

## **AVIS**

### **DE L'ASSEMBLEE PLENIERE DU CNB DU 10 décembre 2014**

#### ***Sur l'amélioration de l'environnement sonore des services de néonatalogie***

##### **RAPPEL DE LA SAISINE**

*Depuis 1982, le Conseil National du Bruit s'attache à améliorer la qualité de l'environnement sonore de nos concitoyens. Il peut être consulté sur toute question traitant de nuisances sonores et sur tout projet de réglementation dans ce domaine; il propose des mesures propres à améliorer la qualité de l'environnement sonore et à réduire les nuisances sonores, informe et sensibilise le public. Il est notamment doté d'une capacité d'auto-saisine.*

*Le Président Christophe BOUILLON a décidé d'user de cette capacité d'auto saisine et demandé au groupe de travail « santé » du Conseil National du Bruit de constituer un groupe de travail chargé de formuler des propositions visant à améliorer l'environnement sonore des services de néonatalogie. Ces propositions font l'objet du présent avis.*

## METHODE D'ELABORATION

***Le groupe de travail « néonatalogie », animé par Monsieur Gilles SOUET de l'Agence régionale de santé du Centre et le secrétariat du CNB, s'est constitué autour de médecins, de représentants de la direction générale de la santé, d'Agences régionales de santé, de médecins, de l'Afnor, bureaux d'études acoustiques, du syndicat national de l'industrie des technologies médicales, de l'Ecole des hautes études de santé publique, de fabricants d'appareils médicaux, de l'association française des ingénieurs biomédicaux et des ingénieurs hospitaliers de France.( membres du groupe de travail en annexe 1)***

***Il s'est réuni à 3 reprises entre mai et novembre 2014. A l'issue de ces travaux, le groupe de travail a proposé un projet d'avis, présenté et validé le 10 décembre 2014 par l'assemblée plénière du CNB.***

## CONTEXTE

***De nombreuses sources sonores ont vu leur apparition dans l'hôpital en contribuant à une augmentation significative du paysage sonore interne des unités de soins dont les services de néonatalogie.***

***Les études réalisées dans les établissements de santé, et notamment dans les services de soins intensifs, font état de niveaux sonores bien supérieurs aux valeurs guides internationales et dont l'impact sur la santé des patients est démontré.***

***L'environnement sonore au sein des services de néonatalogie n'est donc pas sans effet sur le développement et le bien être des prématurés, public particulièrement vulnérable.***

***Des études réalisées chez le fœtus montrent que celui-ci réagit significativement aux stimulations auditives externes notamment pour des sons dont la fréquence est inférieure à 1000 Hz, les sons graves passant mieux la paroi abdominale de la mère.***

***A la naissance, le prématuré est soumis brutalement à un univers atypique et particulièrement bruyant. Son adaptation à la vie extra-utérine, et la régulation de ses fonctions vitales peuvent ainsi être compliquées par l'environnement sonore auquel ce nouveau-né vulnérable est particulièrement sensible.***

***Les nombreuses interventions extérieures (soins divers) et les stimulations variées dans différentes modalités sensorielles ainsi que les différentes sources sonores en présence rompent fréquemment ses rythmes de veille – sommeil et concourent à l'altération de son bien-être.***

***Pour conforter cette analyse, vous trouverez en annexe les études réalisées par les ARS du Centre et du Limousin.(annexe 2)***

## SENSIBILITE AUDITIVE DU NOUVEAU-NE PREMATURE

***De nombreuses études ont montré que le nouveau-né prématuré est « équipé » malgré son immaturité pour percevoir les sons. Les premiers éléments des structures anatomiques périphériques auditives apparaissent avant la fin du premier trimestre de la grossesse et sont complets avant la fin de son 2<sup>ème</sup> trimestre. Les premières réponses physiologiques aux sons sont enregistrées avant la fin du 2<sup>ème</sup> trimestre et la perception corticale « consciente » des sons est possible dès ce terme (24<sup>ème</sup> semaine).***

***Dès un seuil de 5 à 10 dBA au-dessus du bruit de fond ambiant de son incubateur, le nouveau-né réagit aux stimulations sonores. Ces pics sonores, atteignant 55-60 dBA et majoritairement liés aux appareils techniques, peuvent aboutir à des réactions de stress avec accélération de la fréquence cardiaque et diminution de la fréquence respiratoire. Ils peuvent s'accompagner d'une baisse de l'oxygénation systémique et cérébrale de l'enfant. De part l'immaturité de son système nerveux autonome, ces occurrences sonores peuvent déclencher de réelles pauses respiratoires (apnées) avec ralentissement du cœur (bradycardie). A ces signes peuvent s'associer des modifications du comportement à type d'agitation et de pleurs ainsi que des ruptures fréquentes de sommeil.***

