ECOLE D'INFIRMIER(E)S ANESTHESISTES DIPLOME(E)S D'ÉTAT

Le bruit au travail : qu'en pensent les soignants des blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault ?

Par

COMBO Nourdati

Sous la direction de

Dr MANZANO Virginie

MAR – CHU de Poitiers

Mme LANNEAU Marie Laure

IADE – CHU de Poitiers

SEPTEMBRE 2024

UE 7 : MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Charte anti-plagiat de la Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine

La Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du sport et de l'animation.
Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.
C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 : Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je soussigné COMBO Nourdati

atteste avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat élaborée par la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine et de m'y être conformé.

et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte

Fait à Poitiers, le 05/07/2024



Article 2 :
« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source »[1].

Article 3 :
Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :
Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation.
En application du Code de l'éducation[2] et du Code pénal[3], il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

[1] Site Université de Genève http://www.unige.ch/ses/telecharger/unige/directive-PLAGIAT-19092011.pdf
[2] Article L. 331-3 du Code de l'éducation : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».
[3] Articles 121-6 et 121-7 du Code pénal.

REMERCIEMENTS

- Je remercie le **DR MANZANO Virginie** de m'avoir comprise dans mon souhait de travailler sur un sujet similaire et m'avoir aiguillé sur le sujet.
- Je remercie **Madame Marie-Laure LANNEAU**, pour sa disponibilité, son implication que ça soit pour trouver des informations auprès des professionnels, motiver les professions pour répondre au questionnaire mais aussi m'aider sur l'écriture de ce travail.

Je tenais à remercier aussi :

- **Madame Sandra CHAIGNE**. Merci pour ta bienveillance.
- **L'équipe pédagogique** pour leur enseignement, leur patience et d'avoir cru en nous.
- **Mes collègues de promotion**, j'avoue que quand il y a 18 personnalités différentes ce n'est pas évident mais nous avons des personnes qui savent comment nous lier ensemble mais aussi apaiser les moments de détresse. Merci à ces personnes.
- Celle avec qui nous avons commencé à ficeler ce projet depuis l'école d'infirmier. **SOUFOU Sanya**, longue vie à nous.
- **Ma famille**. C'est en venant ici que je me suis rendu compte à quel point avoir une famille est précieux. Merci
- Et bien sûr mon binôme dans cette aventure. Longue vie à nous aussi cher **Mr ALI Faisilikarim**.
- **A mon île, Mayotte, malgré toi …**

… je rentre.

ABREVIATIONS

AFNOR : Association Française de Normalisation

AS : Aide-soignant

BR86 : Bloc Relax 86

CETI : Centre d'explorations et thérapeutiques interventionnelles

CH : Centre hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPP : Comité de Protection des Personnes

dBA : décibels pondérée A

DECT : Digital Enhanced Cordless Telecomunications (Télécommunication numérique améliorées sans fil)

DM : Dispositif médical

FF IBO : Faisant fonction d'infirmier de bloc opératoire

IADE : Infirmier anesthésiste diplômé d'état

IBODE : Infirmier de bloc opératoire diplômé d'état

Interne en An. : interne en anesthésie

Interne en Chir : interne en chirurgie

IV : intraveineuse

MAR : Médecin anesthésiste-réanimateur

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

TCS : Test de Concordance de Script

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

Rappels et définitions 1

L'origine du bruit 2

Conséquences du bruit et des nuisances sonores 3

Publication actuelle sur le bruit au bloc opératoire. 5

MATERIELS ET METHODES 6

2.1. Type d'étude 6

2.2. Objectifs de l'étude 6

2.2.1. Objectif principal 6

2.2.2. Objectifs secondaires 6

2.3. La population cible 7

2.3.1. Critères d'inclusion 7

2.3.2. Critères de non-inclusion 7

2.3.3. Critères d'exclusion 7

2.4. Déroulement de l'étude 7

2.5. Caractéristiques du questionnaire 8

2.6. Outils statistiques. 10

RESULTATS 11

3.1. Inclusion 11

3.2. Résultats de l'objectif principal 14

3.3. Résultats des objectifs secondaires 19

DISCUSSION 20

4.1. Rappel des principaux résultats 20

4.2. Analyse de l'objectif principal 20

4.3. Analyse des objectifs secondaires 23

4.4. Proposition d'un projet d'amélioration de l'ambiance sonore dans un secteur des blocs opératoires au CHU de Poitiers 25

4.5. Perspectives et limites 27

CONCLUSION 28

Références bibliographiques 29

Annexe I : Questionnaire évaluant les connaissances des professionnels sur le bruit et les nuisances sonores aux blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault. I

Annexe II : Les propositions classées dans la catégorie « organisation des infrastructures et du matériel ». VII

Annexe III : Les propositions classées dans la catégorie « organisation entre les équipes ». VIII

Annexe IV : Les propositions classées dans la catégorie « organisation personnelle ». IX

Annexe V : Les propositions autres. X

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Diagramme 1 : Caractéristiques de la population ciblée. 11
Diagramme 2 : Diagramme représentant les deux équipes. 13

Graphique 1 : Graphique représentant les réponses obtenues (%) en fonction de la population totale visée par l'étude (n). 12
Graphique 2 : Graphique représentant le nombre de réponses par catégorie socio-professionnelle. 13
Graphique 3 : Répartition des professionnels en fonction de leur expérience. 14

Tableau I : Comparaison du ressenti des nuisances sonores si OUI (= souvent) ou NON (= de temps en temps ou non) par rapport à l'ancienneté des professionnels. 15
Tableau II : Tableau représentant le classement des sources de bruit par rapport au nombre de fois cochées par les répondants. 16
Tableau III : Tableau représentant le classement des répercussions par rapport au nombre de fois cochées par les répondants. 17
Tableau IV : Classement des retentissements sur les équipes par rapport au nombre de fois cochées par les répondants. 18
Tableau V : Tableau représentant le nombre de fois que les phases critiques ont été cochées par les professionnels répondant au questionnaire. 18

Figure 1 : Photo d'une pancarte type existant au CHU de Poitiers 24
Figure 2 : Photo d'une pancarte type au CHU de Poitiers 24

« Le bruit inutile est l'absence de soin la plus cruelle qui puisse être infligée soit aux malades, soit aux bien-portants »

Florence NIGHTINGALE.

INTRODUCTION

Dans les salles de blocs opératoires du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers, le sujet du bruit et des nuisances sonores fait écho depuis 2021. Nous pouvons compter trois mémoires sur le bruit au bloc opératoire (1) (2) (3). Le premier évaluait le niveau sonore lors de la phase d'induction. Le second s'intéressait au niveau sonore lors de la phase de réveil et enfin le dernier mesurait l'effet de la présence d'un indicateur de bruit sur le niveau sonore dans la salle d'intervention durant la phase d'induction. Tous ces travaux ont nécessité le déplacement des autrices vers le terrain pour la réalisation des mesures nécessaires ainsi que des inclusions.

L'analyse de leurs résultats confirme que le bruit est « *un phénomène omniprésent dans la vie quotidienne, aux sources innombrables et d'une grande diversité* » (4). C'est un phénomène physique car mesurable par des outils d'évaluation du niveau sonore. Ainsi l'intensité du bruit peut être objectiver. Cependant il « *fait également intervenir des notions de perception (dimension physiologique) et d'interprétation des individus exposés (dimensions psychosociales et territoriales)* ». De ce fait, sa perception reste subjective (4). Le bruit est présent à un endroit, à un instant « T » mais n'est pas perçu de la même manière par toutes les personnes qui le vivent. Il devient problématique quand il est un facteur nuisible tant pour les soignants, dans leur travail quotidien, que pour les patients. Il nous a paru intéressant d'évaluer la sensibilité des soignants à ce phénomène aux blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault.

Rappels et définitions

Le bloc opératoire est un ensemble de salles opératoires, de couloirs, de sas, de salles de réveil et de bureaux.

Un sas est défini comme étant une « *enceinte ou un passage clos, muni de deux portes ou systèmes de fermeture dont on ne peut ouvrir l'un que si l'autre est fermé et qui permet de passer ou de faire passer d'un milieu à un autre en maintenant ceux-ci isolés l'un de l'autre* » (5).

Au CHU de Poitiers, il y a un bloc opératoire central qui se situe au même niveau que la salle de réveil centrale. Les salles de bloc opératoire sont réparties sur trois bâtiments qui ont été construits à trois époques différentes.

A l'étage inférieur, se localisent d'autres salles de bloc opératoire pour la spécialité d'endoscopie (CETI) ainsi qu'une salle de réveil pour la surveillance des patients en post-interventions. Par ailleurs, le mémoire de BAUDRY Barbara en 2021, a démontré que les niveaux sonores au sein des blocs opératoires du CHU de Poitiers sont différents selon la spécialité et selon les bâtiments où sont répartis les blocs du fait des matériaux utilisés pour leur construction.

