correctement. Sur 105 enfants installés sans DRE, le taux d'utilisation inappropriée ou de mauvaise installation était de 58%.

Au global, le taux de mauvaises installations est de 66% soit seulement 34% des enfants installés de façon correcte dans les véhicules !

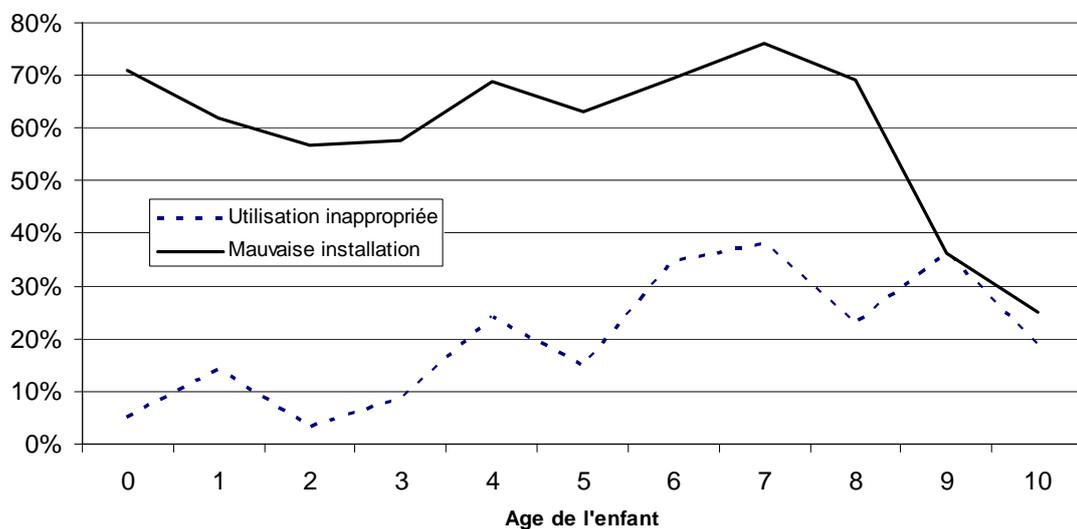


Figure n° 29 : Taux d'utilisation inappropriée et/ou de mauvaise installation des dispositifs selon l'âge de l'enfant

La figure n° 29 indique le taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation en fonction de l'âge de l'enfant. Jusqu'à 3 ans, les parents sont capables de choisir un dispositif adapté. Des pics sont visibles à 4 ans ainsi qu'à 7 et 9 ans. Il s'agit de l'âge auquel le passage au dispositif du groupe supérieur a été effectué. Le changement s'effectue souvent trop tôt, en particulier lors de la transition entre le siège coque et la réhausse.

En ce qui concerne le taux de mauvaise installation selon l'âge de l'enfant, celui-ci est très élevé pour les plus jeunes (71% pour les moins de 1 an) puis décroît jusqu'à l'âge de 3 ans. Il atteint ensuite un pic à 7 ans où 76% des enfants de cet âge sont mal installés. A partir de 8 ans, les mauvaises installations sont moins nombreuses.

Les taux relevés au-delà de 10 ans sont peu révélateurs en raison du faible effectif pour chaque âge et ne sont pas affichés ici.

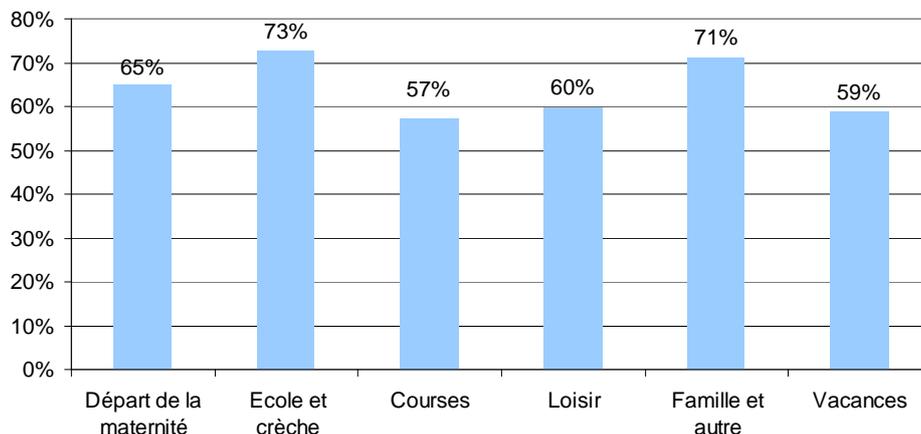


Figure n° 30 : Taux d'utilisations inappropriées et de mauvaises installations selon le type de trajet

Le taux de mauvaises utilisations (inappropriées et incorrectes) varie selon le type de trajet. Pour les trajets plutôt longs et épisodiques (loisirs, vacances), le taux est proche de 60% alors que pour des trajets plus courts et quotidiens (écoles et crèches), ce taux atteint 73%.

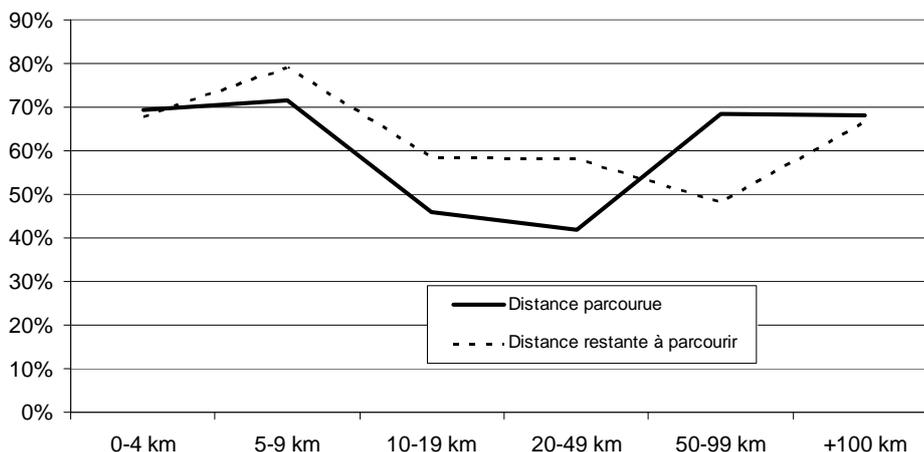
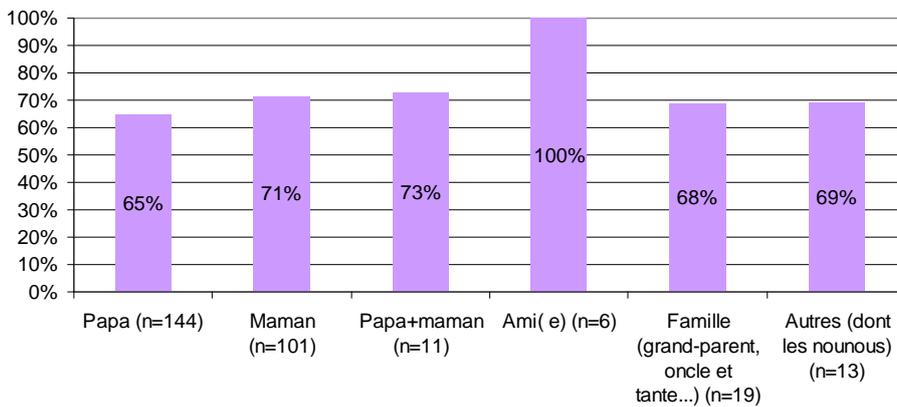


Figure n° 31 : Taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation selon la distance du trajet

Lorsque la distance restante à parcourir est courte, le taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation est élevé. Il se situe entre 70 et 80% pour des distances à parcourir inférieures à 10 km. Au-delà, le taux décroît mais pour augmenter de nouveau lorsque la distance restante à parcourir est supérieure à 100 km. Il semble donc que les parents attachent une attention particulière à l'installation de l'enfant lorsque le trajet à parcourir est plutôt long (jusqu'à 100 km).

Concernant la distance parcourue, la tendance est similaire. Les taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation sont élevés lorsque la distance parcourue est très courte ou au contraire, très longue (inférieure à 10 km ou supérieure à 50 km). Ces résultats peuvent être influencés par la prépondérance des recueils réalisés en maternité ou à proximité des écoles, là où les distances parcourues sont les plus courtes ; il s'agit également des types de trajet où les taux de mauvaises utilisations sont les plus élevés (cf. figure précédente).

Il est probable que pour des trajets longs, l'enfant s'impatiente et les parents sont sans doute moins stricts vis-à-vis de la sécurité. Pour les trajets courts, les parents ne mesurent pas réellement le risque encouru.



Lorsque le papa installe seul le dispositif de retenue, il commet une erreur d'installation dans 65% des cas (93 utilisations inappropriées ou mauvaises installations sur 144). Ce taux est encore plus important lorsque c'est la maman qui installe seule le DRE puisqu'il atteint 71%. Curieusement, à deux, les performances ne sont pas meilleures puisque ce taux atteint 73% (attention, l'effectif est faible). Lorsque l'installation est réalisée par un ami, le DRE est à chaque fois mal installé ou de façon inappropriée (6 erreurs sur 6 installations !), mais l'effectif est peu représentatif.

Figure n° 32 : Taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation selon l'installateur du dispositif

Lorsque l'installation est réalisée par un ami, le DRE est à chaque fois mal installé ou de façon inappropriée (6 erreurs sur 6 installations !), mais l'effectif est peu représentatif.

Le fait de lire la notice réduit le taux d'utilisation inappropriée ou de mauvaise installation : celui-ci est de 52% lorsque la notice a été lue récemment (54 sur 104) et dépasse les 70% lorsque la notice n'a pas été lue ou lorsqu'elle a été lue il y a longtemps.

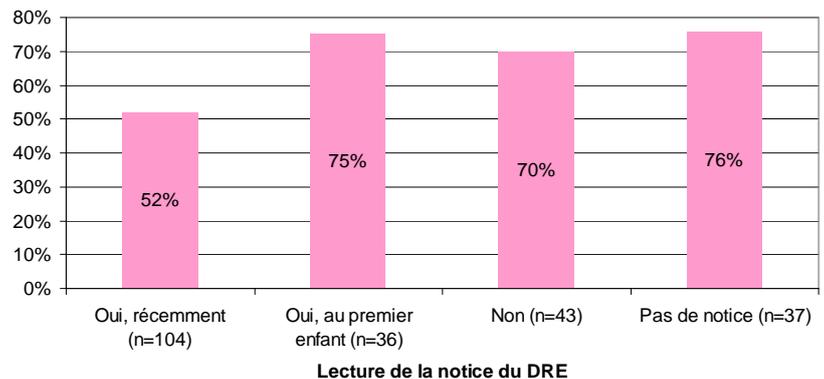
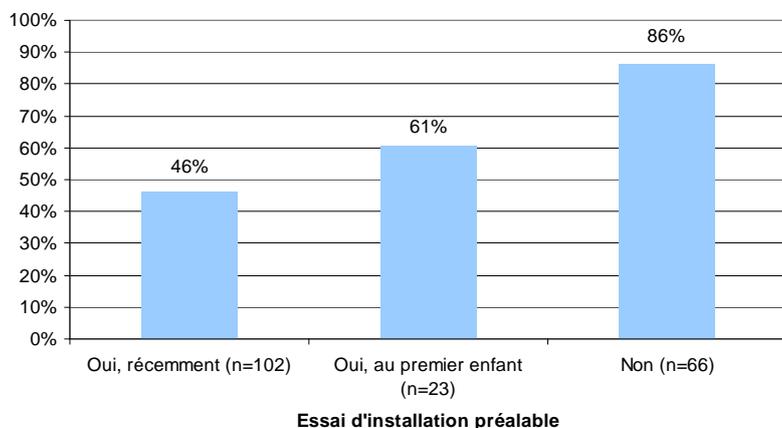
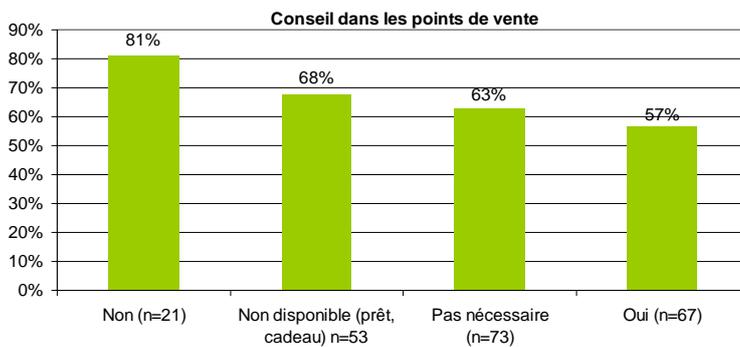


Figure n° 33 : Taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation selon la lecture de la notice



Un essai préalable de l'installation du DRE est bénéfique. Parmi ceux qui avaient installé une première fois le DRE (sans l'enfant), 46% (47 sur 102) avaient commis une erreur d'installation lors de nos observations. Lorsque l'installation n'a pas été testée au préalable, ce taux de mauvaise installation atteint les 86% !

Figure n° 34 : Essai préalable et taux d'utilisation inappropriée et de mauvaise installation du dispositif



Lorsque le client est conseillé par un vendeur lors de l'achat du DRE, le taux de mauvaise installation du DRE est de 57% (38 sur 67). En l'absence de conseil, le taux d'utilisation inapproprié et de mauvaise utilisation du DRE atteint 81%.

Figure n° 35 : Taux d'installation inappropriée et de mauvaise installation selon le conseil sur les points de vente

Les raisons des utilisations inappropriées ou des mauvaises installations sont nombreuses (figure n° 36) et peuvent se cumuler. Il peut s'agir :

D'une **ignorance** (n=178): le conducteur ne savait pas que l'enfant était mal installé ou que le dispositif n'était pas adapté. La nécessité de serrer convenablement la ceinture ou le harnais n'était pas connue des parents et il s'agit là de la principale raison des mauvaises installations des enfants. Beaucoup de questions des parents ont également porté sur le moment où ils pouvaient changer de siège auto. Cette transition et le choix du dispositif sont toujours délicats pour les parents.

Du **refus de l'adulte** (n=91): Le conducteur savait que l'enfant n'était pas convenablement installé mais il n'a pas cherché ou insisté pour que l'enfant soit installé correctement. Il s'agit de parents qui n'ont pas réussi à s'imposer et qui ont abandonné, acceptant malgré eux le fait que l'enfant ne soit pas attaché ou mal installé. Le risque encouru est largement sous-estimé par les parents.