*Le nouveau-né prématuré présente aussi un attrait particulier pour les sons de nature vocale utilisant le langage «motherese». Ceux-ci stimulent chez lui en réponse une production plus fréquente de vocalisations. Les nouveau-nés ayant été le plus exposés à des stimulations vocales ont un meilleur développement des fonctions langagières témoignant ainsi du rôle déterminant de l'expérience auditive précoce sur le développement de leurs capacités de communications. Les voix humaines, et notamment celle de sa mère, utilisant un langage chargée d'émotion sont particulièrement bénéfique pour lui. Il présente une orientation spécifique vers elle avant la fin du terme normal de la grossesse.*

# AVIS

A l'issue de son Assemblée plénière du 10 décembre 2014, le CNB donne un avis favorable aux recommandations présentées ci-après :

## 1) Agir au niveau des établissements de santé

- Proposition n° 1 : inciter les établissements de santé (hôpitaux publics et privés) à s'engager dans une démarche globale de réduction du bruit au sein des services, les relais permettant d'initier cette démarche pouvant être : la Fédération hospitalière de France, l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris (APHP), les Agences Régionales de Santé (ARS), la Haute Autorité de Santé (HAS), le Ministère de la santé, ...
- Proposition n° 2 : mettre en place une équipe pluridisciplinaire (médicale, technique et administrative) interne à chaque établissement en charge de définir un plan de prévention et de réduction du bruit (unité de soins existante ou en cas de création), ce plan de prévention pouvant s'inscrire dans celui relevant du développement durable
- Proposition n° 3 : inscrire la composante bruit dans le contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) établi entre chaque établissement de santé et l'Agence régionale de santé
- Proposition n° 4 : valoriser et mettre en application les « bonnes pratiques » recommandées par les professionnels, notamment la Société française de néonatalogie, et regroupant les professionnels de santé de cette spécialité

## 2) Agir au niveau de l'agencement des locaux

- Proposition n° 1 : en cas de création, modification, ou extension d'un service, inscrire la composante bruit dans le marché de maîtrise d'œuvre passé par le maître d'ouvrage avec le maître d'œuvre afin de respecter les seuils acoustiques fixés par l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé, et missionner un bureau d'études acoustiques
- Proposition n° 2 : lors de la conduite d'une opération d'amélioration acoustique au sein d'un établissement existant, missionner à la demande de la maîtrise d'ouvrage, un bureau d'études acoustiques qui définira de manière précise la nature des matériaux et des ouvrages permettant de garantir les objectifs fixés en termes de résultats. Il est souhaitable que la mission de l'acousticien incorpore également, en lien avec le maître d'œuvre, un suivi des travaux jusqu'à leur achèvement, la qualité et le soin de la mise en œuvre conditionnant totalement le succès de l'ensemble de l'opération. La méthodologie serait la suivante :
  - 1) Evaluation de l'état du bâtiment existant (celle-ci sera réalisée à partir des objectifs en lien avec les dispositions réglementaires)
  - 2) Réalisation d'une cartographie et d'une caractérisation acoustique des différents équipements et sources sonores installés dans les locaux,
  - 3) Synthèse des résultats et définition des objectifs à atteindre en fonction des exigences réglementaires et des possibilités du bâtiment existant dans le cadre du respect des enveloppes (budgétaire, temporelle...)
  - 4) Organisation et phasage des interventions en milieu éventuellement occupé
- Proposition n° 3 : Mettre en œuvre les points suivants :
  - respecter une surface minimum des espaces nécessaires aux différents équipements (incubateurs) et à la circulation des personnels soignants autour de ces équipements ; à ce titre, il conviendrait de s'appuyer sur les recommandations de la société pédiatrique américaine et celles en préparation de la société française de néonatalogie à savoir une superficie de 16 m<sup>2</sup> minimum pour une chambre individuelle et de 32 m<sup>2</sup> minimum pour les chambres doubles, ces dernières devant représenter idéalement 30% d'une unité de soins
  - installer des revêtements de sol permettant à la fois un déplacement silencieux et adapté des équipements, des personnels et visiteurs