Le CH de Châtellerault comporte un bloc opératoire de chirurgie générale avec sept salles et une salle de réveil située au même niveau que le bloc.

L'AFNOR NF 530-105 définit le bruit comme « *toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout son ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies* »(6). Le bruit est « *souvent évalué et analysé comme une pollution sonore* » et ainsi contribue aux dites « nuisances sonores »(2).

La notion de « nuisances sonores » est synonyme de « pollution sonore ». Elles « *s'appliquent aux répercussions liées à des phénomènes acoustiques (ou bruits) ayant des conséquences sur la santé des personnes, de la gêne momentanée à des troubles plus graves* ».(7)

L'origine du bruit

En examinant les résultats de ces diverses études réalisées au CHU de Poitiers sur le bruit, il est possible de constater que les nuisances sonores proviennent d'éléments essentiels liés aux activités du bloc opératoire. Parmi ces éléments, nous pouvons citer les alarmes des scopes (du monitorage anesthésique) ou des pousse-seringues. La répartition des tâches fait que chaque équipe utilise des outils spécifiques et indispensables. L'arrivée de dispositifs médicaux informatiques ne fait qu'accroître cet inconfort sonore car les alarmes de ces derniers restent indispensables. Cependant, d'autres sources qui semblent non nécessaires ont pu être identifiées, comme les discussions entre collègues.

De plus, plus le nombre de personnes présentes dans un endroit (davantage s'il est clos) est élevé, plus le bruit généré est élevé (8).

L'intensité du bruit engendré par ces sources a été mesurée lors des études précédentes. Nous nous basons sur les sources déjà identifiées par les études précédentes afin de recueillir le ressenti et perception des professionnels.

Conséquences du bruit et des nuisances sonores

Plusieurs conséquences ont été décrites dans la littérature. D'après les constatations de l'Institut national de Recherche et de Sécurité (INRS), *le bruit peut avoir diverses incidences sur les individus :*

- *Effets traumatiques :* du fait d'*une fatigue auditive qui* engendre *des bourdonnements ou des sifflements (acouphènes)* voire expose à un risque de surdité.
- *Effets non traumatiques : Ces effets se manifestent à la fois sur le plan physiologique et émotionnel, notamment* une augmentation *du stress, des troubles du sommeil susceptibles de conduire à une fatigue chronique, des problèmes cardio-vasculaires, notamment l'hypertension, et une diminution de la concentration. La gêne occasionnée par le bruit est également associée à des états d'irritabilité, d'anxiété, voire d'agressivité* (9).

De plus, des problèmes de communication engendrés par le bruit font accroître les signes décrits précédemment. Mais surtout, ils mènent à un inconfort au travail pour les professionnels. Cela est en faveur d'une augmentation du risque d'erreurs lors des soins auprès des patients (3). Notre étude cible uniquement les professionnels du bloc opératoire ayant un contact direct avec les patients.

En conformité avec les dispositions des « ordonnances Debré » énoncées dans l'ordonnance du 30 décembre 1958, numéro 58-1373, les CHU ont pour mission de dispenser l'enseignement, mener des recherches scientifiques (10). Par conséquent, le CHU de Poitiers accueille plusieurs étudiants, toute catégorie confondue. Une salle d'opération peut contenir par intervention jusqu'à onze personnes. Par exemple :

- Un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR),
- un interne en anesthésie,
- un externe en anesthésie,
- un IADE,

- un étudiant IADE,
- un chirurgien,
- un interne en chirurgie,
- un ou deux externes en chirurgie,
- un IBODE,
- un circulant,
- un AS
- parfois un commercial de laboratoire qui vient assister à la pose d'un matériel en essai.

Cela est moins le cas pour le site de Châtellerault qui est un centre hospitalier.

Une étude menée au CHU de Rouen évaluait, par un Test de Concordance de Script (TCS), l'impact du bruit sur le raisonnement médical des internes d'anesthésie-réanimation. L'étude incluait des internes de la 1ère à la 4ème année. Ils étaient randomisés en deux groupes, chacun étant exposé alternativement à deux ambiances sonores pendant l'épreuve (un environnement calme et un bruyant). « *Les scores obtenus dans l'environnement sonore bruyant étaient plus faibles que ceux obtenus dans l'environnement sonore calme. Cependant cet écart tendait à diminuer au cours du cursus médical puisque cette différence était plus importante pour les internes de 1er et 2e année que pour les 3e et 4e année.* » Ceci prouve que les nuisances sonores altèrent le raisonnement des professionnels de santé, d'autant plus s'ils sont en phase d'apprentissage (11).

Dans le but de diminuer ces risques et ainsi protéger la santé des professionnels qui y sont exposés, l'OMS recommande un seuil de 35 décibels (dBA). Cependant, les anciens mémoires IADE qui ont mesurés le niveau sonore dans les différents blocs opératoires du CHU de Poitiers rapportent les résultats suivants, qui prouvent que ces seuils ne sont pas respectés :

- A la phase d'induction, la moyenne générale était de 59,56 ± 2,73 dBA (2).
- A la phase de réveil, la moyenne générale était de 67,49 dBA (1).

Publication actuelle sur le bruit au bloc opératoire.

Le bruit au bloc opératoire est un sujet qui suscite beaucoup d'interrogation de par ses conséquences sur :

- la majoration de l'anxiété chez les patients ainsi que les soignants,
- ses effets néfastes sur la concentration des soignants,
- ses conséquences physiques et psychologiques sur les soignants.

D'autres études ont été menées, que ça soit dans les services de réanimation ou au bloc opératoire situés en France ou en dehors, pour trouver des solutions (12) (13) (14) (15). Des moyens ont été mis en place et parmi eux nous pouvons citer le SoundEar® ou des pancartes.

Notre étude se focalise sur les connaissances des professionnels sur le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire du CHU de Poitiers et celui du CH de Châtellerault.

MATERIELS ET METHODES

2.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude paramédicale, prospective, bicentrique et descriptive. Aucune déclaration à la CNIL ni au CPP n'a été nécessaire pour sa réalisation.

2.2. Objectifs de l'étude

2.2.1. Objectif principal

L'objectif principal consistait à faire un état des lieux des connaissances des professionnels de santé travaillant au bloc opératoire sur l'impact du bruit et les nuisances sonores dans les deux sites.

Le critère de jugement principal était une évaluation par le biais d'un questionnaire en ligne et ainsi, décrire les connaissances et perceptions des professionnels sur l'environnement des blocs opératoires des deux sites.

2.2.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires étaient les suivants :

- Recueillir des propositions d'amélioration de l'environnement de ces blocs opératoires auprès des soignants ainsi cela permettrait d'impliquer les professionnels dans un projet d'amélioration des conditions de travail,
- Proposer un protocole d'amélioration du confort des professionnels du bloc opératoire et du patient.

Les critères de jugements secondaires sont la proposition d'une amélioration collective du confort des professionnels de santé au bloc opératoire et du patient via le regroupement et synthèse des propositions faites par les professionnels dans des tableaux dans l'optique de rendre ces propositions applicables dans la réalité.

2.3. La population cible

2.3.1. Critères d'inclusion

L'ensemble du personnel des blocs opératoires des deux sites, ayant un contact direct avec le patient et qui participe aux interventions chirurgicales, soit : les MAR, les internes en anesthésie et chirurgie (tout semestre confondu), les infirmiers de bloc opératoire (diplômé d'état ou faisant fonction), les infirmiers anesthésistes ainsi que les aides-soignants.

2.3.2. Critères de non-inclusion

- Agents de direction
- Etudiants IADE, IBODE, ainsi que les externes
- Agents d'entretien
- Brancardiers
- Radiologues

2.3.3. Critères d'exclusion

- Les réponses reçues au-delà de la période d'inclusion.

2.4. Déroulement de l'étude

Le questionnaire comportait 18 questions. Il a été réalisé sur internet, dans le site Google Forms®, pour faciliter la diffusion et la récupération des réponses. Ensuite, un lien et un QR Code, menant à ce questionnaire, ont été envoyés à l'ensemble du personnel des blocs opératoires des deux sites. Le recueil de données a été effectué du 11 janvier 2024 au 31 mars 2024 soit trois mois.

Pour la diffusion du questionnaire, nous avons sollicité les secrétaires et cadres des professionnels ciblés, qui leur envoyaient le lien ou le QR Code du questionnaire par courriel. Le QR Code était aussi affiché dans les salles de pause des blocs par les cadres des services. Une demande de relance a été effectuée les 22 janvier et 19 mars 2024. Le temps nécessaire pour remplir le questionnaire était estimé à environ trois minutes.

Les données prospectives ont été recueillies via Google Forms® puis reportées dans un tableau Excel® par ordre de récupération, ensuite anonymisées par ordre d'inclusion.

2.5. Caractéristiques du questionnaire

Le questionnaire était inspiré d'une enquête qui évaluait la perception du bruit et des nuisances sonores sur une population(16). Il est composé de questions à choix multiples, de questions fermées et une question ouverte à la fin (ANNEXE I).