De la **complexité** (n=57): l'installation du dispositif est trop complexe pour le conducteur, bien qu'il connaisse les principes d'une bonne installation. Il s'agit du problème principal dans l'installation des dispositifs en dos à la route. Bien qu'il ait lu la notice, les difficultés d'installation persistent.

D'un **oubli** (n=34): le conducteur, souvent pressé, a oublié de mettre la ceinture, le harnais ou tout simplement le DRE (laissé dans un autre véhicule). Fort heureusement, cette raison est faiblement représentée mais existe, en particulier, pour attacher le harnais.

D'un **trajet court** (n=27): Le conducteur n'a pas jugé nécessaire d'installer correctement l'enfant pour un trajet aussi court. Il ne s'agit pas d'un oubli, ni d'une demande de l'enfant, mais d'une acceptation consciente de la part du conducteur. Là aussi, le risque est sous-estimé.

Du **refus de l'enfant** (n=27): L'adulte a insisté pour que l'enfant soit installé correctement mais celui-ci ne veut manifestement pas suivre les règles que l'on veut lui imposer ! Il s'agit ici d'enfants qui se détachent systématiquement ou passent les bras hors du harnais ou de la ceinture, malgré l'insistance des parents (allant jusqu'aux cris, pleurs etc...)

D'un **problème technique** (n=12) : L'équipement du véhicule ou l'installation du ou des sièges auto ne permet pas de réussir correctement l'installation. Il s'agit de problèmes liés :

- Aux largeurs de sièges (trop étroits par rapport au DRE ou au nombre de DRE),
- Aux positions des ancrages hauts de ceintures,
- Au non fonctionnement du pédoncule
- etc...

Ces problèmes techniques sont peu nombreux et sont détaillés dans notre chapitre « compatibilité géométrique ».

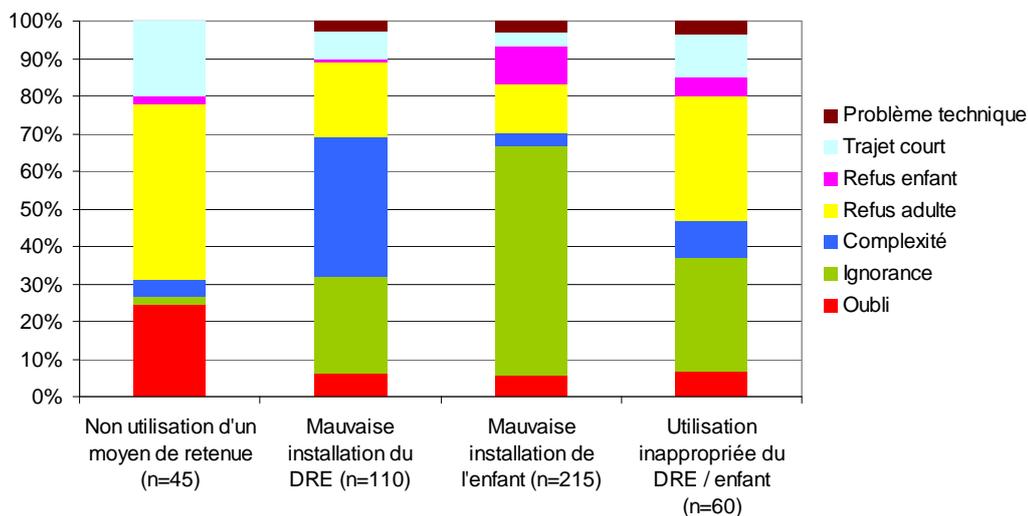


Figure n° 36 : Installations inappropriées et mauvaises installations

Il apparaît clairement que l'ensemble des mauvaises utilisations sont le plus souvent liées à une mauvaise connaissance des parents ou à leur difficulté d'installation (de l'enfant ou du dispositif). Contrairement à ce que prétextent les parents, l'enfant n'est que très peu responsable de sa mauvaise installation (refus enfant). En étant objectif, ce sont les parents qui abandonnent facilement l'application des règles qu'ils sont censés apprendre à leurs enfants...

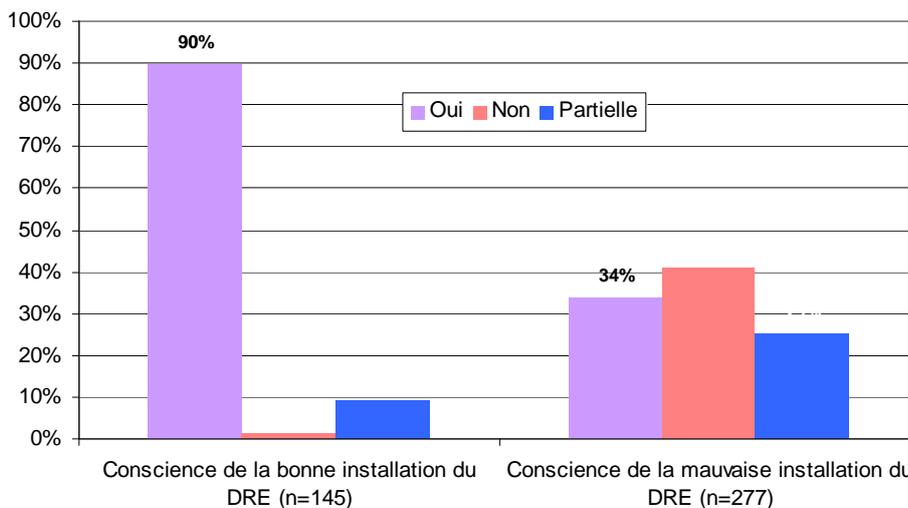
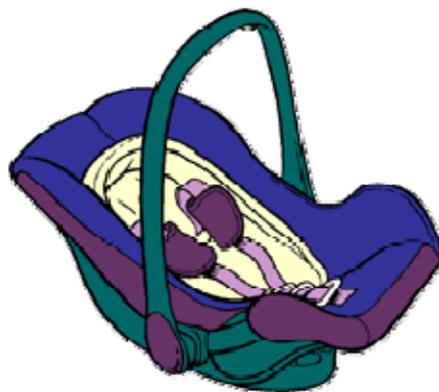


Figure n° 37 : Conscience de la bonne ou mauvaise installation par le conducteur

Lorsque l'installation est réussie, 90% des conducteurs en sont conscients (130 sur 145). Le plus surprenant, c'est que cette proportion soit de 34% lorsque l'installation est incorrecte ou inappropriée ! Lors de notre recueil, nous avons pu nous étonner de ce fait, mais celui-ci est bien réel. **Les conducteurs transportent les enfants tout en sachant pertinemment qu'ils ne sont pas bien installés. Ils ne mesurent pas ou peu les risques encourus ou les ignorent.** Ce phénomène a également été constaté dans d'autres études, comme en Uruguay où près de 78% des parents étaient conscients de la bonne ou mauvaise installation de l'enfant [9].

IV – LES PORTE BEBES



A- POSITION ET SENS DES ENFANTS DANS LA VOITURE

Les porte-bébés (n=103) sont le plus souvent installés aux places latérales arrière (67% des cas) : 36 étaient installés à l'arrière droit (35%) et 33 à l'arrière gauche (32%). La place du passager avant est utilisée dans 28% des cas.

88% des porte-bébés proviennent du recueil en maternité ; nous avons donc au moins la présence du papa et de la maman. Cette dernière se plaçait donc à l'avant, ou à l'arrière à côté de leur bébé. Cela explique en partie la prépondérance des porte-bébés placés à l'arrière.

Une autre explication provient du discours des parents qui par principe, souhaitent installer les enfants à l'arrière (déclaration de 7 parents), ou qui ont peur de l'airbag frontal (déclaration de 3 parents) et placent par conséquent leurs enfants à l'arrière.

A l'inverse, 5 parents nous ont déclaré avoir installé le porte-bébé à l'avant parce qu'ils pensaient que c'était obligatoire.

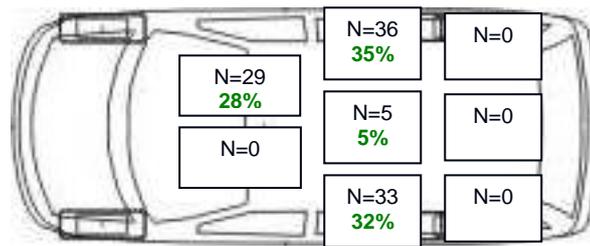


Figure n° 38 : Position des porte-bébés dans la voiture (n=103)

Dans 91% des cas, le porte-bébé est positionné dans le bon sens (94 porte-bébés sur 103 installés en dos à la route). 7 ont été observés en position face à la route et 2 en position transversale.

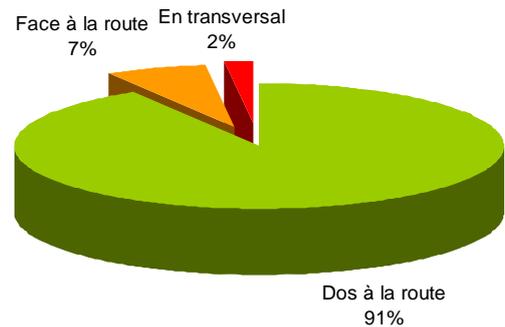
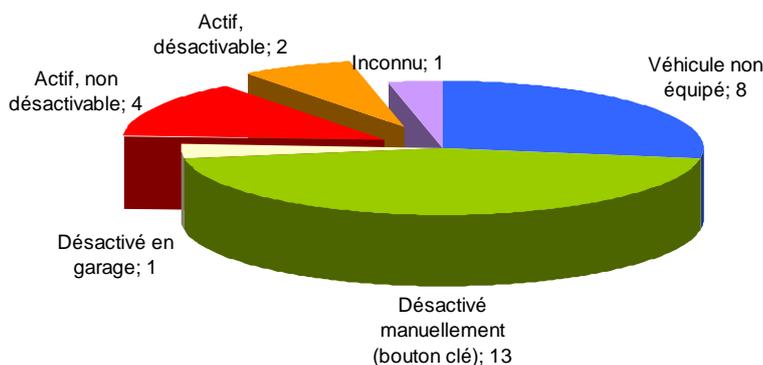


Figure n° 39 : Sens des porte-bébés dans la voiture (n=103)

B- COMPATIBILITE AVEC L'AIRBAG



Pour les 29 enfants installés dans des porte-bébés en place passager avant, 8 véhicules n'étaient pas équipés d'airbag frontal passager. Pour 13 enfants, l'airbag avait été désactivé manuellement ou en garage.

En revanche, 6 enfants étaient installés en place passager avant alors que l'airbag frontal passager était actif (dont 2 installés dans des voitures dont l'airbag pouvait se désactiver).

Figure n° 40 : Etat de l'airbag frontal passager pour 29 enfants installés en place passager avant



Photo n° 14 : DRE mal installé en place avant avec un airbag non désactivable !

Avec près de 300 entretiens réalisés le plus souvent avec les parents, nous avons pu recueillir un nombre important d'informations, certaines ne figurant pas dans les éléments à recueillir sur le questionnaire de l'étude. A titre d'exemple, nous avons pu remarquer que lorsque l'autocollant de l'airbag était positionné sur le pied milieu (montant entre les portières) du véhicule, il était rarement vu par les parents.



De fausses idées circulent également en ce qui concerne la problématique airbag, en rapport avec l'interprétation de cet autocollant :

Photo n° 15 : Logo airbag

- Selon certains parents, le logo airbag signifie qu'il est interdit de placer le siège auto en position dos à la route.
- Pour d'autres, le logo airbag indique l'interdiction de placer un siège auto en place passager avant.
- Enfin, d'autres pensent que la déconnexion de l'airbag désactive tous les airbags du véhicule.

C- UTILISATION ET INSTALLATION DU DISPOSITIF DE RETENUE

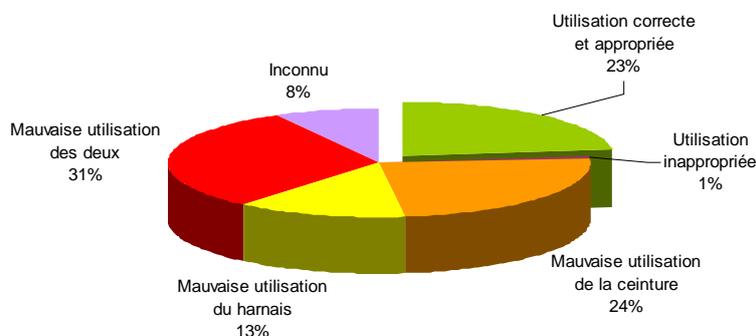
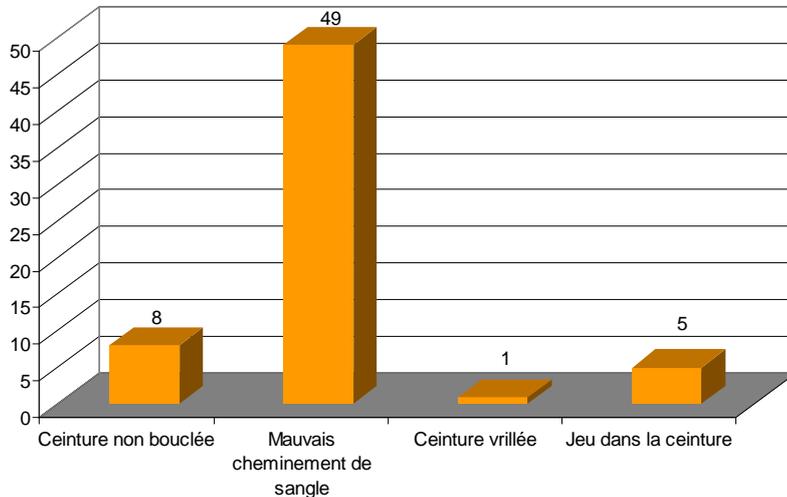


Figure n° 41 : Utilisation et installation des porte-bébés dans la voiture

Il n'existe quasiment pas d'utilisation inappropriée pour ce dispositif réservé aux enfants de moins de 10 kg ou moins de 13 kg selon les modèles. En revanche, le porte-bébé est le dispositif de retenue enfant qui comporte le taux le plus élevé de mauvaises installations (77%). Seul 23% des porte-bébés sont donc installés correctement ; ce taux est comparable à celui obtenu pour les réhausseurs.

Les mauvaises installations concernent aussi bien la ceinture (24%) que le harnais (13%) ou les deux cumulés (31%).



La principale anomalie constatée est le mauvais cheminement de la ceinture pour attacher le dispositif de retenue. Le passage de la partie abdominale de la ceinture est souvent inversé avec le passage de la partie diagonale.