- réduire les bruits de chocs du matériel mobile contre les murs en prévoyant des protections adéquates (sur les matériels et/ou les murs)
- équiper les portes des locaux de dispositifs destinés à en éviter le claquement
- vérifier et éventuellement prévoir la protection des locaux vis-à-vis des bruits extérieurs au bâtiment par un traitement des façades et/ou par des protections à la source
- regrouper et isoler les équipements lourds techniques (groupe ventilation, groupe froid,...)
- s'assurer que le bruit des équipements de ventilation et de climatisation et que la durée de réverbération des locaux (espaces de soins, circulations communes, bureaux des personnels soignants, chambres) respectent les valeurs réglementaires
- traiter les espaces dédiés aux incubateurs et équipements d'assistance respiratoire (cloisons et/ou écrans acoustiques mobiles) situés notamment dans les chambres multiples ou dans les unités hors soins intensifs
- déplacer ou supprimer les sources sonores non indispensables (téléphone, poubelle, ...)

### **3) Agir au niveau des matériels et appareils électromédicaux**

- Proposition n° 1 : dans le cadre des marchés publics, privilégier les matériels et appareils électromédicaux les moins bruyants et respectant la réglementation en vigueur
- Proposition n° 2 : engager une réflexion nationale sur les nouveaux besoins de normalisation des dispositifs médicaux et incubateurs au sein des services de néonatalogie (bruit généré par les équipements précités, harmonisation des exigences sur les niveaux mini/maxi des alarmes sonores)
- Proposition n° 3 : mettre en place une stratégie globale de gestion des alarmes des dispositifs médicaux en notamment :
  - abaissant ou supprimant les alarmes non vitales (pousse-seringue, ...)
  - harmonisant les niveaux mini/maxi exigés dans les normes sur la base d'études scientifiques et cliniques
  - en déportant les alarmes vers une centrale externe de surveillance et vers des appareils mobiles portés par les soignants prenant en charge l'enfant

### **4) Agir au niveau des équipes soignantes, techniques et administratives**

- Proposition n° 1 : mettre en place des dispositifs de formation initiale et continue sur la prévention du bruit à destination des équipes soignantes, techniques et administratives
- Proposition n° 2 : mettre en place, au sein des équipes soignantes, un plan d'action pour la réduction du bruit et s'intégrant dans une réflexion globale de soins de développement centrés sur l'enfant et sa famille comme par exemple :
  - agir sur les niveaux sonores identifiés (éviter les bruits d'impact et les conversations à voix haute, privilégier la transmission des données entre équipes dans un local isolé, ...),
  - mettre en place au sein des services une période de calme quotidienne selon une plage horaire et un calendrier à définir collégalement avec les équipes soignantes,
  - utiliser des afficheurs lumineux des niveaux sonores en mettant en place des stratégies évitant toute habitude et rappelant leur utilité aux équipes soignantes
  - promouvoir le développement de guides de bonnes pratiques destinés aux équipes soignantes

### **5) Agir au niveau des parents**

- Proposition n° 1 : sensibiliser et informer les parents sur les capacités auditives de leur enfant hospitalisé,
- Proposition n° 2 : impliquer les parents dans une démarche de maîtrise de l'environnement sonore de leur enfant (réduction des niveaux d'intensité, ...)
- Proposition n° 3 : encourager les parents à parler directement de manière adaptée à leur enfant (voix douce, émotion, environnement calme, idéalement au cours du peau à peau)

### **6) Agir au niveau des nouveau-nés**

- Proposition n° 1 : lors de circonstances particulières (examen IRM, transport hélicoptère, ...) protéger les nouveau-nés par une protection auditive et adaptée au respect des règles d'hygiène

- Proposition n° 2 : promouvoir l'accès des nouveau-nés à la voix des parents dans un environnement calme et soutenant

*Il va de soi que l'amélioration de l'environnement sonore au sein des services de néonatalogie doit s'inscrire dans une réflexion globale de soins de développement centrés sur l'enfant à laquelle les parents, en lien avec les équipes soignantes, doivent être des acteurs pleinement associés.*

*Enfin, par souci de cohérence, il apparaît légitime que cette démarche de réduction de l'environnement sonore au sein des services de néonatalogie soit aussi étendue à l'ensemble des unités de soins d'un Centre hospitalier.*

*Ainsi, cette démarche globale de réduction du bruit en milieu hospitalier bénéficierait à la fois aux patients et aux personnels soignants, le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT) pouvant jouer un rôle déterminant pour ces derniers.*