Pour commencer, nous nous intéressons à la catégorie socio-professionnels et l'ancienneté du répondant.

Profession

- *MAR*
- *Interne*
- *IADE*
- *IBODE*
- *IDE*
- *AS*

Ancienneté

- *Moins de 3 ans*
- *Entre 3 et 6 ans*
- *Plus de 6 ans*

Dans un second temps, il s'articule sur trois grandes thématiques. D'abord, il évalue la perception des professionnels tout en appréciant le degré de gêne :

- *Êtes-vous personnellement gêné(e) par le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire ?*
    - *Oui, souvent.*
    - *Oui, de temps en temps.*
    - *Non, pas du tout.*

Puis il permet d'identifier les sources que les personnels estiment engendrer ces nuisances sonores :

- *Parmi les potentielles sources de bruit suivantes, quelles sont celles qui vous gênent le plus ?*
    - *Les dispositifs médicaux. (PSE, scope, Bair Hugger, respirateur)*
    - *Entrées et sorties dans la salle.*
    - *Les conversations entre collègues.*
    - *Ouverture des boîtes opératoires.*
    - *Les tiroirs du chariot d'anesthésie.*

- *Poubelles.*
- *Autre : …….*

Enfin, il cible les répercussions sur leur quotidien.

- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail ont-ils des répercussions sur votre quotidien en termes de…*
  - *Fatigue, lassitude et irritabilité.*
  - *Stress.*
  - *Gêne auditive.*
  - *Troubles du sommeil.*
  - *Sifflements, acouphènes.*
  - *Souffrance psychologique.*
  - *Surdité.*
  - *Autre : ……..*

Par la suite, nous avons orienté l'enquête vers des questions générales pour rentrer dans une dynamique d'équipe afin d'amener les professionnels vers une adhésion sur ce projet. Les questions étaient les suivantes :

- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine de* ***perte de productivité*** *?*
- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine d'****incompréhensions avec les collègues*** *?*
- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine d'****agressivité dans les échanges*** *?*
- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine de* ***tensions/ conflits au sein de votre équipe*** *?*
- *Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine de* ***comportements de repli sur soi*** *?*
- *Avez-vous connaissance des mémoires qui ont été menés ici au CHU de Poitiers sur le bruit ?*

- *Pensez-vous que les introductions inopinées en salle de chirurgie font partie des nuisances sonores ?*
- *Pensez-vous que les introductions inopinées en salle de chirurgie augmenterai le risque d'erreur ?*
- *Si oui. A quel moment ?*

- Au moment ...

  - *De l'induction ?*
  - *Du geste chirurgical ?*
  - *Du réveil ?*
  - *Autre : …..*

- *Pensez-vous que le calme lors de l'induction anesthésique faciliterai l'endormissement du patient ?*
- *Pensez-vous que la période de réveil est particulièrement à risque ?*
- *Etes-vous prêt à mettre en place des pratiques pour diminuer les nuisances sonores au bloc opératoire ?*
- *Proposez 3 perspectives pour diminuer le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire s'il vous plaît ?*

La complexité était de formuler les questions de manière qu'aucune équipe ne se sente visée, ou plus responsable des nuisances sonores.

2.6. Outils statistiques.

La retranscription des données sur Excel® a été effectuée afin de permettre le traitement par un logiciel d'analyses statistiques. Ainsi, les tests statistiques ont été réalisés sur le site BiostaTGV® (https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests). Une étude descriptive a été réalisée par la suite. La comparaison des variables qualitatives a été effectuée par le test de Pearson ou le test de Chi2. Une p-value avec $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

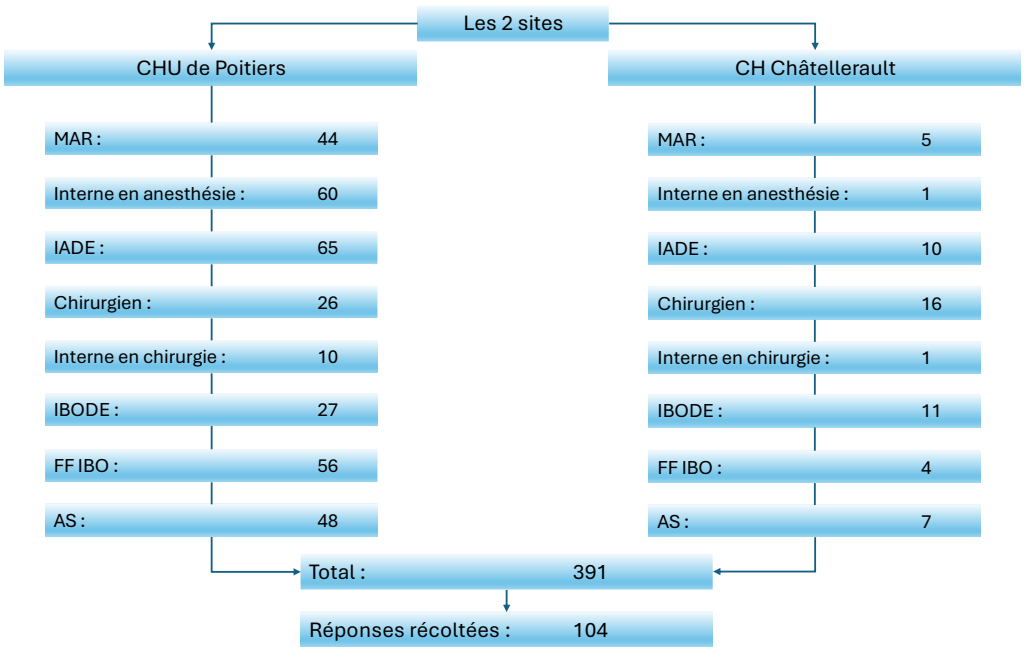
RESULTATS

3.1. Inclusion

Au total, 104 réponses ont été comptabilisées au cours des trois mois d'inclusion. Deux réponses, reçues au-delà de la période prévue, n'ont pas été retenues.

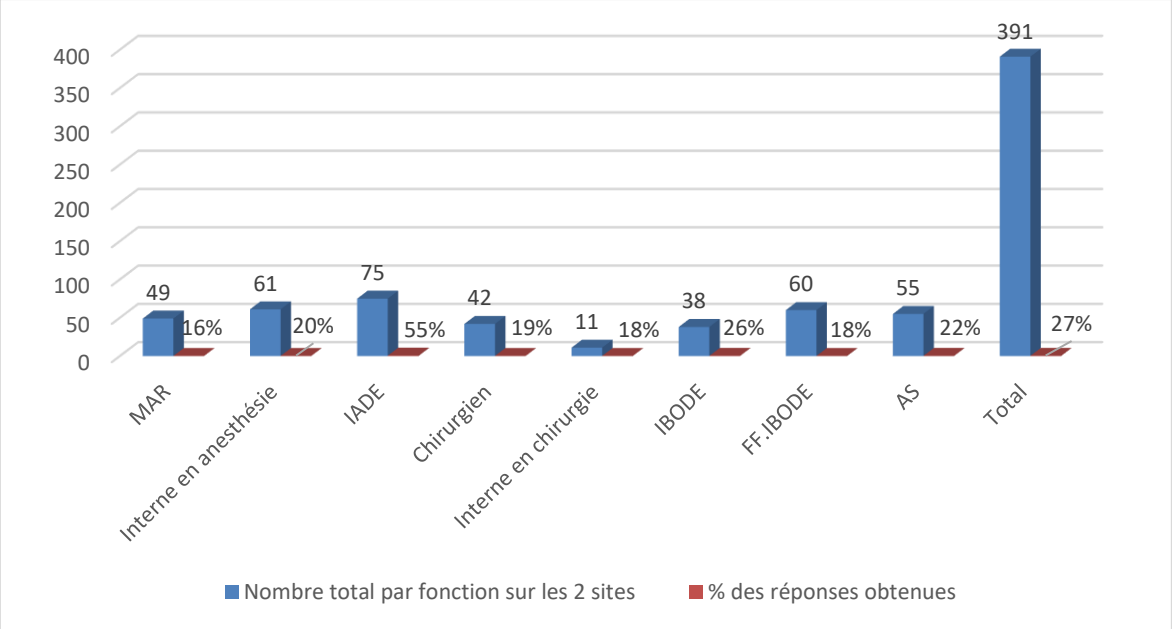
Pour avoir le nombre total des effectifs et ainsi pouvoir procéder à l'analyse des résultats, nous avons envoyé un courriel aux cadres respectifs de chaque secteur. Le but était de connaître le nombre total de la population ciblée. Les caractéristiques de la population ciblée sont présentées sur le diagramme suivant.

<u>Diagramme 1 :</u> Caractéristiques de la population ciblée.