Bien qu'ayant parfois lu la notice du siège auto, les parents sont en difficulté pour attacher le porte-bébé avec la ceinture adulte. Cet exercice a pu prendre plusieurs minutes à certains, d'autres ayant même abandonné en partant avec un porte-bébé non attaché, ou avec le bébé sur les genoux !

Figure n° 42 : Mauvaises installations des porte-bébés dans la voiture



Photos n° 16 & 17 : Mauvaises installations de porte-bébés (passages de sangle inversés)

Les parents prennent beaucoup de précaution pour que le nouveau-né n'ait pas froid et utilisent une housse ou une couverture pour couvrir le porte-bébé, ce qui masque les guides supérieurs. Les accessoires de confort génèrent donc parfois des perturbations dans l'installation du dispositif.

Après avoir vérifié l'installation, nous avons montré aux parents comment attacher le porte-bébé (cf. page suivante). Lorsque les guides se situent en partie supérieure, notre démonstration était rapidement comprise par les parents qui trouvaient l'exercice simple, alors qu'ils avaient commis une erreur d'installation auparavant.



Photo n° 18 : siège mal installé avec une housse masquant les guides supérieurs



Photo n° 19 : Désactiver l'airbag



Photo n° 20 : Saisir la boucle de ceinture (pêne) et passer au dessus du DRE



Photo n° 21 : Boucler la ceinture



Photo n° 22 : Vérifier le passage de la ceinture dans les guides



Photo n° 23 : Ramener la ceinture diagonale derrière le DRE et vérifier le passage dans les guides arrière

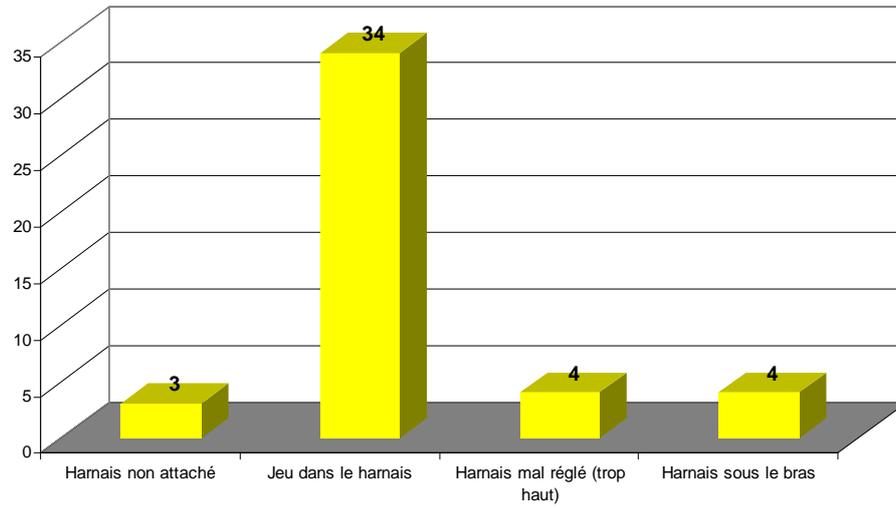


Figure n° 43 : Mauvaises installations du harnais sur les porte-bébés

En observant l'installation de l'enfant dans le porte-bébé, la principale mauvaise utilisation concernait le jeu trop important (supérieur à l'espace de deux doigts) dans l'ajustement du harnais. 34 enfants sur 45 installés dans un porte-bébé n'ont pas un harnais suffisamment serré.

V – LES SIEGES COQUES



Nous avons observé 60 sièges coques avec harnais lors de notre étude. Très peu présentait des problèmes d'installation au niveau de la ceinture seule. Il s'agit principalement de mauvaises installations au niveau du harnais (32% des cas).

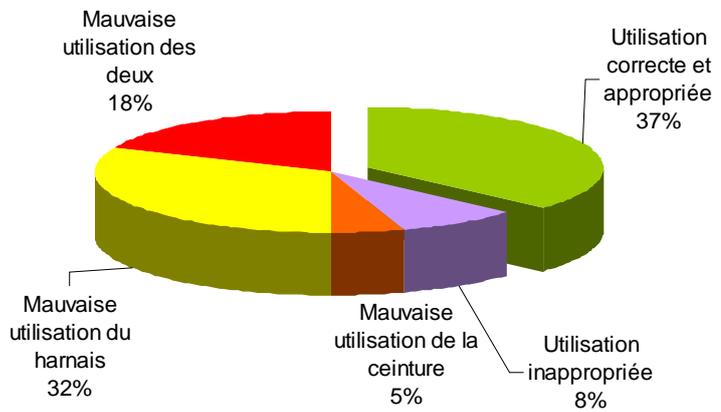
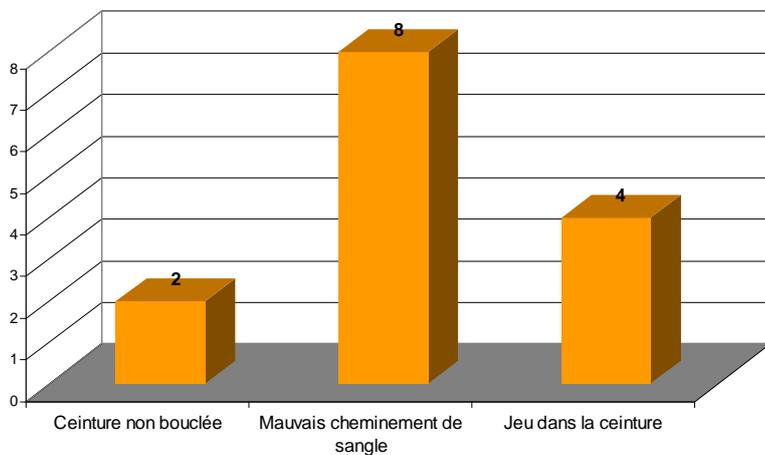


Figure n° 44 : Utilisation des sièges coques dans la voiture



Le mauvais cheminement de la ceinture autour du siège est la principale mauvaise installation au niveau de la ceinture. Cependant, le nombre de mauvaise installation de la ceinture reste faible.

Figure n° 45 : Mauvaise installation des sièges coques dans la voiture

La principale mauvaise installation du harnais est son jeu trop important (supérieur à l'espace de deux doigts) par rapport au corps de l'enfant. Cela permet malheureusement un déplacement plus important du corps de l'enfant en cas de choc et celui-ci risque de percuter des éléments intérieurs du véhicule avec sa tête, ou d'être partiellement éjecté de son DRE. Il en est de même si le harnais est mal réglé en hauteur ou placé sous le(s) bras.

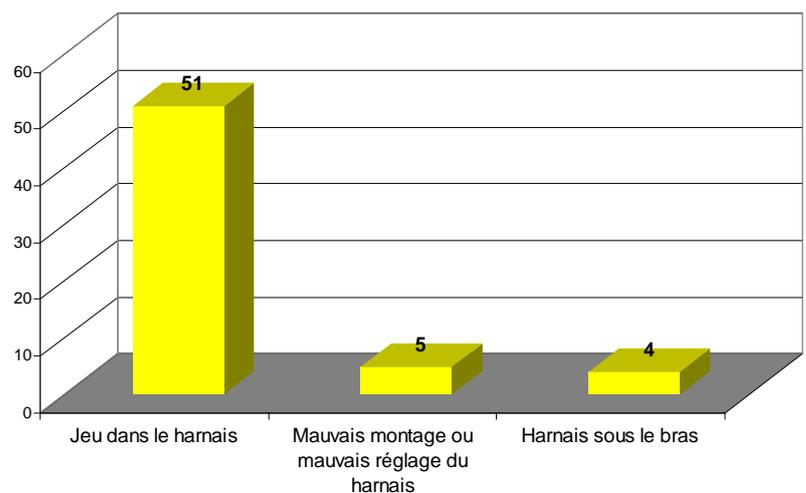
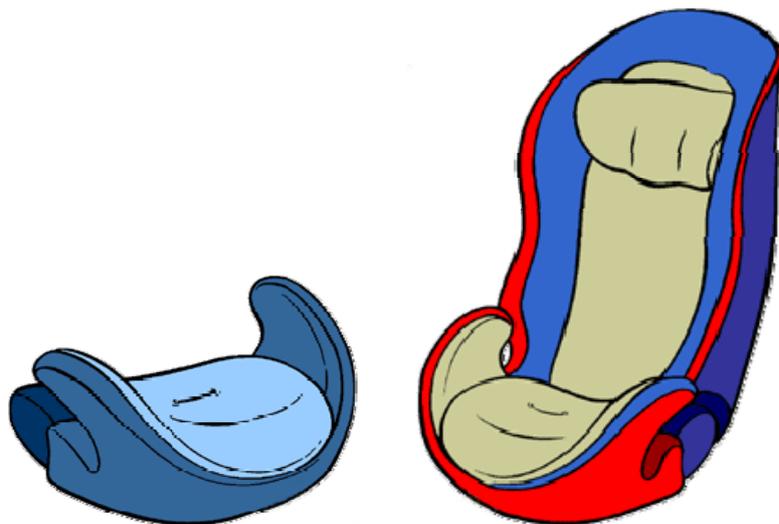


Figure n° 46 : Mauvaise installation du harnais sur les sièges coques

VI – LES REHAUSSES SIMPLES OU AVEC DOSSIERS



Les résultats qui suivent ne concernent que les réhausses pour lesquelles l'enfant est retenu par la ceinture du véhicule. Les réhausses avec harnais n'ont pas été pris en compte en raison de leur faible effectif.

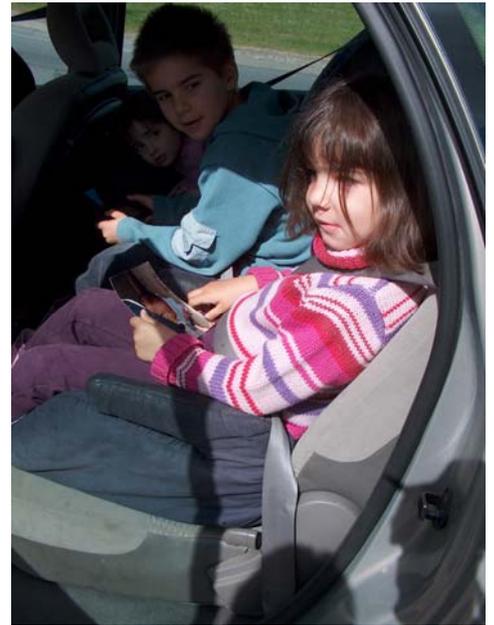
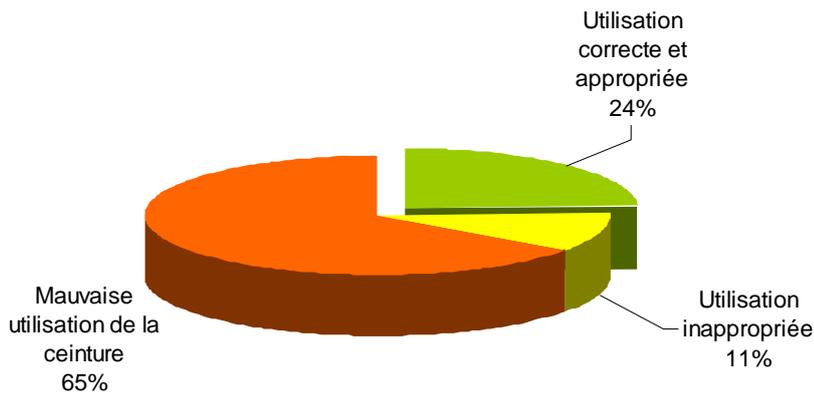


Figure n° 47 : Utilisation des réhausses dans la voiture

Photo n° 24 : Mauvaise installation de l'enfant avec la ceinture au dessus de l'accoudoir

Alors qu'il s'agit du dispositif probablement le plus simple à utiliser, seulement 24% des enfants étaient bien installés. Dans la grande majorité des cas, la ceinture est passée au dessus d'au moins un accoudoir. Cela a pour effet de permettre à l'enfant en cas de choc de glisser sous la partie ventrale de la ceinture ou d'être partiellement éjecté de son DRE, et d'aller heurter un élément rigide de l'habitacle.

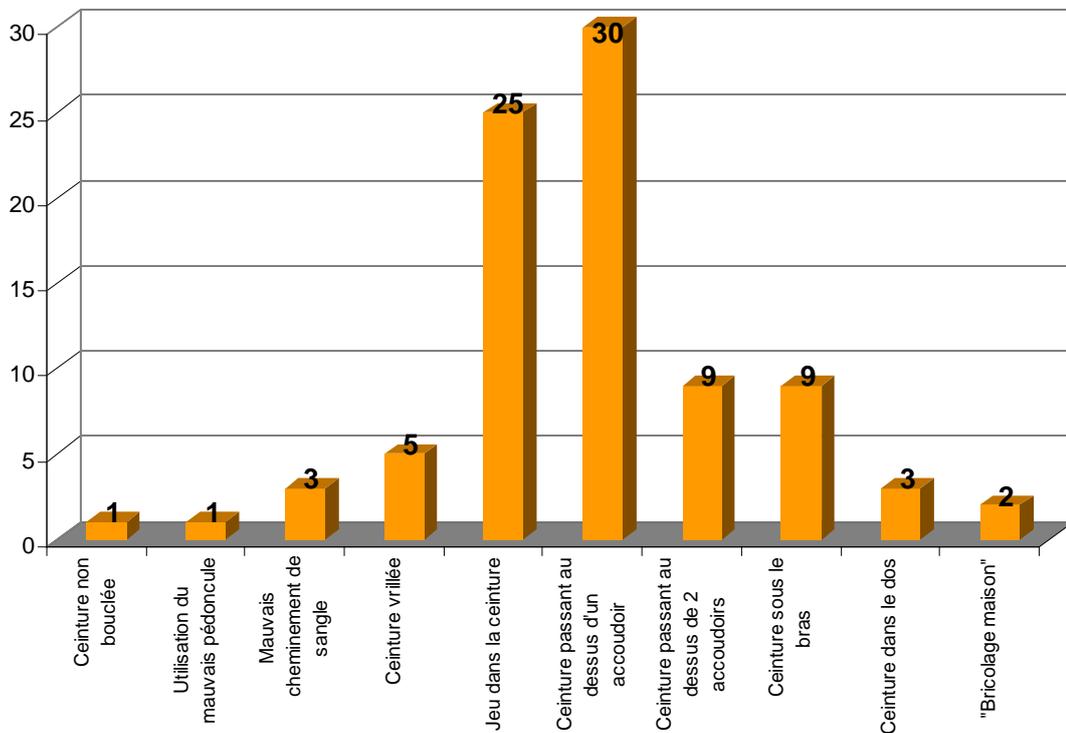


Figure n° 48 : Mauvaises installations des réhausses

VII – LE SYSTEME ISOFIX

Le système ISOFIX permet une fixation plus sûre du dispositif de retenue et il est destiné à réduire le risque de mauvaise installation. Il se compose de deux pattes de fixation sur le siège enfant qui viennent s'enclencher sur deux ancrages positionnés en partie inférieure du siège de la voiture, entre le dossier et l'assise. Un troisième point de fixation est maintenant disponible pour éviter la rotation du siège (top tether ou jambe de force).