# **ANNEXE 1**

## **Membres du groupe de travail**

*Ce groupe de travail est constitué de l'ensemble des acteurs concernés :*

Alice DEBONNET – LAMBERT, Centre d'information et de documentation sur le bruit  
René GAMBA, Bureau d'études acoustiques  
Dominique FRANCOIS, Agence régionale de santé du Limousin/ Délégation territoriale de la Corrèze  
Frédérique COUSIN, Direction générale de la santé  
Anne GEFFROY et Jean-Luc VANHEE, Société MEDIPREMA  
Pr Pierre KUHN, CHU STRASBOURG  
Valérie BERNAT, AFNOR  
Florence BRICOT, Association française des ingénieurs biomédicaux  
Virginie PRUNIER, Association des ingénieurs hospitaliers de France  
Florence OLLE et Pascale COUSIN, Syndicat national de l'industrie des technologies médicales  
Jean-Luc DAVIGO, Centre hospitalier d'USSEL  
Laurent MADEC, Ecole des hautes études en santé publique

## **ANNEXE 2**

### **ETUDES REALISEES PAR LES ARS DU CENTRE ET DU LIMOUSIN**

*Les ARS du Centre et du Limousin ont effectué des mesurages des niveaux sonores au sein des services de néonatalogie du Centre hospitalier régional d'ORLEANS, du Centre hospitalier de CHATEAUROUX et du Centre Hospitalier Universitaire de LIMOGES et représentant au total 1258 heures cumulées de mesurage.*

*Les résultats de ces deux études sont alarmants puisqu'au sein d'un incubateur en fonctionnement (avec respirateur) les niveaux sonores enregistrés sont en période diurne et nocturne de l'ordre de 60 dB(A) à 70 dB(A) avec des pic sonores de plus de 100 dB.*

*Concernant l'ARS du Limousin, la maîtrise et la réduction des nuisances sonores en établissement de santé constituent une action spécifique inscrite dans son Schéma régional d'organisation des soins intégré au Projet Régional de Santé.*

*Quant à l'ARS du Centre, celle-ci participe à un groupe de travail spécifique sur ce thème initié par la Société française de néonatalogie, l'objectif étant d'édicter des recommandations à l'image des valeurs guides américaines.*

#### **DESCRIPTION D'UN SERVICE DE NEONATOLOGIE**

*La prise en charge médicale du nouveau-né, dès la salle d'accouchement jusqu'à son retour au domicile, est assurée au sein du service de néonatalogie.*

*Ce service effectue les examens systématiques et requiert une grande disponibilité et des compétences spécifiques en médecine néonatale en raison des situations d'urgence vitale fréquemment rencontrées dans ce contexte.*

*Pour cela, le décret n° 98 – 899 du 9 octobre 1998 classe les maternités selon 3 niveaux de technicité.*

*Le niveau 1 correspond à des maternités accueillant des futures mamans dont la grossesse ne présente aucun risque de complication.*

*Le niveau 2 concernent des maternités équipées d'un service de néonatalogie pour accueillir les grossesses à faible risque (hypertension, retard de croissance, grossesses multiples).*

*Enfin, les maternités de niveau 3, souvent rattachées aux Centres hospitaliers universitaires, sont dotées d'un service de néonatalogie et d'un service de réanimation néonatale, et accueillent ainsi les grossesses pathologiques (menace d'accouchement prématuré, malformation fœtale, ...).*

## **EQUIPEMENTS ET MATERIELS PRESENTS**

*De nombreux équipements sont présents au sein d'un service de néonatalogie afin d'assurer les soins et contrôler les fonctions vitales des nouveaux nés.*

*Parmi ces équipements, il convient de citer :*

- *Appareil de photothérapie : appareil émettant une lumière bleue placée au-dessus de l'enfant en cas d'ictère (ou jaunisse des nourrissons).*
- *Respirateur : appareil prenant en charge la respiration de l'enfant (ventilation assistée ou ventilation artificielle). Il peut être relié à l'enfant soit par l'intermédiaire d'une sonde d'intubation soit par celui de canules nasales,*
- *Scope ou cardiomondeur : appareil qui indique certains éléments de surveillance du bébé fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, tension artérielle, niveau d'oxygène. Il est relié à l'enfant par des fils à l'extrémité desquelles se trouvent des électrodes placées sur la peau*

## **INCUBATEUR OU COUVEUSE**

*L'incubateur est un équipement essentiel au sein d'un service de néonatalogie en permettant à la fois la surveillance du nouveau né, son isolement et son réchauffement.*