La répartition des catégories socio-professionnelles n'est pas homogène lorsque nous traitons les données par site. Par conséquent, nous avons fait le choix de traiter nos résultats en nous basant sur le total des deux sites. Nous allons comparer ce total par rapport aux nombres de réponses obtenues.

<u>Graphique 1 :</u> Graphique représentant les réponses obtenues (%) en fonction de la population totale visée par l'étude (n).



Comparé à la population ciblée, très peu de réponses ont pu être récoltées. Nous avons recueilli 104 réponses sur 391, ceci représente 27% de la population ciblée. Nous avons donc obtenu moins d'un tiers de réponse par rapport au nombre de réponse totale ciblée.

Caractéristiques de la population incluse.

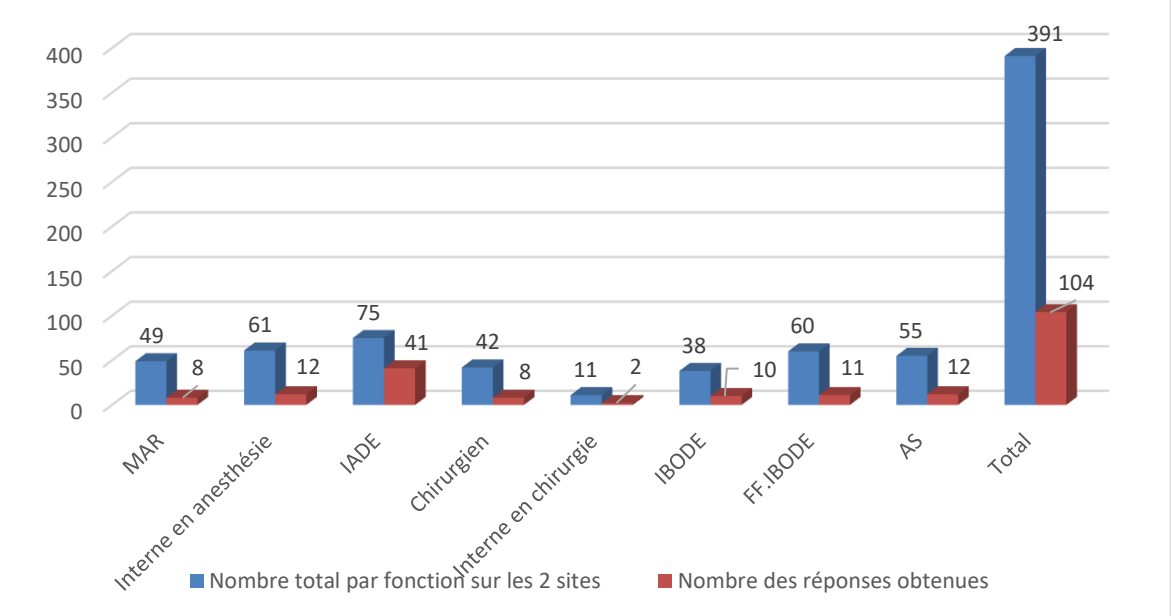
La population étudiée ici est celle qui a répondu au questionnaire. Pour pouvoir définir les caractéristiques des professionnels nous commençons par demander leur fonction ensuite l'ancienneté. Dans un souci de traitement des réponses, nous avons partagé la population incluse en deux équipes (l'équipe d'anesthésie versus l'équipe de chirurgie). En outre, bien que la catégorie professionnelle d'aide-soignant travaillent avec les deux équipes, nous avons fait le choix de la classer dans l'équipe chirurgicale.

<u>Diagramme 2 :</u> Diagramme représentant les deux équipes.



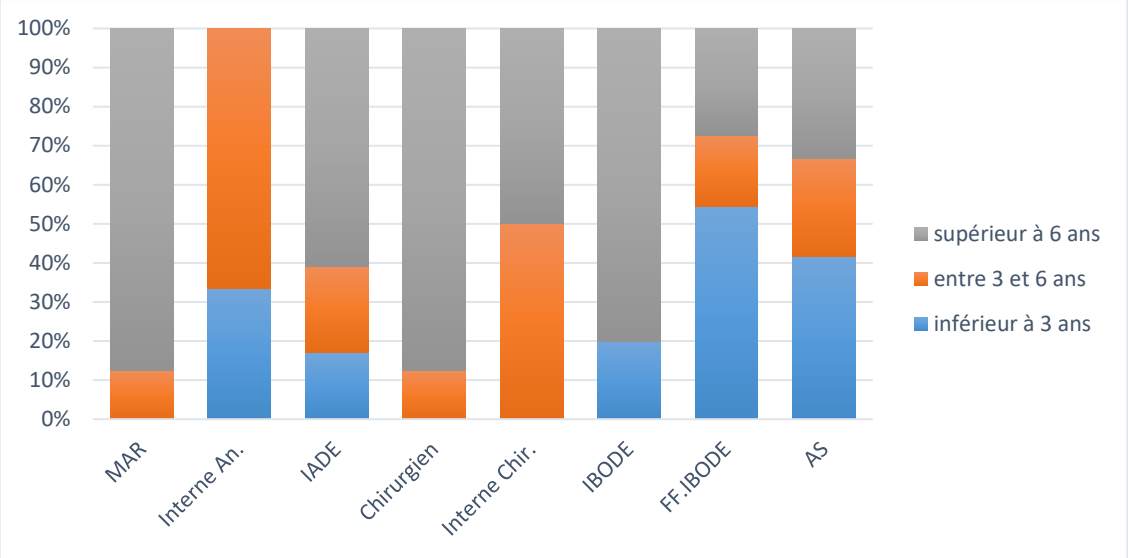
Le nombre de réponses par catégories socio-professionnelle est représenté sur le graphique suivant.

<u>Graphique 2</u> : Graphique représentant le nombre de réponses par catégorie socio-professionnelle.



L'équipe d'anesthésie est celle qui a majoritairement répondu au questionnaire avec 61 réponses soit 59% des réponses récoltées. Concernant les années d'expérience de la population incluse, les résultats obtenus ont révélé que 53 % des professionnels ont plus de 6 ans d'ancienneté. Le graphique suivant représente la répartition des professionnels en fonction de leur expérience.

<u>Graphique 3 :</u> Répartition des professionnels en fonction de leur expérience.



3.2. Résultats de l'objectif principal

Notre critère de jugement principal était de faire une évaluation des connaissances des professionnels de santé travaillant au bloc opératoire sur l'impact des nuisances sonores dans les deux sites. Cette partie concernait les quatorze premières questions du questionnaire (ANNEXE I).

Caractéristiques des réponses aux questions

Evaluation de la perception de l'environnement

Après avoir demandé leur profil, nous avons dirigé le questionnaire vers une évaluation de leur perception de l'environnement sonore des blocs opératoires (ANNEXE I). Afin de compléter cette perception, nous demandions aussi la fréquence. Cette dernière se faisait en laissant le choix aux répondants de cocher soit « Souvent », « De temps en temps » ou « Non ». 98 % sont personnellement gênés par le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire. Parmi eux, 56 % trouvent que c'est « Souvent » et 44 % le ressentent que « De temps en temps ». Toutefois, 2 % expriment ne pas être personnellement gênés par les nuisances sonores.

Ensuite, nous remarquions qu'il y a plus de professionnels ayant une ancienneté supérieure à 6 ans qui ont coché la fréquence « Souvent » par rapport à ceux ayant une ancienneté inférieure à 6 ans. Afin de cerner une relation de causalité entre l'ancienneté et la fréquence des nuisances sonores ressenties, nous avons réalisé un test de chi2 sur ces deux items.

Pour rappel, dans le questionnaire (ANNEXE 1), l'item sur l'ancienneté conduisait à une division des professionnels en 3 groupes : les « moins de 3 ans », ceux qui ont une expérience comprise « entre 3 et 6 ans » et ceux qui ont « plus de 6 ans ». L'item sur la fréquence menait aussi vers 3 groupes, ceux qui ressentent « souvent », « de temps en temps » ou « non » les nuisances sonores. Pour faciliter l'analyse statistique, nous avons fait le choix de fusionner des items pour ne créer que deux groupes :

- Moins de 6 ans (< 6ans) et plus de 6 ans (> 6 ans) pour l'item ancienneté
- Oui (= souvent) et Non (= de temps en temps ou non) pour la fréquence

Tableau I : Comparaison du ressenti des nuisances sonores si OUI (= souvent) ou NON (= de temps en temps ou non) par rapport à l'ancienneté des professionnels.

Niveau d'expérience	< 6 ans (n = 49)	> 6 ans (n = 55)	P Value
Oui (= souvent)	23	33	0,18
Non (= de temps en temps ou non)	26	22	

Cette comparaison n'est pas statistiquement significative.

Identification des sources de nuisances sonores

Une demande d'identification de certaines sources de bruit citées dans les mémoires précédents a été intégrée dans l'enquête. Cette identification a abouti au classement des sources de bruit selon le nombre de cases cochées par les agents par ordre décroissant.