D'abord proposé pour les sièges avec harnais, le système ISOFIX existe aujourd'hui sur l'ensemble des groupes, du porte-bébé à la réhausse. Depuis 2006, les ancrages ISOFIX sont obligatoires pour les nouveaux modèles et bientôt sur tous les véhicules neufs.

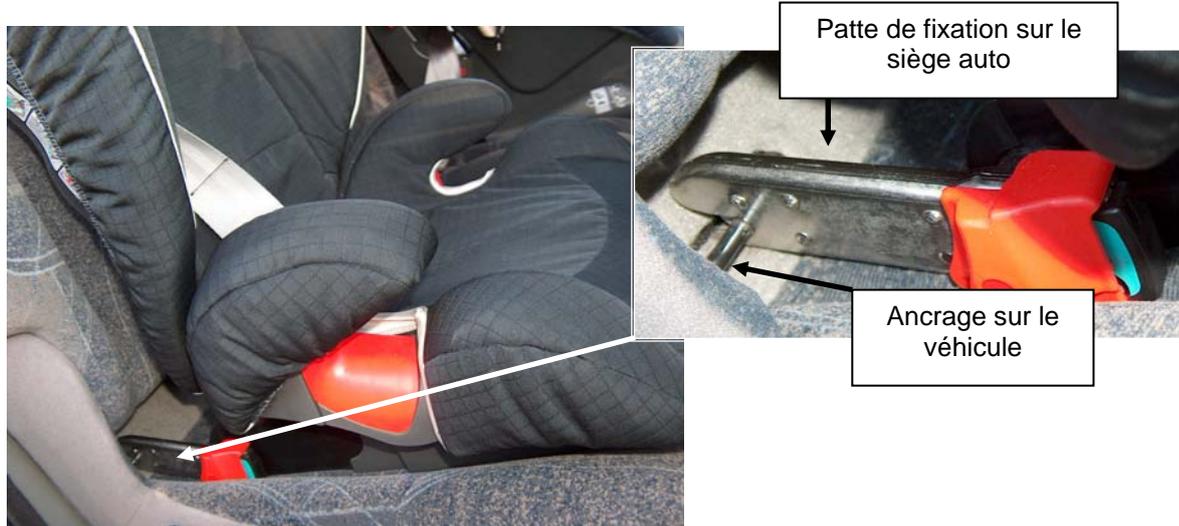


Photo n° 25 : Principe de fixation du siège ISOFIX

Sur 391 enfants dont l'équipement du siège est connu (figure n° 49), 44% disposaient d'au moins deux points d'ancrages ISOFIX sur leur place dans la voiture (171 sur 391) mais 2 seulement ont été utilisés, et ce de façon correcte. Le troisième point de fixation (top tether ou jambe de force) situé dans le coffre du véhicule n'a pas été vérifié.

Sur les 302 dispositifs de retenue enfants observés, 4 disposaient de l'équipement ISOFIX mais seulement deux ont été fixés comme tel.

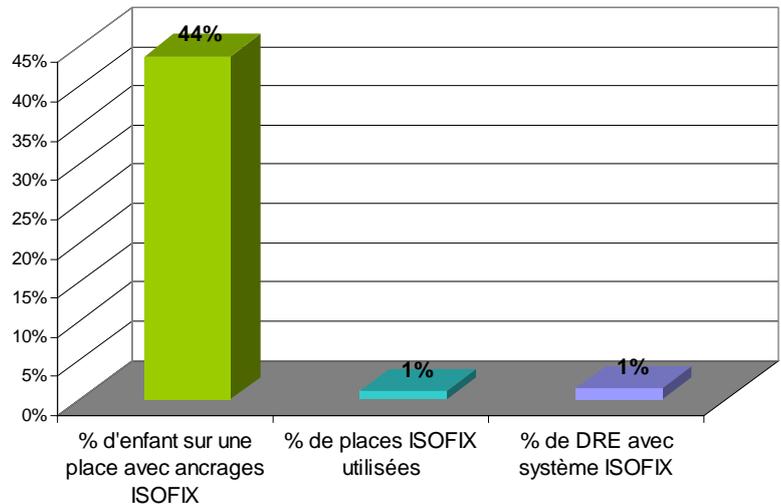


Figure n° 49 : Système ISOFIX

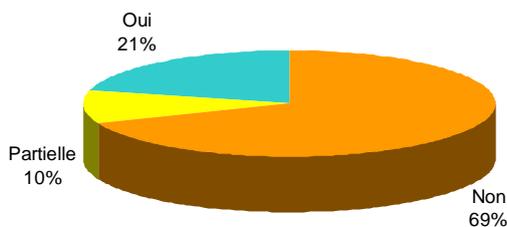


Figure n° 50 : Connaissance du système ISOFIX

Les conducteurs ne connaissent que très peu le système ISOFIX. Sur 237 conducteurs ayant répondu à la question, 21% connaissaient réellement le système ; nous avons vérifié cette connaissance en leur demandant une description sommaire du système et son mode de fonctionnement. Lorsque l'appellation était connue sans que le détail de fixation ne soit maîtrisé, la connaissance du système a été déterminée comme « partielle ».

Certains conducteurs confondent le système d'ancrage ISOFIX avec le système de fixation du siège sur son socle. Dans ce cas précis, les conducteurs ont été considérés comme ne connaissant pas le système ISOFIX.

Après avoir décrit le système ISOFIX, nous avons demandé au conducteur quels étaient les freins ou les raisons d'un éventuel achat d'un siège ISOFIX (passé ou futur). Pour les 223 conducteurs ayant répondu, 173 n'avaient pas acheté ce système car ils ne le connaissaient pas. Les autres raisons invoquées concernaient la compatibilité du siège avec l'un de leur véhicule, le prix trop élevé ou sa non disponibilité en magasin.

Notons que quelques conducteurs n'ont pas compris qu'un siège ISOFIX pouvait également être utilisé dans un véhicule non équipé d'ancrages ISOFIX : le critère d'incompatibilité n'est donc pas toujours réel.

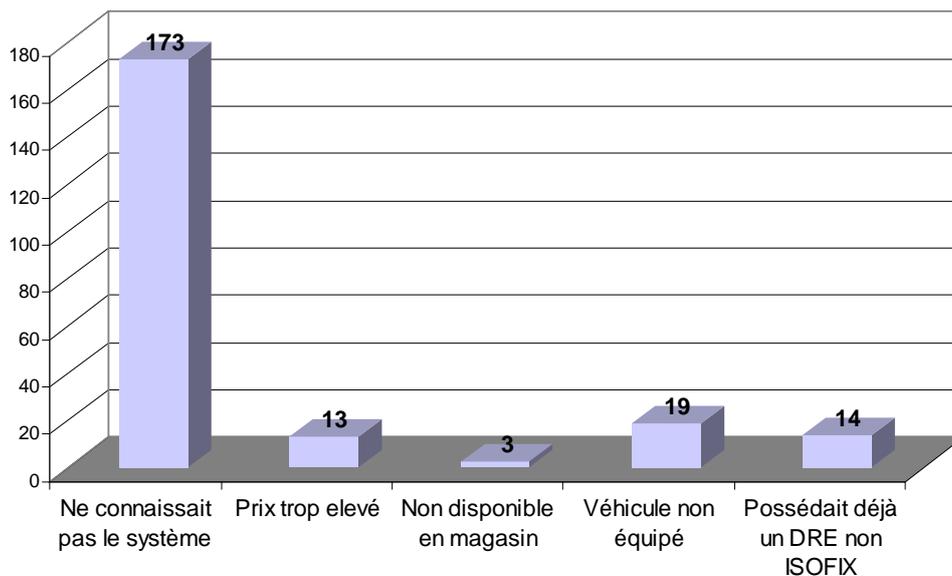


Figure n° 51 : Frein à l'achat d'un système ISOFIX

VIII – COMPATIBILITE GEOMETRIQUE

Au cours de nos recueils, nous avons pu relever des problèmes de compatibilité géométrique. Ceux-ci sont peu nombreux (12 sur 431) mais méritent d'être soulignés afin d'être pris en compte à court terme. Ils sont liés le plus souvent à l'encombrement du siège auto, la géométrie du siège de la voiture et la position des pédoncules ou des renvois de ceinture. Ils concernent le plus souvent des enfants installés sans DRE ou sur une réhausse.

A- POSITION DU RENVOI DE CEINTURE



Photo n° 26 : Espace entre la ceinture et l'épaule de l'enfant

Certains véhicules ne disposent pas d'un renvoi de ceinture idéalement placé sur les places arrière. Les enfants assis sans DRE ou sur une réhausse se retrouvent parfois avec une ceinture qui ne touche pas leur épaule, voire même espacée de plus de 10 cm. Le risque d'échapper à leur moyen de retenue au niveau de l'épaule en cas de choc est alors important.

Nous retrouvons également ce phénomène pour les véhicules dont les sièges arrière peuvent se reculer ou s'incliner. C'est finalement un inconvénient pour la protection des enfants. Pour les modèles observés, le renvoi de ceinture ne se situe pas sur le siège mais sur le pied arrière : il reste donc fixe alors que le siège est mobile.

Nous avons également constaté que la hauteur de certains dossier de dispositif de retenue enfant n'était pas compatible avec la position du renvoi de ceinture. Le dossier est-il trop haut ou le renvoi est-il trop bas ?



Photo n° 27 : Dossier du DRE au contact du renvoi de ceinture

B- L'APPUIE-TÊTE ARRIERE



Photo n° 28 : Appuie-tête de la voiture au dessus du dossier du DRE

Dans beaucoup de cas, l'appuie-tête constitue une gêne pour installer les réhausses avec dossiers et/ou avec harnais. Il ne permet pas de plaquer convenablement le dossier du DRE contre le dossier du siège ou de la banquette arrière de la voiture. De nombreux parents ont compris cette anomalie et ont retiré l'appuie-tête ou l'ont fait passer au-dessus du dossier du DRE, lorsque cela était possible. Malheureusement cette opération ne peut être effectuée avec les appuie-têtes incorporés au dossier de siège.



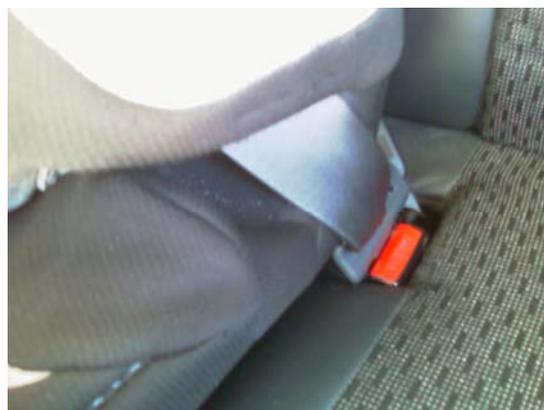
Photo n° 29 : Absence d'appuie-tête

Il faut également préciser que certains véhicules en circulation ne disposent pas d'appuie-tête d'origine. Pour cet enfant installé sans réhausse (photo ci-contre), il nous a été difficile de conseiller la maman : si la réhausse peut éviter le risque de sous-marinage, elle risque d'augmenter le phénomène de whiplash (hyper extension du cou lors du mouvement de la tête en cas de choc arrière). Une réhausse dotée d'un dossier suffisamment haut et solide pourrait résoudre ce problème.

C- LARGEUR D'ASSISE DE SIEGE ARRIERE

Nous pensions trouver des problèmes lors de l'installation de 3 dispositifs de retenue enfant à l'arrière d'un véhicule. Finalement, cette situation n'a pas été observée fréquemment, ou du moins, elle n'a pas posé de réels problèmes d'installation.

Néanmoins, les problèmes de compatibilité de largeur du DRE par rapport à la largeur d'assise du siège de la voiture existent. Cela pose d'importante difficulté pour enclencher le pêne dans le pédoncule qui risque de ne pas être bien enclenché.



Photos n° 30 & 31 : Difficulté de boucler la ceinture en raison de la largeur du DRE dépassant la largeur du siège de la voiture

IX – APERCU DE L'OFFRE DISPONIBLE A LA VENTE

Le choix d'un siège auto peut être conditionné par l'offre disponible. Aussi, nous avons souhaité vérifier la qualité et la diversité des sièges proposés dans les différents points de vente. Les dispositifs de retenue enfant sont vendus principalement dans quatre types de points de vente :

- o Les concessions automobiles
- o Les centres automobiles
- o Les magasins de puériculture
- o Les grandes surfaces

Nos observations ont porté sur les points de vente situés à Evreux, Préfecture de l'Eure. Il ne s'agit pas d'une véritable enquête commerciale représentative. L'objectif était d'avoir un aperçu de l'offre disponible à l'échelle d'une ville de 50000 habitants dans le département ciblé par l'étude.

A- LES CONCESSIONS AUTOMOBILES

Toutes les concessions automobiles ont accepté de nous informer sur l'éventail de leur offre. Les 12 concessions visitées sont toutes situées dans l'agglomération d'Evreux.

L'offre disponible dans ces concessions est semblable :

- Peu de sièges auto sont disponibles à la vente.
- 2 concessions seulement exposent des dispositifs de retenue pour enfant.
- Les DRE ne sont disponibles que sur commande.
- Le personnel avoue ne pas être formé pour ce type de produit.
- Les prix sont prohibitifs malgré la qualité des sièges vendus.
- Les sièges ISOFIX sont bien représentés.
- Le volume des ventes est insignifiant.

Concernant ce dernier point, nous avons recueilli des anecdotes révélatrices :

- « Cela fait quatre ans que je suis là, j'en ai vendu un »,
- « On doit en vendre 3 ou 4 par an ».

A la date de nos relevés, seules deux concessions proposaient des sièges équipés de transpondeur ou de détecteur de position. La plupart du temps sur option et sur une partie seulement de la gamme de véhicules proposées, ces systèmes nécessitent souvent une programmation sur le véhicule et engendrent un surcoût sur le prix de vente du siège auto.