*Pour maintenir la température centrale de l'enfant autour de 37° et le placer en situation de thermoneutralité, l'incubateur est équipé d'une circulation d'air constamment renouvelée et conditionnée, tant du point de vue température, qu'hygrométrie.*

*La circulation de l'air dans l'incubateur est assurée par un ventilateur, l'air passe par une résistance chauffante, et est humidifié par un apport de vapeur d'eau provenant d'une cuve d'eau stérile.*

*L'introduction d'air frais est assurée au travers d'un filtre anti-bactérien.*

*Un système d'enrichissement en oxygène de l'air circulant dans l'incubateur peut être utilisé mais cette pratique tend à disparaître en France car elle est très consommatrice de gaz et très bruyante et il existe des dispositifs plus adaptés aujourd'hui type lunettes à oxygène.*

*Enfin, l'incubateur est doté d'un système électronique commandant et contrôlant la stabilité de la température, la circulation de l'air et les alarmes de sécurité.*

*Des exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des incubateurs pour nouveau-nés ont fait l'objet de normes spécifiques édictées par l'Agence française de normalisation (AFNOR) sur la base d'une normalisation internationale.*

## **NORMALISATION**

*Parmi les 600 normes actuellement inscrites, 80 % de celles-ci (normes transversales ou spécifiques) concernent le domaine de la santé dans le cadre de l'application de 3 directives européennes.*

*Ces normes sont publiées, inscrites ou en cours de révision, cette révision pouvant intervenir tous les 5 ans (motifs : risque sanitaire, avancée technologique).*

*Concernant les normes relatives à la néonatalogie, elles visent en particulier 4 domaines : la suppléance respiratoire, la réanimation, les incubateurs et les alarmes.*

*Des niveaux sonores limites sont notamment fixés pour la suppléance respiratoire et les incubateurs et dont les valeurs (80 dB(A)) semblent s'apparenter à celles fixées par le Code de travail.*

*La norme 60601-2-19 relative aux incubateurs pour nouveau-nés imposent aux fabricants un réglage du niveau d'alarmes sonores à 65 dB(A) à 3m, réglable par l'opérateur (au plus bas à 50 dB(A)).*



## VALEURS GUIDES INTERNATIONALES

L'O.M.S (Organisation mondiale de la santé considère que, pour la plupart des espaces dans les hôpitaux, les effets critiques sont la perturbation du sommeil, la gêne et l'interférence avec la communication, y compris les signaux d'alarme.

Dans ce cadre, l'OMS fixe les valeurs guides suivantes :

Le LAmax des événements sonores pendant la nuit ne devrait pas excéder 40 dB(A) à l'intérieur.

Pour les salles de garde dans les hôpitaux, les valeurs guides à l'intérieur sont 30 dB LAeq, et 40 dB LAmax pendant la nuit. Pendant le jour et la soirée la valeur guide à l'intérieur est de 30 dB LAeq.

Dans la mesure où les patients ont moins de capacité de faire face au stress, le niveau de LAeq ne devrait pas excéder 35 dB dans la plupart des chambres dans lesquelles les patients sont traités ou observés.

Quant aux niveaux sonores dans les services de réanimation et les salles d'opération, ceux-ci devraient faire l'objet d'une attention particulière.

Enfin, l'OMS considère que les valeurs guide pour les niveaux sonores dans les incubateurs doivent faire l'objet de recherches complémentaires puisque le bruit à l'intérieur des incubateurs peut provoquer des problèmes de santé pour des nouveau-nés y compris la perturbation du sommeil et également mener à un déficit auditif.

Par ailleurs des valeurs guides ont été édictées en 2007 au sein des unités de soins intensifs néonataux (Recommended standards for newborn ICU design – 7th consensus conférence février 2007 – Robert D. WHITE). Elles ont été révisées en 2012 et se présentent comme suit :

*Salles avec nouveaux - nés :*

- . Leq (1h) inférieur ou égal à 45 dB(A)
- . Leq10 (1h) inférieur ou égal à 50 dB(A)
- . Lmax inférieur ou égal à 65 dB(A)

*Salles pour le personnel soignant et les familles :*

- . Leq (1h) inférieur ou égal à 50 dB(A)
- . Leq10 (1h) inférieur ou égal à 55 dB(A)
- . Lmax inférieur ou égal à 70 dB(A)

Par ailleurs, des recommandations sont faites au niveau du choix des revêtements des surfaces dont la qualité acoustique est un des critères à prendre en considération.