Les conversations entre collègues sont la principale source de bruit identifiée par les répondants, ensuite l'ouverture des boîtes et les dispositifs médicaux. En outre, toutes les sources de bruit ont été sélectionnées par les professionnels.

<u>Tableau II :</u> Tableau représentant le classement des sources de bruit par rapport au nombre de fois cochées par les répondants.

Classement	Sources de bruit	Nombre
1	Conversations	82
2	Ouverture de boites	62
3	DM	45
4	E/S	32
5	Chariot	16
6	Autre	14
7	Poubelles	14

Nous avons laissé le choix aux répondeurs de pouvoir citer d'autres éléments qu'ils estiment participer à l'émission de nuisances sonores. Leurs réponses sont recopiées ci-dessous :

- « ventilation des salles, musique en salle, téléphone »,
- « aspiration côté anesthésie et chirurgie »,
- « travaux+++ »,
- « emballage papier »,
- « musique, DECT© »,
- « les conversations entre collègues, ouverture et tri des sachets - les sonneries des DECT© »,
- « tri du papier »,
- « les aspirations, toutes les consoles et générateurs nécessaire à la chirurgie »,
- « ventilation de la salle »,
- « musique mise par les chirurgiens avec un volume haut et Da Vinci robot© »,
- « les sonneries de téléphones »,
- « téléphone des internes »,
- « ventilation de la salle de prothèses ».

En plus des sources matérielles, et selon les retours que nous avons eu sur la question 12, nous pouvons affirmer que la majorité des répondants, soit 70 %, estiment que les entrées et sorties inopinées en salles font parties des facteurs augmentant ces nuisances sonores.

Evaluation des effets traumatiques et non traumatiques

Nous avons réitéré la même démarche pour les répercussions des nuisances sonores sur le plan physique et psychologique des professionnels. Le tableau 3 présente le classement des nombres de réponses.

Tableau III : Tableau représentant le classement des répercussions par rapport au nombre de fois cochées par les répondants.

Classement	Répercussions	Nombre
1	Fatigue, lassitude, irritabilité	56
2	Gêne auditive	45
3	Stress	17
4	Sifflements, acouphènes	10
5	Surdité	6
6	Autre	5
7	Troubles du sommeil	3
8	Souffrance psychologique	2

Les « autres » répercussions citées par les professionnels sont les suivantes :

- « très stressant pour les patients, pas de respect pour l'induction et l'extubation du patient par les personnes qui font du bruit »,
- « je vais faire un bilan ORL pour hypoacousie »,
- « perte de concentration, difficultés à se concentrer »,
- « déconcentration passagère »,
- « difficulté de concentration ».

Nous nous sommes aussi intéressés aux répercussions sur le plan professionnel. Pour rappel, les répercussions proposées dans le questionnaire étaient les suivantes :

- Perte de productivité
- Incompréhensions avec les collègues
- Agressivité dans les échanges
- Tensions/ conflits au sein de votre équipe

- Comportement de repli sur soi

L'incompréhension et l'agressivité dans les échanges entre les collègues sont les premiers problèmes relevés par les professionnels.

Ensuite une perte de productivité, des tensions et enfin un repli sur soi. Le tableau suivant représente le classement des réponses par ordre décroissant.

<u>Tableau IV :</u> Classement des retentissements sur les équipes par rapport au nombre de fois cochées par les répondants.

Classement	Le bruit est à l'origine de…	nombre	%
1	incompréhension	91	88%
2	agressivité dans les échanges	75	72%
3	Perte de productivité	68	65%
4	tensions/conflits	62	60%
5	repli sur soi	44	42%

En ce qui concerne la connaissance des mémoires passés (études monocentriques au CHU de Poitiers) presque la moitié des répondants (46/104) n'étaient pas au courant.

Des phases estimées critiques, où le risque sur le patient est élevé, semblaient importantes à mettre en avant dans cette étude. Ces phases étaient les suivantes :

- Pendant l'induction,
- pendant le geste chirurgical,
- et pendant la phase de réveil.

Ici aussi, nous avons fait le choix de laisser un volet AUTRE pour les mêmes raisons expliquées précédemment. Le tableau suivant illustre les réponses recueillies.

<u>Tableau V :</u> Tableau représentant le nombre de fois que les phases critiques ont été cochées par les professionnels répondant au questionnaire.

Les différentes phases critiques	Fréquence de coche
Induction	66
geste chirurgical	56
Réveil	48
Autre	2

Et enfin, 102 personnes sur les 104 ont répondu « oui » et 2 ont répondu « non » à la question suivante : Pensez-vous que le calme lors de l'induction anesthésique faciliterait l'endormissement du patient ?

3.3. Résultats des objectifs secondaires

Cette partie concerne les deux dernières questions de l'enquête, soit les suivantes :

- Etes-vous prêt à mettre en place des pratiques pour diminuer les nuisances sonores au bloc opératoire ?
- Proposez 3 perspectives pour diminuer le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire s'il vous plaît ?

La dernière question était facultative, les répondants pouvaient la décliner et envoyer le questionnaire.

Au vu des résultats, 98% estiment être prêts à mettre en place des pratiques pour diminuer les nuisances sonores au bloc opératoire. Parmi eux, 72% ont énuméré des propositions afin de diminuer le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire.

Quelques propositions reviennent souvent, nous avons décidé de les regrouper par catégorie d'organisation et ainsi pouvoir les classer dans des tableaux. Les catégories sont les suivantes :

- Organisation des infrastructures,
- organisation entre les équipes,
- organisation individuelle,
- autres propositions.

Les tableaux ont été classés en ANNEXE II, III, IV et V. Pour chaque tableau, la première colonne représente la catégorie en question, celle du milieu, les propositions et la troisième colonne, le nombre de personnes qui ont fait cette proposition ou une similaire. Le but de l'insertion de cette troisième colonne était de présenter la fréquence de répétitions des propositions. Ce qui refléterait peut-être l'importance qu'accorde les équipes sur le sujet ou problème.

DISCUSSION

4.1. Rappel des principaux résultats

Le sujet des nuisances sonores dans les blocs opératoires devient de plus en plus étudié pour être mieux cerné, objectivé et ainsi pouvoir trouver des solutions. Après des recherches axées sur les niveaux sonores, nous avons fait le choix d'interroger le personnel via un questionnaire. C'est le premier questionnaire ciblant tous les professionnels de santé travaillant dans les blocs opératoires des deux sites concernant ce sujet. Le choix de faire un questionnaire a été décidé ici car ce dernier permet de « *collecter des informations au sujet des perceptions d'un grand nombre d'acteurs* » mais aussi « *afin d'explorer une organisation ou une situation sociale donnée* » (17).

Concernant le personnel des blocs

Cependant, malgré des plaintes de plus en plus fréquentes des professionnels sur les nuisances sonores, nous n'avons reçu que 27% de réponses. De plus, nous nous rendons compte que dans les deux équipes, c'est l'équipe d'anesthésie qui a le plus répondu. Probablement parce qu'elle est plus sensible, car l'induction est le moment critique où le silence est souvent demandé. Il est à préciser que la population ciblée est différente de par *leur fonction, leur place et rôle singuliers dans l'organisation*(17). Peut-être aurait-il été intéressant d'adapter le questionnaire pour chaque catégorie d'acteur, car en effet, au cours de l'induction et du réveil peu de chirurgiens sont en salles et de la même façon, peu d'aide-soignant sont présent au cours du temps chirurgical.

4.2. Analyse de l'objectif principal

L'ensemble des résultats laisse comprendre que tous les professionnels sont conscients des nuisances sonores présentes au bloc opératoire.

La population étudiée est majoritairement aguerrie avec une expérience de plus de 6 ans. Malgré cela, nombreux sont ceux qui affirment dans leur réponse que le bruit est souvent présent.

Nous pouvons supposer que ces professionnels aguerris deviennent plus concernés par les nuisances sonores. Cette tendance pourrait aussi s'expliquer par le fait que le nombre de réponses est relativement faible.

De plus, malgré maintenant trois ans que le sujet est beaucoup discuté au CHU de Poitiers, le nombre de personnes qui n'était pas au courant des mémoires précédents pourrait justifier cette persistance de bruit. Néanmoins, ce nombre élevé de personnes peut être expliqué par le nombre de répondants du site de Châtellerault, qui est séparé du CHU de Poitiers. L'autrice du mémoire de l'année 2022 travaille sur le site de Châtellerault donc le choix de les interroger nous semble pertinent. Cela nous permet également de prendre conscience de la barrière existant entre les différents corps de métier. Les mémoires ou études qui ont été menés semblent ne pas être diffusés voire accessibles à l'ensemble des autres professionnels. En effet, lors des inclusions, les autres catégories socio-professionnelles peuvent constater que l'étudiant, qui n'est pas en stage, est présent en salle mais ne savent pas la raison. Lors de la présentation des mémoires, les autres catégories socio-professionnelles ne sont pas présentes, de plus, aucun compte rendu des résultats n'est présenté, ni diffusé aux professionnels. Ainsi, lorsqu'une catégorie socio-professionnelle progresse sur un sujet, ses connaissances semblent difficilement diffusées aux autres professionnelles limitant la prise de conscience collective.