B- LES MAGASINS DE PUERICULTURE

Véritables spécialistes de l'enfance, les magasins de puériculture disposent d'une offre fournie en dispositifs de retenue (plus de 40 modèles tous groupes confondus). Deux magasins ont été visités :



- Plus de 40 dispositifs de retenue sont proposés à la vente (hors nacelle).
- Les sièges auto sont souvent disponibles en stock.
- Le personnel est formé et propose une aide à l'installation.
- Les sièges ISOFIX sont peu représentés.
- Aucun DRE proposé à la vente ne possède de transpondeur ou de détecteur de position.

Photo n° 32 : siège de démonstration en magasin de puériculture

C- LES GRANDES SURFACES

3 grandes surfaces d'Evreux ont été visitées en décembre 2008. La présentation des dispositifs de retenue est peu lisible. Les responsables de rayon sont rarement présents (sauf sur demande) et les conseils sont souvent absents (dépliants, panonceaux rares...).

- Environ 10 dispositifs de retenue différents sont proposés à la vente.
- Les sièges auto sont souvent disponibles en rayon.
- Les sièges ISOFIX ne sont pas ou très peu représentés.
- Aucun siège proposé à la vente ne possède de transpondeur ou de détecteur de position.

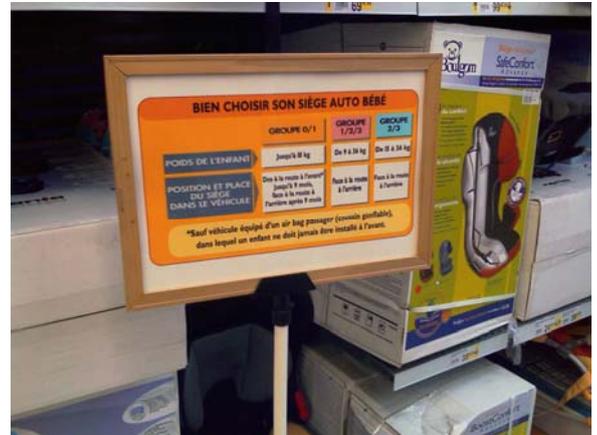


Photo n° 33 : Panneau guide d'achat

D- LES CENTRES AUTOMOBILES

Les centres automobiles vendent également des dispositifs de retenue pour enfant. Seul 2 centres auto à EVREUX proposaient des sièges auto à la vente en décembre 2008.

- Peu de sièges auto sont proposés à la vente.
- Les DRE sont souvent disponibles en rayon.
- Les sièges ISOFIX ne sont pas représentés.
- Aucun siège proposé à la vente ne possède de transpondeur ou de détecteur de position.

E- HOMOLOGATION

Les 137 dispositifs de retenue enfant visibles dans les différents points de vente portaient tous un numéro d'homologation (Règlement R44/03 ou R44/03). L'étiquette orange est souvent facilement accessible mais certains modèles ne porte pas d'étiquette spécifique (numéro d'homologation intégré au schéma de montage collé sur le siège) ou porte une étiquette jaune.

30 modèles de sièges n'étaient pas visibles (en carton ou disponible sur commande uniquement).

F- MARQUES ET MODELES DES SIEGES

De nombreuses marques sont disponibles sur le marché. Le choix de positionnement est clairement établi et concerne souvent une cible unique. Seules quelques marques sont diffusées sur 2 types de magasins (tableau n° 1 en page suivante).

	Concessions automobiles	Magasins de puériculture	Grandes surfaces	Centres auto
BABYBUS		<input checked="" type="checkbox"/>		
BABIDEAL BAMBISOL			<input checked="" type="checkbox"/>	
BEBE CONFORT		<input checked="" type="checkbox"/>		
BILBERRY CHICCO		<input checked="" type="checkbox"/>		
BOULGOM NANIA			<input checked="" type="checkbox"/>	
BRITAX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
CONCORD CYBEX		<input checked="" type="checkbox"/>		
DISNEY BABY		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
EASY CALIN		<input checked="" type="checkbox"/>		
EUROKIDS				<input checked="" type="checkbox"/>
FORMULA BABY		<input checked="" type="checkbox"/>		
GRACO INGLESINA		<input checked="" type="checkbox"/>		
IWH				<input checked="" type="checkbox"/>
JANE		<input checked="" type="checkbox"/>		
MAXICOSI		<input checked="" type="checkbox"/>		
PEG PEREGO		<input checked="" type="checkbox"/>		
RECARO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
REDCASTLE		<input checked="" type="checkbox"/>		
REMIMAX RENOLUX		<input checked="" type="checkbox"/>		
RÖMER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
TEXBABY TROTTINE			<input checked="" type="checkbox"/>	
TRADEMAX		<input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau n° 1 : Diffusion dans les différents points de vente

Les constructeurs automobiles ne fabriquent pas leurs propres sièges. Ils proposent des sièges homologués par les fabricants de siège autos (BRITAX, RECARO, RÖMER) avec éventuellement un habillage spécifique (housse avec inscription de la marque). Nous retrouvons donc les mêmes modèles de sièges qu'en magasins de puériculture.

Les appellations commerciales sont parfois proches au sein de marques concurrentes. De plus, elles prêtent souvent à confusion avec le système ISOFIX. En effet, des sièges se fixant sur un socle comportent dans leur appellation une extension « fix » qui se rapproche du terme ISOFIX. Exemples : « Autofix plus, Cabriofix, CreatisFix, Newfix, ou PrimoViaggio tri fix » (liste non exhaustive).

G- GROUPES ET POIDS DE L'ENFANT

Le règlement européen ECE R44 définit des groupes d'utilisation des DRE. Ces groupes servent de guides pour les parents afin de faciliter le choix d'un siège adapté.

Dans notre recueil, les groupes et les tranches de poids utilisées correspondent à celle du règlement et sont :

GROUPE 0 :	jusqu'à 10 kg
GROUPE 0+ :	jusqu'à 13 kg
GROUPE 1 :	de 9 à 18 kg
GROUPE 2 :	de 15 à 25 kg
GROUPE 3 :	de 22 à 36 kg

L'affichage du groupe et du poids dans les points de vente est globalement bien renseigné. 76% des dispositifs de retenue enfant comportaient en effet les deux informations. 16% des sièges ne comportaient que l'information du poids et 5 % l'information du groupe.

Notons que pour les sièges des concessions automobiles (n=54), le relevé n'a été effectué que d'après les informations du catalogue puisque les sièges ne sont disponibles que sur commande.

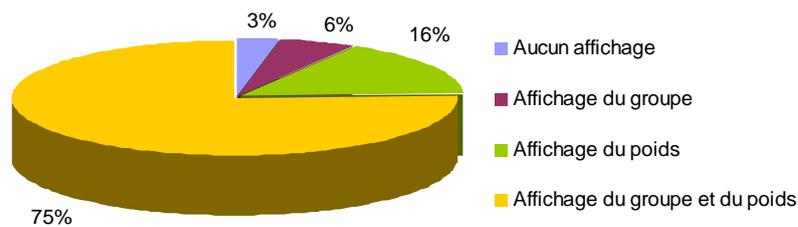


Figure n° 52 : Relevés des informations sur 197 sièges auto

Nos observations dans les différents points de vente ont montré également que les groupes affichés ne correspondaient pas toujours aux mêmes gammes de poids selon les enseignes et les sièges. **Les informations affichées sur le dispositif de retenue, son étiquette ou son emballage ne sont pas toujours homogènes.**

Les sièges proposés à la vente dans notre échantillon observé faisaient tous référence à une gamme de poids et/ou à un groupe. En revanche, nous avons trouvé en catalogue des références à l'âge de l'enfant alors que la relation entre l'âge et le poids de l'enfant est peu évidente (cf. figures n° 13 & 14 en page 22).

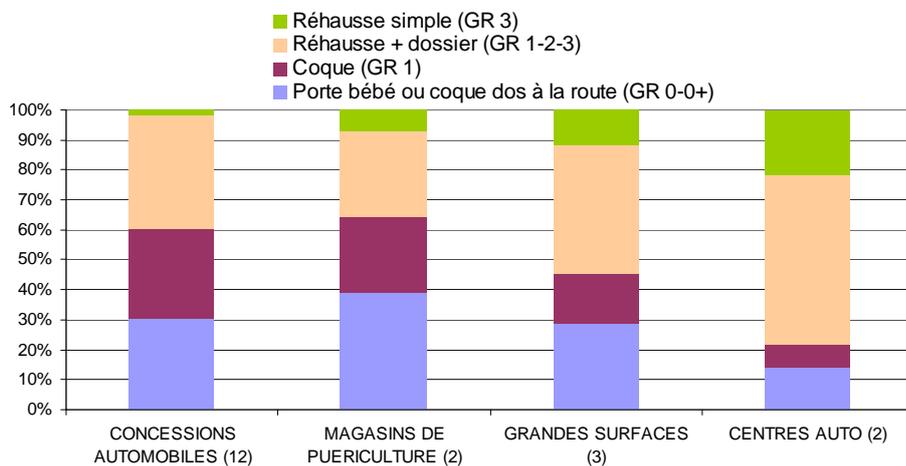


Figure n° 53 : Relevés des informations sur 197 sièges auto observés

La proportion des types de sièges vendus est différente selon le point de vente. Chez les concessionnaires automobiles, l’offre en réhausse simple est presque inexistante, l’association avec un dossier étant toujours privilégiée.

Dans les grandes surfaces et les centres auto, c’est l’offre des portes bébés en position dos à la route qui est peu fournie en termes de choix. Cela ne présage pourtant en rien des proportions en termes de vente.

H- ISOFIX ET TRANSPONDEUR

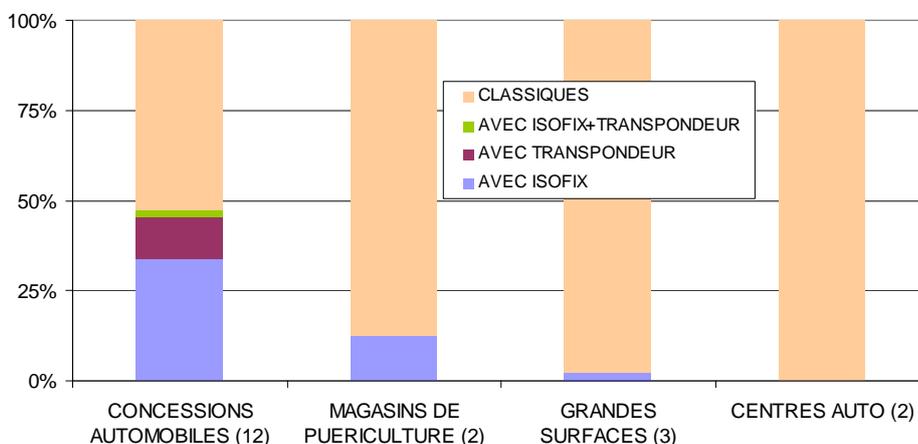


Figure n° 54 : Equipements des 197 sièges auto observés

Un seul siège équipé ISOFIX était proposé dans les 3 grandes surfaces visitées. L’offre est globalement peu représentée, même dans les magasins de puériculture.

Deux concessionnaires automobiles proposent des dispositifs de retenue enfant équipés de transpondeurs ou de détecteurs de position qui permettent de désactiver automatiquement l’airbag frontal passager, mais seulement sur leurs modèles de voitures, et lorsque l’option a été choisie lors de l’achat neuf du véhicule.

CONCLUSIONS

Dans le cadre du Projet CEDRE, 277 véhicules en circulation sur le département de l'Eure entre juillet 2008 et juin 2009 avec des enfants à bord ont été interceptés de façon aléatoire afin de vérifier la qualité d'utilisation de leur moyen de protection. Il s'avère que sur 431 enfants, 66% étaient mal installés ou étaient dans un Dispositif de Retenue Enfant (DRE) inapproprié, c'est-à-dire absent ou inadapté à la morphologie de l'enfant. Les porte-bébés et les réhausseurs simples ou avec dossier sont les dispositifs qui présentent le taux de mauvaise installation le plus élevé.

Les trajets quotidiens et de proximité sont propices aux mauvaises installations mais les trajets très longs suivent également ce phénomène, probablement en raison de l'inconfort et de l'impatience de l'enfant.

Dans plus de la moitié des cas, l'utilisation inappropriée d'un dispositif est liée à son absence alors que la morphologie de l'enfant le nécessite. Il s'agit le plus souvent d'enfant qui ont abandonné trop tôt la réhausseur pour être ceinturé comme les adultes, sans sièges auto.

Les mauvaises installations concernent aussi bien un problème au niveau de la ceinture, du harnais ou les deux cumulés. Ainsi, il n'est pas rare d'observer un cumul de mauvaises installations sur un même dispositif.

Le mauvais passage de la ceinture demeure la principale erreur d'installation des DRE, en particulier pour les porte-bébés installés en dos à la route. Les sangles sont inversées et le porte-bébé n'est pas fixé correctement au siège de la voiture. Souvent s'ajoute à cela le jeu excessif du harnais qui ne permet pas une bonne protection de l'enfant en cas de choc.

Pour les réhausseurs, la ceinture est très souvent passée au dessus d'un accoudoir et elle n'est pas suffisamment serrée.

Le système ISOFIX, destiné à réduire le risque de ces mauvaises installations, est partiellement ou totalement inconnu pour près de 80% des conducteurs. Seuls 2 DRE ISOFIX ont été observés fixés comme tels dans notre échantillon (soit 1%). Il faut noter que ce type de siège est peu disponible à la vente, aussi bien en magasin de puériculture qu'en grande surface, où il est quasiment inexistant. Leur promotion demeure donc une priorité.

6 enfants sur 29 ont été retrouvés installés dans un porte bébé dos à la route en présence d'un airbag actif. L'interview des parents montrent que le logo de l'airbag et la fonction de désactivation n'est pas toujours bien comprise.

Quelques problèmes de comptabilité géométrique ont également été observés. Les largeurs de sièges et la position des renvois de ceintures sont parfois inadaptées.

La mauvaise installation de l'enfant ou du siège auto provient d'un manque de connaissance, de pratique ou du fait de la complexité de l'installation, en particulier pour les porte-bébés. En revanche, lorsque l'enfant n'est pas attaché du tout, c'est parce que les parents n'ont pas insisté et ont abandonné la stricte application des règles.