## REGLEMENTATION FRANCAISE

L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé impose des exigences de résultats sur les points suivants :

- isolement entre les locaux : compris entre 27 dB et 47 dB en fonction de la destination des différents locaux
- niveau maximum perçu pour les impacts sur les sols des locaux de l'étage supérieur: 60 dB
- niveau sonore transmis par un équipement collectif : limité entre 30 et 40 dB(A) en fonction de la destination des locaux
- valeurs maximum des durées de réverbération : entre 0,5 et 1,2 seconde en fonction de du volume et la destination des espaces et des locaux.
- isolements aux bruits extérieurs : entre 30 et 47 dB en fonction de l'environnement extérieur

L'article R 4431-2 du Code du travail fixe des valeurs limites d'exposition pour protéger les travailleurs exposés au bruit dont les différents personnels hospitaliers.

Sur la base de ses valeurs limites d'exposition imposées par l'article précité, l'employeur est tenu de mettre en œuvre des actions correctrices conformément aux articles R4434-3, R4434-7, R4435-1, R4435-2 et R4436-1.

VALEURS D'EXPOSITION	NIVEAU D'EXPOSITION
1° Valeurs limites d'exposition	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 87 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 140 dB (C)
2° Valeurs d'exposition supérieures déclenchant l'action de prévention prévue à l'article <a href="#">R. 4434-3</a> , au 2° de l'article <a href="#">R. 4434-7</a> , et à l'article <a href="#">R. 4435-1</a>	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 85 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 137 dB (C)
3° Valeurs d'exposition inférieures déclenchant l'action de prévention prévue au 1° de l'article <a href="#">R. 4434-7</a> et aux articles <a href="#">R. 4435-2</a> et <a href="#">R. 4436-1</a>	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 80 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 135 dB (C)

## TRAVAUX EN COURS

*Un référentiel d'inspection des établissements de santé sous le timbre de l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS), dont la composante bruit est prise en compte, est en cours de rédaction.*

*La Société française de néonatalogie a entrepris des travaux dont l'objectif consiste à édicter des recommandations concernant l'environnement des nouveau-nés hospitalisés et de leur famille.*

*A ce titre, un groupe de réflexion et d'évaluation sur l'environnement des nouveau-nés (GREEN) a été constitué en 2012 et parmi les thématiques abordées, celle relative à l'environnement sonore est en partie finalisée.*

*Dans le prolongement, le Collectif Prématurité (Société Française de Néonatalogie et l'Association SOS Préma) a établi une plate forme de propositions dont l'environnement d'accueil du nouveau-né est pris en compte.*

*Par ailleurs, l'exposition au bruit dans les services de néonatalogie a été un sujet confié cette année aux élèves en formation de directeur d'hôpital à l'Ecole des hautes études en santé publique.*

## EXEMPLE DE LA SUEDE

*La conception des unités de néonatalogie Suédoises est différente par rapport à la France. Les parents sont pleinement intégrés au sein de celles-ci et y séjournent au côté de leur enfant tout au long de son hospitalisation. Ils participent au soin de leur enfant dans le cadre des soins centrés sur l'enfant et sa famille ou « couplet care »*

*Les résultats des pays nordiques sont particulièrement efficaces par rapport à ceux de la France (amélioration de la survie et des séquelles neurologiques, ...). L'intégration des parents permet de réduire la durée de séjour et la durée de l'assistance respiratoire des enfants.*

## EXEMPLE DE STRATEGIES POUR REDUIRE LE BRUIT

*La formation des équipes soignantes sur la prévention du bruit, l'affichage des niveaux sonores, la mise en place d'heures calmes, des mesures sonométriques inopinées, l'achat de matériel performant sur le plan acoustique, la gestion des alarmes, des audits réalisés par des personnes extérieures, ... sont des stratégies contribuant à améliorer l'ambiance sonore des services.*

*Toutefois, un environnement trop calme expose au risque potentielle de déprivation sensorielle et pourrait nuire au développement de l'enfant (langage).*

*L'expérience montre que :*

- les équipes soignantes, une fois formées, doivent être ensuite accompagnées pour implanter les stratégies de soins de développement et pour soutenir les parents,*
- les contraintes économiques peuvent conduire à écarter des matériels plus performants sur le plan acoustique.*

*D'une manière générale, il semble aussi judicieux de privilégier des sessions de formation en ciblant l'ensemble des corps de métiers d'un établissement de santé (équipes techniques, soignantes et administratives).*