Concernant les sources de bruit, toutes celles qui ont été proposées sont reconnues par les répondants. En étudiant les sources citées dans « autre », nous nous rendons compte qu'elles ont toutes déjà été relevées dans les mémoires précédents excepté les travaux. Nous pouvons supposer que ces derniers n'ont pas eu lieu pendant les recueils de données des précédentes études. En effet, la période où il y a des travaux reste une période pénible pour tout le monde, de ce fait, il serait bénéfique de les faire réaliser pendant des créneaux moins sensibles.

Les répercussions engendrées par les nuisances sonores sont connues par les soignants qui ont coché toutes les cases. Certains professionnels pensent déjà les subir. Par exemple, quand un des répondants dit qu'il compte « *aller faire un bilan ORL pour hypoacousie* ».

Les cases « autre » laissées dans l'objectif de pouvoir collecter tous les éléments qui n'ont pas été repérés dans les mémoires précédents viennent compléter ce travail d'investigation.

Les différentes phases critiques sont sélectionnées par les soignants. 63% des répondants ont réalisé que l'induction est un acte critique, 46% sont conscients que le réveil est une phase à risque et 56 personnes reconnaissent l'importance d'avoir le calme lors du geste chirurgical. De plus, quasiment tous savent que les nuisances sonores peuvent être source d'erreurs (71%).

En revanche, un moment critique n'a pas été proposé dans le questionnaire et n'a finalement pas été mentionné dans les réponses à la section « Autre ». Il a été évoqué qu'une seule fois dans les résultats de la dernière question recueillant les « Propositions des professionnels ». Ce moment critique est le temps dédié à la réalisation de la check-list patient. C'est un moment crucial aussi, étant donné que c'est l'avant dernière barrière de sécurité (voire dernière si pas de « Go/No go » réalisé avant l'incision) contre les erreurs de prise en charge. A titre observationnel et sans appui sur une étude, nous pouvons dire que la plupart du temps, le silence n'est pas présent en salle alors que c'est une période qui requiert de l'écoute et attention.

La question suivante a été intégrée dans l'objectif de pouvoir justifier ces comportements de bruit lors de l'induction : Pensez-vous que le calme lors de l'induction anesthésique faciliterait l'endormissement du patient ? Que deux d'entre eux pensent que non. Nous sommes peut-être unanimes que le calme facilite l'endormissement. Cela se révèle comme une évidence car c'est dans le calme qu'il est préférable pour chacun de s'endormir. Il était important pour nous de savoir ce qu'en pensent les professionnels.

Nous pouvons supposer que ces 2 personnes pensent que l'utilisation des anesthésiques IV ou inhalatoires surpassent ce besoin de calme. C'est l'occasion ici peut-être d'interroger la littérature actuelle sur le sujet. Est-ce que le calme facilite vraiment la phase d'induction et comment ? En permettant moins de troubles hémodynamiques ? Moins de doses utilisées ? Moins d'effets indésirables ? Est-ce vraiment confortable pour le patient ?

Et cette question reste fondamentale et pourrait donner suite à ce travail.

4.3. Analyse des objectifs secondaires

Les objectifs sont atteints, de par le nombre de personnes déclarant être prêtes à mettre en place des changements pour diminuer ces moments désagréables au bloc opératoire.
De plus, nous avons pu récolter plusieurs propositions faites directement par les soignants qui côtoient les lieux quotidiennement. Le choix de les classer par catégories nous permet de faire un résumé des problématiques que nous pouvons tirer de ces propositions.
Le premier tableau regroupe les propositions entrant dans « l'organisation des infrastructures ». Dans ce dernier, nous avons classé toutes les propositions qui tendent vers des besoins de changements de matériel ou de travaux à réaliser pour améliorer et diminuer l'émission des nuisances sonores.
Dans le second tableau (ANNEXE III) contenant les propositions de l'ordre de « l'organisation entre les équipes », vous trouverez toutes les propositions de mesures à mettre en place (comme un protocole) ainsi que des besoins (exemple le besoin de formation et de sensibilisation sur le sujet) qui pourront améliorer l'environnement sonore et ainsi mener vers un confort collectif à tout moment entre les équipes.
Enfin, dans le tableau des organisations individuelles, nous classons les propositions que chacun devrait adopter, voire des rappels de bonne conduite pour améliorer l'environnement sonore. Un quatrième tableau regroupe toutes les autres propositions n'entrant pas dans les trois catégories précédentes.

Parmi ces propositions, certaines ont déjà été testées et échouées comme la mise en place d'un indicateur sonore qui alerte quand le bruit environnant est élevé(3). Dans ce sens, une étude a été réalisée dessus et les résultats de cette étude concordent avec les résultats du mémoire de Malvina (12) (3). Comme nous pouvons le constater dans les blocs opératoires du CHU de Poitiers, plusieurs dispositifs comme des pancartes portant des messages existent et sont visibles dans les différents blocs opératoires. Nous avons des exemples de pancartes que nous avons pris en photo dans un des sas des blocs opératoires du CHU de Poitiers. Nous avons demandé aux cadres qui sont actuellement en service au bloc le contexte de l'élaboration de ces outils de communication.
Cependant, elles sont toutes arrivées après leur élaboration, donc n'ont pas pu nous donner une réponse claire. A préciser que la plus ancienne a plus de 4 ans d'ancienneté sur ce poste.

Nous pouvons supposer que ces pancartes ont été créées et mises en place par des groupes de travail ou les cadres de santé précédents dans le même but que nous soit diminuer les nuisances sonores.



<u>Figure 1 :</u> Photo d'une pancarte type existant au CHU de Poitiers.



<u>Figure 2 :</u> Photo d'une pancarte type au CHU de Poitiers.

D’autres pancartes comportant les messages comme « **Induction en cours** » ou « **Silence induction en cours** » sont présentes au CHU de Poitiers mais nous n’avons pas pu les retrouver.

La présence des pancartes, des mémoires et les dires des soignants témoignent du souhait existant d’améliorer la situation et que la lutte contre les nuisances sonores remonte à plus de 4 ans. Cette enquête prouve que les changements qui étaient attendus ne sont pas encore visibles. Nous pouvons supposer que peut-être ses efforts ont été fournis par des groupes de travail ou des cadres.

Les tableaux produits pourront être utilisés, dans un but d’amélioration continue, par les cadres. Ce sont eux, qui auront la vision large sur ces propositions (sur leur faisabilité). De plus, ils pourront être utilisés par des groupes de travail professionnels.

4.4. Proposition d’un projet d’amélioration de l’ambiance sonore dans un secteur des blocs opératoires au CHU de Poitiers

Nous vous proposons la mise en place du protocole « BlocRelax 86 » dans les blocs situés au JFR sauf le bloc 31 qui est un bloc pédiatrique, soit 6 blocs. Le protocole « BlocRelax 86 » ou BR86 est un ensemble de directives et de mesures établies dans le but de créer un environnement contrôlé et apaisant au sein d'un bloc opératoire. L’objectif est de minimiser les facteurs susceptibles de rendre l'environnement du bloc désagréable ou perturbateur, à la fois pour les professionnels de santé travaillant dans cet environnement mais aussi pour les patients qui bénéficient des interventions chirurgicales.

Pour commencer, nous vous proposons son essai pendant trois mois et ensuite effectuer une évaluation de la satisfaction des soignants. Sa mise en place requiert d’abord une préparation en amont et des équipements. En pratique cela correspond à :

Former/ Sensibiliser

Commencer par faire bénéficier à tous les soignants du secteur d’une formation sur le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire voire un séminaire pour une sensibilisation par un professionnel compétent dans ce domaine. Mise en place d’affiches de messages préventifs sur le bruit et les nuisances sonores collées au niveau des couloirs du bloc ainsi que les salles de pause.

Pour cela, nous pouvons commencer par la présentation des résultats de cette étude, qui permettrait aux professionnels de se rendre compte de la réalité du terrain.

Equiper

L'équipement est jugé bruyant alors que maintenant dans le marché il existe des dispositifs atténuant le bruit. Les cadres pourront travailler avec les responsables logistiques et matériels pour la mise en place de matériel moins bruyant, voire atténuant le bruit comme des stop-vides.

Organiser

Une organisation plus claire sur les différents temps est vivement demandée par les soignants. Ainsi une communication permanente entre les deux équipes faciliterait cela. Par exemple :

- se mettre d'accord sur l'entrée du patient après l'ouverture des boîtes, et installation des dispositifs médicaux ;
- baisser voire stopper le son des alarmes ou machines qui ne sont pas en cours d'utilisation ;
- mise en place des stop-vides, baisse du son des DECT.