66% des conducteurs connaissaient la réglementation et 34% d'entre-eux étaient conscients de la mauvaise installation de leur enfant ! Les parents ne mesurent pas forcément le risque encouru par l'enfant en cas d'accident.

La lecture de la notice du dispositif et un essai préalable diminuent significativement le taux de mauvaise installation. Le conseil dans les points de vente est également une aide : le taux de mauvaises installations est de 81% chez les conducteurs qui n'ont pas été conseillés alors qu'il est de 57% pour ceux qui ont été conseillés lors de leur achat. Ce taux reste tout de même très élevé et les actions doivent être multipliées et combinées (information, essai, vérification gratuite, prévention puis renforcement de l'application de la loi).

RECOMMANDATIONS

A- A DESTINATION DES CONDUCTEURS ET DES PARENTS

En corrigeant les mauvaises installations, notre démonstration d'installation du siège a été parfaitement comprise. Une formation pratique semblerait donc bénéfique, ce qui est confirmé par la réduction du taux de mauvaises utilisations lorsque les parents ont lu la notice et/ou testé l'installation du DRE au préalable. Il est donc important que les parents se familiarisent avec les dispositifs avant de les installer. Nous leurs conseillons donc de :

- Ne pas hésiter à demander des conseils au vendeur lors de l'achat du siège auto.
- Un essai dans le véhicule avec la présence du vendeur, lorsque cela est possible.
- Vérifier si le DRE est adapté à l'enfant (la tête de l'enfant ne doit pas dépasser le dossier du DRE) et les groupes âge/poids peuvent servir de guide.
- Prévoir du temps pour installer la première fois le siège auto.
- Bien lire la notice avant l'installation.
- Tester l'installation du DRE sans l'enfant pour se familiariser avec le DRE.
- Penser à désactiver l'airbag si votre véhicule en est équipé.
- Veiller à bien tendre la ceinture et le harnais.
- Apprendre à l'enfant à bien s'attacher, vérifier son action, lui faire prendre conscience du risque.

B- A DESTINATION DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES, EQUIPEMENTIERS ET FABRICANTS DE SIEGES AUTOS

Le fonctionnement réel de la désactivation de l'airbag est parfois mal connu des parents. Quelques-uns pensent que tous les airbags seront désactivés ! L'autocollant comportant le logo d'interdiction avec un DRE placé en dos à la route fait également l'objet de fausses interprétations et il est peu vu lorsqu'il est positionné sur le pied milieu. Il est donc préférable de positionner ce logo sur le côté extérieur de la planche de bord comme le font la majorité des constructeurs.

21% des conducteurs connaissent le système ISOFIX et peu connaissent le niveau d'équipement de leur véhicule (présence d'un airbag frontal passager). Ces dispositifs équipant le véhicule doivent être mieux expliqués, lors de la vente d'un véhicule par exemple, en particulier pour les conducteurs transportant des enfants.

Par ailleurs, les notices sont peu lues et beaucoup de parents se contentent de l'autocollant explicatif apposé sur le siège auto. La vérification à l'aide des repères de couleur bleue ou rouge n'est pas non plus un réflexe pour les parents.

Pour les porte-bébés, il est plus facile d'installer un dispositif avec les guides en partie supérieure. L'installation d'un siège auto avec les guides inférieurs s'avère plus délicate et oblige souvent à retirer l'enfant du siège pour l'installation.

La notice pourrait comporter un schéma explicatif découpé en plusieurs séquences au lieu d'un schéma où l'installation est déjà terminée (cf. page 39).

Des problèmes de compatibilité géométrique ont pu être observés en raison de l'inadéquation entre la hauteur du dossier du DRE et la position du renvoi de ceinture. De même, la position de ce renvoi n'est pas toujours ajustée de façon à ce que la ceinture passe sur l'épaule de l'enfant. Ce risque est augmenté lorsque les sièges sont inclinables ou réglables longitudinalement puisque dans la plupart des cas, le renvoi est fixé sur le pied arrière et non sur le dossier de banquette : il reste donc fixe alors que le dossier de siège de la voiture peut être reculé.

Un renvoi ou un guide positionné sur le dossier de siège pourrait améliorer la position de la ceinture.

Des normes existent en ce qui concernent les géométries de sièges de voitures mais elles ne sont pas toujours cohérentes avec les géométries des dispositifs de retenue enfant. Des problèmes surviennent alors pour enclencher le pêne dans le pédoncule car l'assise du siège auto dépasse la largeur du siège de voiture.

C- A DESTINATION DES POINTS DE VENTE

Le système ISOFIX est très peu connu et peu disponible à la vente. Il nous paraît important de promouvoir ce système destiné à réduire les mauvaises installations des sièges auto. Il s'agit également d'un système qui assure une meilleure protection et qui est utilisé en grande majorité par les constructeurs automobiles lors des crash-tests (www.euroncap.com).

L'étude a montré l'effet bénéfique du conseil lors de la vente sur les mauvaises installations. Comme le font déjà certains points de vente, une démonstration de l'installation du siège auto directement dans le véhicule de l'acheteur (ou futur acheteur) est fortement recommandée.

Les parents sont souvent désespérés lors du choix du siège : faut-il s'intéresser au groupe, au poids, à l'âge de l'enfant ? Il est important d'harmoniser et d'adopter un étiquetage homogène entre points de vente.

D- A DESTINATION DES ACTEURS DE LA SECURITE ROUTIERE

Jusqu'alors, les acteurs de la sécurité routière se sont principalement préoccupés de la présence ou non d'un dispositif de retenue pour les enfants installés en voiture. L'étude montre clairement que ce n'est pas l'absence de siège auto qui fait défaut mais plutôt la mauvaise installation de celui-ci. Les offres de prêts ou de dons de sièges autos ne semblent donc pas adaptés à la problématique actuelle et il est nécessaire d'accentuer les efforts sur la sensibilisation, la prévention et la formation des parents à l'installation des sièges autos, les deux mesures n'étant toutefois pas incompatibles.

L'ensemble des dispositifs d'accompagnement pour la maman (cours à l'accouchement, visites gynécologique...) pourraient par exemple comporter un volet sur l'installation des sièges auto, ce qui permettrait également d'y associer le papa.

Des formations ou des sensibilisations peuvent probablement être effectuées au sein des PMI, des relais assistantes maternelles. Un affichage en crèche ou des interventions auprès des enfants à l'école seraient également bénéfiques.

Enfin, les campagnes de communications habituelles sur ce thème sont à développer (affichage, presses, revues spécialisées...), à destination des jeunes parents comme pour les parents dont les enfants sont plus âgés.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation : résumé - Organisation mondiale de la Santé, Genève 2004
- [2] Annual Statistic Report 2007 – ERSO European Road Safety Observatory
<http://www.erso.eu/safetynet/fixed/WP1/2007/SN-1-3-ASR-2007.pdf>
- [3] <http://www.securiteroutiere.gouv.fr/>
- [4] Protection des enfants passagers de voiture : confort et utilisation en 1991 et 1992 – Maryvonne DEJEAMMES, Blandine LE BRETON, Aline ALAUZET - INRETS-LESCOT – Rapport INRETS N°170
- [5] CHILD Project: CHild Injury Led Design – publications disponibles sur www.childincarsafety.com
- [6] Étude par observation de la qualité de fixation et d'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants à bord des voitures - Association Prévention Routière 21/02/2008
<http://zouletatou.fr/enquete.html>
- [7] Misuse of Child Restraints – Report n° DOT HS 809 671- Department of Transport, National Highway Traffic Safety Administration - January 2004
- [8] Child Restraint Use in 2008 – Demographic Results - Traffic Safety facts, Research Note - DOT HS 811 148 - NHTSA's National Center for Statistics and Analysis - June 2009
- [9] EDU-CAR / Year 2 – Results and Recommendations for Developing Countries - Protection of children in cars – Alejandro FURAS and al. - 7th international conference, December 2009 - Munich – Germany
- [10] Étude sur l'utilisation du dispositif de retenue d'enfants "dos à la route" dans les véhicules – Fondation MAIF
http://www.fondation-maif.fr/portal/fondation/resultat_recherche?itemDesc=contenu&orderId=4&menuId=200040&themeId=300182&rubriqueId=300188&sousrubriqueId=300200&contentId=800102
- [11] Child Restraint System Standard (CREST) – Fondation MAIF Publication available on
http://www.fondation-maif.fr/portal/fondation/resultat_recherche?itemDesc=contenu&orderId=4&menuId=200040&themeId=300182&rubriqueId=300188&sousrubriqueId=300200&contentId=800108
- [12] Effect of misuse of child restraint systems on the protection of their occupants - Philippe LESIRE (PSA), Sophie CUNY (CEESAR), François ALONZO (INRETS), Gonzal TEJERA (IDIADA) - ICRASH 2006 ATHENS – July 2006 – Paper 2006-52
- [13] Misuse of child restraint systems in crash situations – danger and possible consequences - Philippe LESIRE and al. - 51st AAAM conference, Melbourne, 2007
- [14] How can the experience gained in testing CRS misuse in laboratory be useful for the comprehension of real life crash consequences? Manuela CATALDI (FIAT), Philippe LESIRE (LAB PSA / RENAULT), François ALONZO (INRETS), Gonzal TEJERA (IDIADA) - International Conference Protection of Children in Cars - München – December 2006

ANNEXES

ANNEXE 1: NORMES

Les normes et textes de références sont disponibles sur commande sur le site de l'AFNOR :

http://portailgroupe.afnor.fr/v3/espace_information/normesreglementation/systemeretenue.htm

Systèmes de retenue

XP S 54-046, S54-046 - Juin 2005
Sièges auto type groupe 0/0+ - Fonction portage
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

FD ISO/TR 13214, R10-111 - Janvier 1998
Véhicules routiers. Systèmes de retenue pour enfants. Compilation des règlements et des normes.

FD ISO/TR 14645, R10-11 - Janvier 1998.
Véhicules routiers. Méthodes d'essai pour l'évaluation des interactions des systèmes de retenue pour enfants et des sacs gonflables en cours de déploiement.

Ancrages

NF ISO 13216-1, R10-114-1 - Août 2000
Véhicules routiers. Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants. Partie 1 : ancrages près de la jonction dossier-coussin d'assise et attaches.

NF ISO 13216-2, R10-114-2 - Novembre 2006
Véhicules routiers. Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants. Partie 2 : ancrages pour fixations supérieures et attaches.

NF ISO 13216-3, R10-114-3 - Février 2007
Véhicules routiers. Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants. Partie 3 : classification des dimensions des retenues pour enfants et espaces dans le véhicule..

Conditions d'utilisation

NF ISO 13215-1, R10-122-1 - Janvier 2007
Véhicules routiers - Réduction du risque de mauvaise utilisation des systèmes de retenue pour enfants -
Partie 1 : formulaires pour les études in situ

NF ISO 13218, R10-113 - Janvier 1999
Véhicules routiers. Systèmes de retenue pour enfants. Formulaire de rapport pour accidents avec des enfants dans les véhicules.

FD/ISO/TR 12349-2, R10-115-2 - Février 2001
Mannequins pour essais de systèmes de retenue. Partie 2 : mannequins d'enfants.

Projets :

PR NF ISO 14646, R10-106PR - Véhicules routiers. Systèmes de retenue pour enfants
Méthode d'essai de choc latéral

Recueil :

3165411 - novembre 1998
Articles de puériculture.

ANNEXE 2 : REGLEMENTATION

Règlement n°44 ECE/ONU annexé à l'accord de Genève du 20 mars 1958.

Prescriptions uniformes d'homologation des dispositifs de retenue pour enfants à bord des véhicules automobiles.

Directive 77/41/CEE du Conseil du 28 juin 1977 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux ceintures de sécurité et aux systèmes de retenue des véhicules à moteur, modifiée en dernier lieu par la directive 2000/3 2005/40.

Directive européenne n°91-671 du 16 décembre 1991 (art. 5).

Directive Européenne n°2003-20 du Parlement européen et du Conseil du 8 avril 2003 modifiant la directive 91/671/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au port obligatoire de la ceinture de sécurité dans les véhicules de moins de 3,5 tonnes

Directive Européenne n°2005-40 du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 modifiant la directive 77/541/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux ceintures de sécurité et aux systèmes de retenue des véhicules à moteur.

Décret n°91-1321 du 27 novembre 1991 modifiant certaines dispositions du code de la route.

Décret n°91-1292 du 20 décembre 1991 relatif à la prévention des risques résultant de l'usage des articles de puériculture.

Décret n°2005-277 du 25 mars 2005 relatif à la ceinture de sécurité et modifiant le code de la route

Décret n°2006-1496 du 29 novembre 2006 relatif à l'obligation du port de la ceinture de sécurité et à l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants et modifiant le code de la route.

Arrêté du 3 décembre 1991 relatif à l'homologation des dispositifs de retenue pour enfants conformément aux dispositions du règlement n°44 de Genève.

Arrêté du 26 janvier 1995 relatif à l'utilisation des systèmes de retenue pour enfants transportés à bord des véhicules à moteur.

Arrêté du 25 janvier 1995 relatif aux systèmes de retenue pour enfants transportés à bord des véhicules à moteur.

Arrêté du 5 décembre 1996 modifié relatif à la réception communautaire des ceintures de sécurité et des systèmes de retenue des véhicules à moteur et à la réception communautaire des véhicules en ce qui concerne les ceintures de sécurité et les systèmes de retenue.

Arrêté du 17 janvier 2001 relatif aux ceintures de sécurité et aux systèmes de retenue des véhicules à moteur.

Arrêté du 23 mars 2007 abrogeant l'arrêté du 9 juillet 1990 relatif aux conditions de port de la ceinture de sécurité équipant les véhicules automobiles et l'arrêté du 27 décembre 1991 relatif à l'utilisation des systèmes de retenue pour enfants dans les véhicules automobiles

Avis du 10 octobre 2001 de la Commission de la Sécurité des Consommateurs relatif à la sécurité des systèmes de retenue pour enfant (sièges auto, sièges multifonctions, rehausseurs)

Avis du 28 mars 2001 aux fabricants, importateurs et distributeurs de sièges coque ayant une double fonction de siège automobile et de transat

ANNEXE 3 : CODE DE LA ROUTE

Version consolidée au 31 octobre 2008
Partie réglementaire

Livre IV : L'usage des voies.

Titre Ier : Dispositions générales.

Chapitre II : Conduite des véhicules et circulation des piétons

Section 1 : Equipements des utilisateurs de véhicules.

Article R412-1

Modifié par Décret n°2006-1496 du 29 novembre 2006 - art. 1 JORF 1er décembre 2006
en vigueur le 1^{er} janvier 2008

I. - En circulation, tout conducteur ou passager d'un véhicule à moteur doit porter une ceinture de sécurité homologuée dès lors que le siège qu'il occupe en est équipé en application des dispositions du livre III.

Chaque siège équipé d'une ceinture de sécurité ne peut être occupé que par une seule personne.

II. - Toutefois, le port de la ceinture de sécurité n'est pas obligatoire :

1° Pour toute personne dont la morphologie est manifestement inadaptée au port de celle-ci ;

2° Pour toute personne munie d'un certificat médical d'exemption, délivré par la commission médicale départementale chargée d'apprécier l'aptitude physique des candidats au permis de conduire et des conducteurs ou par les autorités compétentes d'un Etat membre de la Communauté européenne ou de l'Espace économique européen. Ce certificat médical doit mentionner sa durée de validité et comporter le symbole prévu à l'article 5 de la directive 91/671/CEE du Conseil du 16 décembre 1991 ;

3° En intervention d'urgence, pour tout conducteur ou passager d'un véhicule d'intérêt général prioritaire ou d'une ambulance ;

4° Pour tout conducteur de taxi en service ;

5° En agglomération, pour tout conducteur ou passager d'un véhicule des services publics contraint par nécessité de service de s'arrêter fréquemment ;

6° En agglomération, pour tout conducteur ou passager d'un véhicule effectuant des livraisons de porte à porte.

III. - Le fait, pour tout conducteur ou passager, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

IV. - Lorsque cette contravention est commise par le conducteur, elle donne lieu de plein droit à la réduction de trois points du permis de conduire.

Article R412-2

Modifié par Décret n°2006-1496 du 29 novembre 2006 - art. 2 JORF 1er décembre 2006

I. - En circulation, tout conducteur d'un véhicule à moteur dont les sièges sont équipés de ceintures de sécurité en application des dispositions du livre III et dont le nombre de places assises, y compris celle du conducteur, n'excède pas neuf doit s'assurer que tout passager âgé de moins de dix-huit ans qu'il transporte est maintenu soit par un système homologué de retenue pour enfant, soit par une ceinture de sécurité.

Dans les véhicules de même capacité, lorsqu'un siège n'est pas équipé de ceinture de sécurité, il est interdit d'y transporter un enfant de moins de trois ans.

II. - De même, le conducteur doit s'assurer que tout enfant de moins de dix ans est retenu par un système homologué de retenue pour enfant adapté à sa morphologie et à son poids.

III. - Toutefois, l'utilisation d'un système homologué de retenue pour enfant n'est pas obligatoire :

1° Pour tout enfant dont la morphologie est adaptée au port de la ceinture de sécurité ;

2° Pour tout enfant muni d'un certificat médical d'exemption qui mentionne sa durée de validité et comporte le symbole prévu au 2° du II de l'article R. 412-1 ;

3° Pour tout enfant transporté dans un taxi ou dans un véhicule de transport en commun.

IV. - Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

NOTA:

Décret 2006-1496 art. 6 : Ces dispositions sont applicables à Mayotte.

Article R412-3

Modifié par Décret n°2006-1496 du 29 novembre 2006 - art. 3 JORF 1er décembre 2006

I. - Le transport d'un enfant de moins de dix ans sur un siège avant d'un véhicule à moteur est interdit, sauf dans l'un des cas suivants :

1° Lorsque l'enfant est transporté, face à l'arrière, dans un système homologué de retenue spécialement conçu pour être installé à l'avant des véhicules et que le coussin de sécurité frontal est désactivé ;

2° Lorsque le véhicule ne comporte pas de siège arrière ou si le siège arrière n'est pas équipé de ceinture de sécurité ;

3° Lorsque les sièges arrière du véhicule sont momentanément inutilisables ou occupés par des enfants de moins de dix ans, à condition que chacun des enfants transportés soit retenu par un système prévu au II de l'article R. 412-2.

II. - Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

NOTA:

Décret 2006-1496 art. 6 : Ces dispositions sont applicables à Mayotte.

Article R412-4

Des arrêtés du ministre chargé des transports et du ministre de l'intérieur fixent les conditions d'application des articles R. 412-1 à R. 412-3.

Des arrêtés du ministre chargé des transports fixent les conditions d'homologation des ceintures de sécurité et des systèmes de retenue pour enfants.

Article R412-5

Les dispositions des articles R. 412-1 à R. 412-4 ne sont applicables ni aux convois et transports militaires ni aux véhicules des unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile, qui font l'objet de règles particulières.

ANNEXE 4 : NORME ECE R44/04

<http://www.childcarseats.org.uk/standards/r4403.htm>

Safety Standards : ECE R44.03 and ECE R44.04

Child restraints (baby seats, child seats, booster seats and booster cushions) sold in the UK **must** conform to the United Nations ECE Regulation R44.03 or later standard (R44.04).

(Child restraints that conform to a British Standard or to an earlier version of R44, may continue to be used, although as these will now be several years old, parents should consider replacing them with a seat that conforms to R44.03 or R44.04).

The standard, ECE R44.04, was introduced at the end of June 2005, and all new child car seats had to meet this standard from the end of June 2006.

United Nations ECE Regulation No. 44

"Uniform Provisions Concerning the Approval of Restraining Devices for Child Occupants of Power-Driven Vehicles ('Child Restraint Systems')"

To conform to the Regulation, a child restraint must meet a series of design and construction requirements and pass a series of performance tests, the main ones of which are summarised below.

Main Design Requirements

The child restraint must provide protection in any position in which it is designed to be used. It must be designed to be secured to the vehicle structure or to the seat structure, either by the adult seat belt or specific anchorages.

Seat Belt Routes

If a restraint is to be used with an adult seat belt, the correct routing of the seat belt webbing must be clearly indicated by a drawing permanently attached to the restraint.

If the restraint is held in place by the seat belt, the route(s) of the webbing must clearly marked and colour coded red for forward-facing seats and blue for rearward facing ones.

Restraints in Groups I, 2 and 3, must positively guide the "lap strap" to ensure that the loads transmitted by the "lap strap" are transmitted through the pelvis.

To prevent submarining (slipping under the harness), either by impact or through restlessness, a crotch strap is required on all forward-facing Group I restraints which incorporate an integral harness.

The Buckle

The buckle must be easy to operate and it must be possible to open it and release the child from the restraint by a single operation on a button or similar device. Opening the buckle must enable the child to be removed independently of the "chair", "chair support" or "impact shield", if fitted, and if the restraint includes a crotch strap, the crotch strap must be released by operation of the same buckle.

It must not be possible for the buckle to be left in a partially closed position and it must only lock when all parts are engaged. The operation of the buckle must be immediately obvious to a rescuer in an emergency. The buckle release area must be red, but no other part of the buckle should be this colour.

For Group 2 and 3 child restraints, the child occupant must be able to reach the buckle.

Child's Position

Restraints in Groups 0, 0+ and I restraint systems must keep the child positioned to give the required protection even when the child is asleep. The design of rear-facing restraints must ensure that support for the child's head is provided.

Main Performance Tests

Child restraints must pass a series of performance tests:

Impact Tests

Frontal Impact

The child restraint is fitted onto a vehicle or a test trolley in a vehicle body. Test dummies of various sizes (appropriate to the child restraint) are fitted into the restraint. This is then accelerated at 50 km/h towards a block of reinforced concrete weighing at least 70 tonnes.

Rear Impact

A rigid steel impactor at least 2,500 mm wide and 800 mm high is accelerated towards the rear of the 'vehicle' so that it strikes the 'vehicle' at between 30 and 32 km/h.

During the tests, the test dummy must not be thrown forward more than a set distance and it must not receive an impact force above a specified level. No part of the child restraint that helps to keep the child in position shall break, and no buckles or locking system shall release. The seat belt must not become disengaged from any guide or locking device.

Overtipping

A test dummy is strapped into the restraint according to the manufacturer's instructions. The restraint is fastened to a test or vehicle seat, which is rotated through an angle of 360 degrees at a speed of 2-5 degrees/second. When the seat is upside down, the dummy's head must not move more than 300 mm from its original position in a vertical direction relative to the test seat.

Buckle

The buckle is opened and closed 5,000 times, and must still operate properly after the impact tests described above.

Markings

The restraint must be clearly and indelibly marked with:

- the manufacturer's name, initials or trade mark
- the year of production
- the international approval mark - a circle surrounding the letter "E", an approval number and the symbols: E/ECE/324
- the weight range for which the child restraint has been designed
- an address to which the customer can write to obtain further information on fitting the child restraint in specific cars.

Rearward facing child restraints must have a permanently attached label, visible in the installed position, with the warning: "EXTREME HAZARD - Do not use in passenger seats equipped with airbags".

Child restraints that can be used forward and rearward facing, must have a warning including the words: "IMPORTANT - DO NOT USE FORWARD FACING BEFORE THE CHILD'S WEIGHT EXCEEDS xx (Refer to instructions)"

Instructions

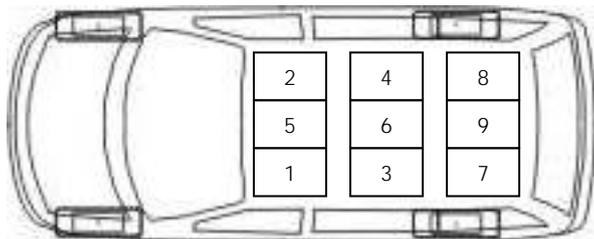
The child restraint must be accompanied by instructions in the language of the country where the device is sold, including the following:

- The weight groups for which the device is intended.
- The method of installation illustrated by photographs and/or very clear drawings.
- A recommendation that rigid items and plastic parts must be installed so that they are not liable, during everyday use of the vehicle, to become trapped by a movable seat or in a vehicle door.
- A recommendation to use carry-cots perpendicular to the longitudinal axis of the vehicle.
- For rearward facing systems, a warning not to use them in seating positions where there is an airbag installed (this advice must also be clearly visible at the point of sale without removing the packaging).
- If the restraint is designed to be used with an adult seat belt, advice about which type of seat belt is suitable.
- For seats that can be used both forward and rear-facing, a clear warning to keep the restraint rear-facing until the child's weight is greater than a stated limit, or some other dimensional criterion is exceeded.
- A clear explanation of the operation of the buckle and adjusting devices.
- A recommendation that any straps holding the restraint to the vehicle should be tight, that any straps restraining the child should be adjusted to the child's body, and that straps should not be twisted.
- The importance of ensuring that lap straps are worn low down over the pelvis.
- A recommendation that the restraint should be changed if it has been in an accident.
- Instructions for cleaning.
- A warning not to make any alterations or additions to the restraint and to follow the manufacturer's instructions when installing and using it.
- A recommendation that children are not left in their child restraint unattended.

ANNEXE 5 : QUESTIONNAIRE PROJET CEDRE

VL : n°..... ENFANT : n°..... FICHE ENFANT

Position de l'enfant :



MORPHOLOGIE DE L'ENFANT

Sexe : G / F Age: ansmois.....jours

Taille (cm) : Poids (kg) :

Lien de parenté avec l'enfant :

CONTRÔLE DRE / ENFANT

DRE adapté <input type="checkbox"/>	Pas de DRE → adapté <input type="checkbox"/>	Pas de DRE → inadapté <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--	--

Nacelle <input type="checkbox"/>	Porte bébé dos à la route <input type="checkbox"/>	Siège coque à harnais <input type="checkbox"/>
Siège coque à tablette <input type="checkbox"/>	Réhausse avec harnais <input type="checkbox"/>	Réhausse à dossier <input type="checkbox"/>
Réhausse simple <input type="checkbox"/>	Ceinture 3 pts seule <input type="checkbox"/>	Ceinture 2 pts seule <input type="checkbox"/>
Intégré au siège voiture <input type="checkbox"/>	Couffin <input type="checkbox"/>	Sur les genoux <input type="checkbox"/>

Groupe	0 →10kg	0+ →13kg	I 9- 18kg	II 15- 25kg	III 22- 36kg
Homologation du DRE :					
Configuration utilisée :					

Sens du DRE : Face à la route Dos à la route
En transversal (nacelle) Pas de DRE

Mauvaise direction oui non Pas de DRE

Raison mauvaise installation Logo AB mal compris
Dos à la route=passager avant Logistique
Pas d'enfant devant (peur AB) Pas d'enfant devant (par principe) AB désactivable sur autre VL

Nom commercial :

N° homologation :

Place occupée par l'enfant équipée ISOFIX :

Oui Non Inc.

DRE ISOFIX : Oui Non Inc.

Fixation ISOFIX utilisée : Oui Non Inc.

Présence airbag latéral à la place occupée par l'enfant (dossier ou rideau) Oui Non Inc.

Incompatibilité géométrique Non Pêne/pédoncule
Forme banquette/DRE Appui-tête gênant
Appui-tête retiré Autre

MAUVAISE UTILISATION DE LA CEINTURE

- Oui Non Inc.
- Mauvaise fixation du système ISOFIX
 - Ceinture non bouclée
 - Ceinture vrillée
 - Utilisation du mauvais pédoncule
 - Jeu dans la ceinture pour retenir le DRE
 - Mauvais Cheminement de sangle / DRE
 - Jeu dans la ceinture pour retenir l'enfant
 - Ceinture dans le dos
 - Ceinture sous le bras
 - Ceinture passant au dessus d'un accoudoir
 - Ceinture passant au dessus des deux accoudoirs

MAUVAISE UTILISATION DU HARNAIS

- Oui Non Inc. Pas de harnais
- Harnais / sangle non attaché
 - Jeu harnais / sangle (nb de doigts).....
 - Harnais vrillé
 - Mauvais montage du harnais sur le DRE
 - Autre mauvais réglage du harnais :
 - Hauteur harnais **trop haut** / épaules
 - Hauteur harnais **trop bas** / épaules
 - Sangles harnais dans le dos
 - Sangles harnais sous les bras

Qui a installé le siège ? : Papa Maman
 Ami Famille inconnu Pas de DRE

Avez-vous testé avant ?
 Oui Non Au 1^{er} enfant Rapido inc.