Pas de tâche bruyant ni de discussion en cours pendant la réalisation de la check-list patient.

Quant à l'induction :

- Seule l'équipe d'anesthésie reste en salle avec 1 IBODE
- Les autres personnes restent dans le SAS pour empêcher qu'il y ai des entrées pendant ce moment.
- A la fin de l'induction et après l'auscultation du patient, l'IBODE en salle pourra avertir les autres qui sont dans le SAS pour qu'ils puissent y retourner.
- Éviter de déplacer les objets roulants, privilégier le positionnement des appareils avant ou après l'induction(3).

Ce protocole est voué à évoluer en intégrant les autres phases telles que la période chirurgicale, le réveil et la sortie en salle.

4.5. Perspectives et limites

Parmi les biais nous pouvons citer :

- La méthode de recueil de données. Nous savons que la construction des questions fait que les questions sont très persuasives et influencent la réponse des répondants (18). En ce qui concerne le questionnaire et l'effectif, il est effectivement peu attrayant d'avoir un effectif inférieur à la moitié de l'effectif total interrogé, ce qui peut rendre les résultats peu significatifs. Mais ce sont les variables, puisqu'ils n'étaient pas tous dans l'obligation de répondre aux questionnaires.
- L'assemblage des deux sites. Le fait qu'ils soient séparés les professionnels n'ont peut-être pas la même sensibilité face aux nuisances sonores. Cependant, le biais lié aux non-répondants peut mener à une surestimation des résultats.
- Nous n'avons pas filtré les personnes présentant des troubles de l'audition.
- Nous aurions dû intégrer une question demandant au répondant d'identifier leur secteur de travail. Ce qui nous aurait permis d'analyser les différences de bruit ressenti selon les secteurs. Etant donné qu'en amont nous avons bien cité qu'il y avait une différence dans la propagation du son entre les bâtiments puisqu'ils n'ont pas été construits à la même période ni avec les mêmes matériaux. Cependant, ce choix est justifié par le fait que certains professionnels ne sont pas sectorisés et tournent sur quasiment toutes les spécialités, c'est le cas des IADES.

CONCLUSION

Dans cette étude prospective, faisant un état des lieux des connaissances des soignants sur les nuisances sonores aux blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault, il a été mis en évidence que les professionnels des deux sites connaissent les répercussions engendrées par les nuisances sonores tant au niveau individuel qu'en équipe.

Via ce questionnaire, les connaissances ont été évaluées et toutes les réponses attendues ont été obtenues ou citées par les professionnels. Des propositions d'amélioration, venant des professionnels, de l'environnement sonore du bloc opératoire ont été récoltées. Des besoins en formation ont été réclamés par les soignants, du matériel moins bruyant ainsi qu'une révision de l'organisation entre l'équipe d'anesthésie et l'équipe de chirurgie durant les différents temps (surtout les temps critiques) peuvent être retenues ici.

Ce fut le premier travail interrogeant tous les soignants travaillant aux blocs opératoires sur le sujet des nuisances sonores mais aussi demandant leurs avis sur une possible amélioration du quotidien et des conditions de travail.

Ce mémoire permet d'initier la mise en place de travail pluridisciplinaire qui sera peut-être long mais nécessaire pour permettre une évolution positive, réelle et constante.

Enfin, ce travail est transposable dans tous les blocs afin de limiter et de réduire les nuisances sonores.

Cela me semble intéressant de pouvoir le mettre en place une fois que j'intégrerai le bloc opératoire dans lequel je travaillerai.

Références bibliographiques

1. ARNAULT A. *Évaluation du niveau sonore au cours de la phase de réveil au bloc opératoire du CHU de Poitiers.* Poitiers, France: Université de Poitiers; 2022. [cité 13 déc 2023]. Disponible sur: https://www.chu-poitiers.fr/specialites/formation-infirmier-anesthesiste/wp-content/uploads/sites/49/2023/03/2022_ARNAULT-Angelique.pdf

2. BAUDRY B. *Le bruit pendant la période d'induction Comparaison du niveau sonore entre différentes spécialités opératoires durant la période d'induction. État des lieux en anesthésie au CHU de Poitiers.* Poitiers, France: Université de Poitiers; 2021. [cité 14 oct 2023]. Disponible sur: https://www.chu-poitiers.fr/specialites/formation-infirmier-anesthesiste/wp-content/uploads/sites/49/2022/02/Barbara-BAUDRY-2021.pdf

3. Grolier M. *Impact du dispositif SoundEar® sur la réduction quantitative du bruit lors de la période d'induction d'une anesthésie générale.* Poitiers, France: Université de Poitiers; 2023. [cité 14 OCT 2023] Disponible sur: https://www.chu-poitiers.fr/specialites/formation-infirmier-anesthesiste/wp-content/uploads/sites/49/2023/12/2023_GROLIER-Malvina.pdf

4. Evrard AS, Avan P, Cadène A, Guastavino C, Martin R, Mietlicki F. *Bruit. In: Environnement et santé publique*. Rennes: Presses de l'EHESP; 2023. Chapitre 28. p. 737-68. [cité 21 janv 2024] Disponible sur: https://www.cairn.info/environnement-et-sante-publique--9782810910076-p-737.htm

5. Larousse É. *Définitions : sas* - Dictionnaire de français Larousse. [cité 7 juin 2024] Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sas/71049

6. Les services de l'État dans le Rhône. *Présentation du bruit*. [cité 28 févr 2024] Disponible sur: https://www.rhone.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-developpement-durable-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Presentation

7. Pierrette M, Chevret P. *Gêne acoustique dans les bureaux ouverts (GABO)*. 2019 [cité 25 nov 2023]. Disponible sur: https://hal.science/hal-02959181

8. Civilla M. *le bruit au bloc opératoire. L'équipe d'anesthésie peut-elle améliorer la gestion du bruit au bloc opératoire de l'Hopital Cantonal de Fribourg*. Fribourg, Suisse: Hopital Fribourgeois. [cité 30 nov 2023] disponible sur : https://asi-sbk-fr.ch/fileadmin/ASI_FRIBOURG/ASIFR_Travaux_de_diplomes/Civilla_M.compressed.pdf

9. Souiller C, Clairville F, Barthe C, Leroy A, Pot LMG, Ogez T, et al. *plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de transport terrestres relevant de la compétence de l'état dans le PAS-DE-CALAIS 4eme échéance (2024-2029)*. [publié le 19 fév 2024].71 p. disponible sur : https://www.pas-de calais.gouv.fr/index.php/contenu/telechargement/74130/470561/file/PPBBE_GITT_Etat_2712 2023_Vconsultation.pdf

10. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) | Guide & Liste. 2022 [cité 21 janv 2024]. Disponible sur: https://www.quali-sante.com/chu/

11. Enser M, Moriceau J, et al. *Impact du bruit sur le raisonnement médical des internes d'anesthésie-réanimation : évaluation par le test de concordance de script*. Anesth Réanimation. 1 sept 2015;1:A298.

12. Rasmusen C, Pollet A, Ecophon SG. *Silence, on soigne ! Compte-rendu Conférence JAS 2021.* Drager France SAS. Disponible sur : https://www.draeger.com/Content/Documents/Content/JAS%202021%20symposium%20summary-lit-DMC-102421-fr-fr.pdf

13. Issuu. *Le bruit en tant que facteur de stress au bloc opératoire*. [cité 31 mai 2024] Disponible sur: https://issuu.com/walkermanagement/docs/aj_04-2021_web/s/undefined

14. Carillo L, Devic A, Soulié M, Gamé X. *Évaluation du niveau sonore dans un bloc opératoire d'urologie*. Prog En Urol. janv 2019;29(1):45-9.

15. RICHARD A. *La musique, adoucit-elle également les mœurs au bloc opératoire.* Rennes, France: CHU de Rennes; Mars 2021. [cité 31 mai 2024]. Disponible sur: https://www.aeeibo.com/wp-content/uploads/2021/11/Revue-de-litterature-AUDE-RICHARD_.pdf

16. Leroy S. *Révélation de l'enquête ifop-jna 2023 "Petites oreilles, grands risques : état des lieux de la santé auditive des enfants"* [En ligne].*JNA association; 2023*. 39p. Disponible sur : https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2023/03/Dossier-enquete-JNA-Ifop-2023.pdf

17. Accard P. *Cours de Méthodologie de Rédaction du Mémoire - 2020/2021*. Master. France. 2020. ffhal-02988035. Disponible sur : https://hal.uvsq.fr/hal-02988035/document

18. Polton G. *Questionnaire-based clinical research*. J Small Anim Pract. févr 2014;55(2):73-4.

Table des annexes :

Annexe I : Questionnaire évaluant les connaissances des professionnels sur le bruit et les nuisances sonores aux blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault. I

Annexe II : Les propositions classées dans la catégorie « organisation des infrastructures et du matériel ». VII

Annexe III : Les propositions classées dans la catégorie « organisation entre les équipes ». VIII

Annexe IV : Les propositions classées dans la catégorie « organisation personnelle ». IX

Annexe V : Les propositions autres. X

Annexe I : Questionnaire évaluant les connaissances des professionnels sur le bruit et les nuisances sonores aux blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault.