Avez-vous lu la notice du DRE ?
 Non Régulièrement Récemment-1^{er} montage
 Au 1^{er} enfant Pas de notice inconnu

Trouvez-vous la notice Simple Compliquée
 Pas lue Pas de notice inconnu

Provenance du DRE : Achat neuf récent Achat neuf
 (pour 1^{er} enfant) Achat occasion Prêt
 Cadeau Autre inconnu

Lieux d'achat : Magasin puéric Grande surface
 Centre auto Concess.Auto Internet
 Brocante Particulier Prêt/cadeau inconnu

Critères de choix : Disponibilité Prix
 Confort/modularité Qualité perçue/sécurité
 Résultats tests/comparatifs Design/esthétique
 Kit complet (avec poussette) Autre inconnu

Conseil du vendeur : Non Spontané
 Après demande Pas nécessaire
 Non dispo(cadeau, prêt ,internet) inconnu

VL : n°..... **FICHE VEHICULE**

RECUEIL

Enquêteur : CL Lieu :
 Type de route :
 Date : Heure :

LE VEHICULE

Marque / Modèle :
 A.M. :Propriétaire du véhicule ? oui / Non
 Nombre de places assises dans le véhicule :
 Nombre de passagers dans le véhicule :
 Nombre d'enfants dans le véhicule :

Ceinture utilisée par l'(es) adulte(s) :

Airbag passager avant (frontal)
 Non Actif Désactivé inconnu

Mode de désactivation :
 Aucun Manuel Automatique
 Désactivé en garage inconnu

Connaissance du risque lié au déploiement de l'airbag frontal Oui Non Inc. Partielle

Connaissance du système ISOFIX :
 Oui Non Inc. Partielle

Frein/raison choix ISOFIX : Ignorance sécurité
 Prix incompatibilité VL dispo au lieu d'achat
 Autre Inconnu

Connaissance de la réglementation :
 Oui Non Inc. Partielle

Connaissance en sécurité enfants
 Oui Non Inc. Partielle

Comment l'avez-vous appris ?

TRAJET

Vous allez où (de/vers)?
 Distance totale à parcourir :
 Distance parcourue :

LE CONDUCTEUR

Nb enfants au foyer : Sexe : H / F Age :
 Nationalité : Situation familiale :
 Profession : Niveau étude :
 Commune résidence :
 Maison / appartement ?

Acceptabilité de l'étude CEDRE : Normale
 Demandeur (pour validation) Refus (pressée)
 Refus (blocage) Observation visuelle seule

	RAISONS PROBABLES - MAUVAISE RETENUE ENFANT				FICHE ENFANT		
	Oubli	Ignorance	Complexe	Refus adulte	Refus enfant	Trajet court	Aucune
Non utilisation moyen de retenue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mauvaise installation du DRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mauvaise installation de l'enfant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisation DRE non approprié / enfant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conscience de la bonne/mauvaise utilisation du DRE avant l'enquête :				oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Partielle <input type="checkbox"/>	
Conscience de la bonne/mauvaise utilisation du DRE après l'enquête :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Connaissance des effets des mauvaises utilisations :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ANNEXE 6 : DEPLIANT SECURITE ROUTIERE « LE SIEGE AUTO »

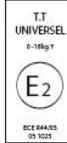
Une homologation obligatoire

Attention, vous ne devez en aucun cas céder à la tentation d'utiliser un siège ou un coussin de la maison. Bien que plus économique, cette solution est dangereuse et totalement inefficace pour votre enfant. Elle s'apparente à une absence totale de dispositif.

> Les lits nacelles, sièges et rehausseurs doivent avoir reçu un visa d'homologation qui vous apporte l'assurance d'acheter un équipement répondant aux normes de sécurité édictées par la réglementation européenne pour ce type d'utilisation. Vérifiez donc la présence de l'étiquette attestant que le fabricant a bien obtenu cette homologation.

Cette étiquette comporte plusieurs indications.

- > La mention « universelle » indique que le produit convient à tous les véhicules.
- > Figure ensuite la gamme de poids des enfants à laquelle est destiné le dispositif (ex. : 9 à 26 kg).
- > Entourée d'un cercle, la lettre E signifie qu'il est conforme à la norme européenne. Le nombre qui suit ce marquage correspond au pays qui a délivré l'homologation (2 pour la France).



Quelques conseils d'achat

- > Ne vous précipitez pas sur la première promotion venue.
- > Prenez connaissance des recommandations éventuelles du constructeur de votre véhicule qui figurent dans le manuel d'utilisation. Celles-ci sont obligatoires depuis le 1^{er} octobre 2002 pour toutes les voitures neuves. Des dispositifs de fixation Isofix normalisés équipent aujourd'hui certains véhicules. Ils facilitent la fixation des sièges enfants et offrent une plus grande sûreté d'installation.
- > Prenez le temps d'étudier le fonctionnement des articles proposés en magasin, comparez, faites essayer le siège à votre enfant pour tester son confort, optez pour celui qui vous paraît présenter le rapport commodité/sécurité correspondant le mieux à vos besoins, en vous assurant bien qu'il peut être installé dans votre véhicule.
- > Après votre achat, n'attendez pas le dernier moment pour procéder à l'installation. Faites-le calmement, en prenant le temps nécessaire pour suivre rigoureusement les indications du fabricant.

Quelques exceptions et dérogations

- > Les dispositifs de retenue ne sont pas obligatoires dans les taxis.
- > Un enfant de moins de 10 ans peut utiliser une ceinture de sécurité, à condition que sa taille soit suffisante pour faire passer la sangle sur son épaule et non sur le cou.
- > La présence d'un enfant assis à l'avant est autorisée lorsque le véhicule ne dispose pas de banquette arrière ou si celle-ci est déjà occupée par des enfants de moins de 10 ans ou encore si le siège arrière n'est pas équipé de ceinture de sécurité.

Il faut que voyager attaché devienne une habitude

Et surtout ne l'oubliez pas : en voiture, comme dans d'autres lieux, les parents sont responsables de leurs enfants. Il vous faudra faire preuve de persuasion, voire de fermeté, pour que votre fils ou votre fille prenne l'habitude de voyager attaché(e). Ceci dès son plus jeune âge et quelle que soit la distance à parcourir car il faut savoir que 40% des accidents mortels chez l'enfant passager surviennent lors de trajets inférieurs à 3 kilomètres.



Pour en savoir plus : www.securiteroutiere.gouv.fr



MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT, DU TOURISME ET DE LA MER, DIRECTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRES LA GRANDE ARCHE - SOUS PARIS - LA DÉFENSE

Les informations figurant dans ce document sont données à titre indicatif.



Si vous les interrogez à ce sujet, tous les parents vous diront avec conviction qu'ils ne mettent jamais en jeu la sécurité, et donc la vie de leur enfant. Pourtant, les données statistiques traduisent une réalité bien différente.

Chaque année, un millier d'enfants meurent ou sont gravement blessés en voiture.

Bien qu'en amélioration constante, notamment grâce à une réglementation adaptée, la France demeure, parmi les pays développés, celui où les accidents automobiles sont les plus graves dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans.

Beaucoup de ces drames pourraient être évités si le bon sens et la loi étaient respectés. L'obligation d'attacher les enfants de moins de 10 ans lors d'un déplacement en automobile est en effet en vigueur en France depuis le 1^{er} janvier 1992.

À 50 km/h, en cas de collision, l'enfant non attaché encourt les mêmes risques que s'il tombait du quatrième étage.

Un système de retenue spécifique obligatoire de 0 à 10 ans

> Rappelons que le Code de la route (art. R.412-1 et suivants) rend obligatoire le port de la ceinture de sécurité pour le conducteur, comme pour les autres passagers, à l'avant et à l'arrière des véhicules de moins de 3,5 tonnes. Faute de pouvoir être maintenus par une ceinture, les enfants doivent être transportés au moyen d'un dispositif de retenue (voir dérogations).

> Vous devez également savoir qu'il est interdit de transporter des enfants de moins de 10 ans aux places avant de tous les véhicules, sauf si l'enfant est installé dos à la route dans un siège prévu à cet usage, ou s'il y a impossibilité de procéder autrement.

> Le non-respect de la loi peut être sanctionné par une contravention de quatrième classe.

Selon le poids de l'enfant

Il est impératif de faire voyager un enfant dans un siège adapté à son âge, à son poids et à sa morphologie. La norme européenne distingue cinq groupes correspondant au poids de l'enfant : 0, 0+, 1, 2 et 3.



> **Groupe 0 :** de la naissance à 10 kg

Votre bébé sera protégé en voyageant dans un siège placé dos à la route, à l'avant ou à l'arrière de la voiture, qui lui offrira une protection maximale en cas de choc frontal. Attention : si vous choisissez de le

placer à l'avant, il est impératif de désactiver le système de protection par coussin gonflable (airbag).

Pour les nourrissons, vous pouvez opter au besoin pour un lit nacelle. Disposez-le parallèlement au dossier de la banquette arrière et fixez-le par des sangles aux points d'ancrage des ceintures de sécurité.

> **Groupe 0+ :** de la naissance à 13 kg

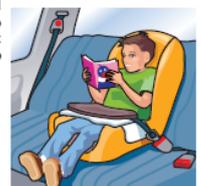
Ce siège est une version surdimensionnée du précédent. Il permet de transporter l'enfant dos à la route, dans une position semi-allongée, et d'éviter ainsi les blessures des vertèbres cervicales en cas de choc frontal. Il doit être installé dans les mêmes conditions que le siège du groupe 0.

Un siège peut être homologué pour plusieurs groupes.

Par exemple, il existe des sièges répertoriés à la fois dans les groupes 0 et 1 qui accompagnent l'enfant de la naissance jusqu'à 18 kg. Il s'agit de sièges-baquets, généralement dotés de harnais, qui s'installent dans un premier temps dos à la route. Mais quand l'enfant aura grandi, le siège pourra être disposé face à la route, afin qu'il ne soit plus gêné par la proximité du dossier du siège avant.

> **Groupe 1 :** de 9 à 18 kg

À ce stade de son développement, l'enfant se tient bien assis et peut résister aux forces qui le propulsent vers l'avant lors d'un freinage. Vous allez pouvoir l'installer dans un siège doté d'un harnais (siège-baquet) ou dans un siège avec tablette de protection (siège à réceptacle) qui présente l'avantage de pouvoir être fixé aux deux points d'ancrage de la ceinture médiane.



> **Groupe 2 (15 à 25 kg) et groupe 3 (22 à 36 kg)**

La taille et la corpulence de l'enfant ne lui permettent plus d'être confortablement assis et sangle dans un siège correspondant au groupe précédent. Il sera plus à son aise installé sur un siège ou un coussin rehausseur qui l'accompagneront jusqu'à ses 10 ans.

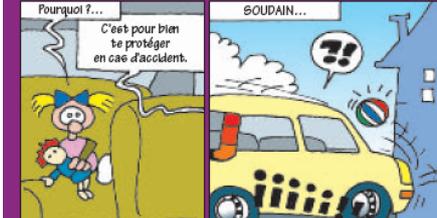


ANNEXE 7 : DEPLIANT SECURITE ROUTIERE « GASTOUNET »



La ceinture et toi

- Face au risque d'accident, la ceinture est une des meilleures protections contre des conséquences parfois mortelles.
- Que ce soit à l'avant ou à l'arrière, sur des trajets longs ou courts, tu dois toujours avoir ta ceinture bouclée et bien ajustée.
- Pour les plus petits, le réhausseur permet de positionner correctement la ceinture adulte afin d'éviter que l'enfant ne passe sous la ceinture.
- N'hésite pas à contrôler que les autres passagers mettent aussi chacun leur ceinture.



trajets courts

- Le risque d'accident n'est pas moins important sur les trajets courts (domicile/école/travail/loisir), bien au contraire. Alors dès que tu es assis dans la voiture, attache ta ceinture quelle que soit la longueur du trajet.

quiz

- 1- La ceinture n'est pas obligatoire à l'arrière.
 - vrai
 - faux

Faux : La ceinture est obligatoire pour tous les passagers, à l'avant comme à l'arrière, sous peine d'avoir une contravention, un retrait de points sur le permis du conducteur et, surtout, de blesser sa vie.
- 2- La ceinture c'est pour les grands.
 - vrai
 - faux

Faux : La ceinture est obligatoire pour tous les passagers, à l'avant comme à l'arrière, sous peine d'avoir une contravention, un retrait de points sur le permis du conducteur et, surtout, de blesser sa vie.
- 3- J'ai 10 ans, je peux m'asseoir à l'avant de la voiture.
 - vrai
 - faux

Faux : La ceinture est obligatoire pour tous les passagers, à l'avant comme à l'arrière, sous peine d'avoir une contravention, un retrait de points sur le permis du conducteur et, surtout, de blesser sa vie.
- 4- La ceinture me serre, je peux la détendre.
 - vrai
 - faux

Faux : Pour un maximum de sécurité, la ceinture doit être bien ajustée. On ne doit pas la détendre.
- 5- Un choc à 20 km/h n'est pas dangereux.
 - vrai
 - faux

Faux : Des 20 km/h, un choc subit sans ceinture peut être mortel. Un choc subi à 50 km/h correspond à une chute du même étage (près de 10 mètres de hauteur). C'est parce que le faux de mortalité est deux fois plus élevé sans ceinture que son port est obligatoire.

www.securiteroutiere.gouv.fr

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT DES TRANSPORTS, DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DU TOURISME ET DE LA MER, DIRECTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRES LA GRANDE ARCHE - 92055 PARIS - LA DÉFENSE

Les informations figurant dans ce document sont données à titre indicatif.

trajets longs

- Sur les trajets longs, la fatigue se fait sentir et tu as envie de bouger ou de dormir. Attention, le risque d'accident est toujours présent, alors ne défaits pas ta ceinture (une pause toutes les deux heures te permettra de te dégourdir les jambes sans prendre de risques).



GASTOUNET

"Agent Très Spécial"

toi aussi, attache ta ceinture à l'arrière !

Découvre tous les conseils de Gastounet et deviens, toi aussi, "Agent Très Spécial" sur www.club-gastounet.com



la ceinture me gêne

- Quelques fois, pour diverses raisons (gêne, fatigue, douleur...) tu n'as pas envie de mettre ta ceinture, mais est-ce que ça vaut la peine de prendre des risques importants pour si peu ? Bien sûr que non, alors sois grand et mets vite ta ceinture.

ANNEXE 8 : AVIS AUX PATIENTS DE LA MATERNITE

AVIS AUX PATIENTS

PROJET CEDRE

CONTROLE ET ETUDE DES DISPOSITIFS DE RETENUE ENFANT

Le service de la maternité vous informe qu'une étude sur la protection des enfants aura lieu dans l'enceinte de l'hôpital du 21 juillet au 31 août 2008. Cette étude est destinée à mieux comprendre le comportement des usagers de la route et à améliorer la sécurité routière. Un spécialiste en accidentologie est donc susceptible de vous proposer de répondre à un questionnaire à la sortie de l'hôpital.

Nous vous remercions de votre compréhension.

Le service maternité.