Le bruit sur le prisme des soignants.

Bonjour,
Je suis une étudiante IADE au CHU de Poitiers et je réalise, dans le cadre de mon mémoire, un état des lieux des connaissances des soignants sur la pollution sonore au bloc opératoire.
Ce questionnaire est anonyme et le temps estimé pour y répondre est de 3 minutes. Je vous remercie par avance pour votre collaboration sur ce projet d'amélioration de nos conditions de travail.

* Indique une question obligatoire

1) Quelle est votre fonction ? *

Une seule réponse possible.

- ◯ MAR
- ◯ Interne en anesthésie
- ◯ IADE
- ◯ Chirurgien
- ◯ Interne en chirurgie
- ◯ IBODE
- ◯ FF.IBODE
- ◯ Aide-soignant
- ◯ Autre : _____

1 bis) Ancienneté au bloc *

Une seule réponse possible.

- ◯ inférieur à 3 ans
- ◯ entre 3 et 6 ans plus
- ◯ de 6 ans

2) Êtes-vous personnellement gêné(e) par le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire ? *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui, souvent.
- ◯ Oui, de temps en temps.
- ◯ Non, pas du tout.

3) Parmi les potentielles sources de bruit suivantes, quelles sont celles qui vous gênent le plus ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Les dispositifs médicaux. (PSE, scope, Bair Hugger, respirateur) Entrées et
- ☐ sorties dans la salle.
- ☐ Les conversations entre collègues.
- ☐ Ouverture des boîtes opératoires.
- ☐ Les tiroirs du chariot d'anesthésie.
- ☐ Poubelles.
- ☐ Autre : _____

4) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail ont-ils des répercussions sur votre quotidien en termes de… *

Plusieurs réponses possibles.

- [ ] Fatigue, lassitude et irritabilité.
- [ ] Stress.
- [ ] Gêne auditive.
- [ ] Troubles du sommeil.
- [ ] Sifflements, acouphènes.
- [ ] Souffrance psychologique.
- [ ] Surdité.
- [ ] Autre :

5) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine **de perte de productivité ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

6) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine **d'incompréhensions avec les collègues ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

7) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine **d'agressivité dans les échanges ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

8) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine **de tensions/ conflits au sein de votre équipe ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

9) Selon vous, le bruit et les nuisances sonores sur votre lieu de travail sont-ils à l'origine **de comportements de repli sur soi ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

10) Avez-vous connaissance des mémoires qui ont été menés ici au CHU de Poitiers sur le bruit ? *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

11) Pensez-vous que les **introductions inopinées** en salle de chirurgie font partie des nuisances sonores ? *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

12) Pensez-vous que les **introductions inopinées** en salle de chirurgie augmenterai le risque d'erreur ? *

Une seule réponse possible.

- Oui.
- Non

12 bis) Si Oui. A quel moment ?

- Au moment ...

Plusieurs réponses possibles.

- [ ] De l'induction ?
- [ ] Du geste chirurgical ?
- [ ] Du réveil ?
- [ ] Autre : _____

13) Pensez-vous que le calme lors de l'induction anesthésique faciliterai l'endormissement du patient ? *

Une seule réponse possible.

- Oui.
- Non.

14) Pensez-vous que la période de réveil est particulièrement à risque ? *

Une seule réponse possible.

- Oui.
- Non.

15) Etes-vous prêt à mettre en place des pratiques pour diminuer les nuisances sonores au bloc opératoire ? *

Une seule réponse possible.

- [ ] Oui
- [ ] Non

16) Proposez 3 perspectives pour diminuer le bruit et les nuisances sonores au bloc opératoire s'il vous plaît ?

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

Annexe II : Les propositions classées dans la catégorie « organisation des infrastructures et du matériel ».

CATEGORIES	PROPOSITIONS	Nombre de personnes
Organisation des infrastructures et du matériel.	Mise en place de signalétiques dans les SAS signalant les phases critiques avec un code couleur .	14
	Introduire le facteur bruit dans le choix des DM lors des investissements, exemple une couverture chauffante moins bruyante, présence de Stop-vide sur les aspirations chirurgicales et côté anesthésie. Matériel adapté moins bruyant que le métal, exemple remplacer les chariots d'anesthésie métallique ou lubrifier les tiroirs, gels sur les tables pour éviter les heurts avec boites d'instruments,	10
	Travaux à effectuer : pour la ventilation, installer des portes moins bruyantes, salles de bloc qui résonnent moins (dans la limite du possible), une salle de préanasthesie pour l'induction du patient,	4
	L'oreille lumineuse en salle pour alerter visuellement lorsque c'est trop bruyant ou Appareil pour objectiver l'intensité du son en temps réel ou mise en place d'un sonomètre visuel.	3
	Mise en veille de certains appareils pour diminuer les bruit du fond comme le robot. Retirer les DECT de salle	2
	mise en place d'interphone pour limiter les allées/venues	1
	musique systématique en salle opératoire	1

Annexe III : Les propositions classées dans la catégorie « organisation entre les équipes ».

CATEGORIES	PROPOSITIONS	Nombre de personnes
Organisation entre les équipes.	Formation/information/Sensibilisation intra-bloc du personnel médical et paramédical sur les bruits et les nuisances sonores. De plus, des simulations pourront accélérer l'installation de la culture du bruit au bloc mais aussi une amélioration continue.	18
	Collaboration étroite entre l'équipe chirurgicale et anesthésie pour établir des temps critiques qui seront connus par tout le monde ainsi que la mise en place de conduite à tenir, exemple peut-être mettre en place un système de « go » « no go » version silence.	17
	Diminuer l'émission des nuisances sonores en gérant les alarmes des dispositifs ainsi que des sonneries, instauration d'un moment précis pour l'ouverture des boîtes mais aussi le tri des déchets (juste après l'induction ou avant l'entrée du patient en salle ?), consulter toute l'équipe sur la mise en place de musique et du niveau sonore.	26
	Réarmement de la salle après la sortie du patient ou bien anticipation de celle-ci avant le début de la phase de réveil. Ainsi pas d'évacuation de matériel bruyant, pas de nettoyage de la salle d'opération pendant la phase de réveil. préparation de la table op entre 2 patients Laisser 1 temps à chaque équipe pour se préparer et faire ses affaires pour le matériel puis l'induction etc. Ouvrir les emballages avant que la patiente soit présente au bloc, moins de bruit et moins stressant pour elle	9
	Limitation du nombre de personne en salle : • juste l'équipe d'anesthésie et 1 IBODE lors de l'induction, le reste dans le SAS • Une seule porte d'entrée tant que la chirurgie est en cours, • Juste l'équipe d'anesthésie, 1 IBODE et l'AS de salle lors du réveil du patient.	25
	Comportement lors des transmissions : Pas de changement d'équipe sur les blocs de moins d'une heure, Transmission plutôt en dehors de la salle, communication+++ entre les équipes afin de limiter au maximum les bruits intempestifs, Transmissions claires et précises entre les équipes, plus de communication entre AS-IBODE-IADE (c'est à dire demandé si tt le monde est ok pour entrer le patient, car la mise en place du matériel est très bruyante), baisser le volume lors des échanges entre collègues, Discrétion des échanges, moins de papotage le temps de l'induction, les discussions /transmissions devraient se faire à l'extérieur	9
	Meilleure gestion du matériel nécessaire au geste opératoire pour éviter les entrées et sorties des panseuses (Check lits matériel en fonction du chirurgien?), Pas de plein de charriots en cours de chirurgie	2
	ne pas ouvrir les deux portes des SAS en même temps, et ne pas faire d'ouvertures intempestives pour des remplacements ou pleins de salle, Transmissions orales faites en chuchotant et non à voix haute,	4

Annexe IV : Les propositions classées dans la catégorie « organisation personnelle ».

CATEGORIES	PROPOSITIONS	Nombre de personnes
Organisation individuelle	Pas de bruit de conversation pendant l'endormissement et le réveil et pendant les phases importantes de chirurgie.	6
	Limiter les entrées/sorties de salle au strict nécessaire (ne pas repasser plusieurs fois en salle pour s'assurer qu'un collègue a été remplacé, ne pas stocker une partie du matériel chirurgical nécessaire au per op dans le sas, ...).	4
	Mieux régler les alarmes	1
	Arrêt de la musique des chirurgiens Diminution du volume sonore de la musique	2
	Respecter le patient et éviter les conversations pendant une induction.	1
	Que le chirurgien ne démarre pas son enceinte alors qu'on est encore entrain d'induire	1
	Eviter de parler fort	3
	Éviter de manipuler du matériel pendant l'induction et le réveil	1
	utiliser un ton adapté pour se parler « hurler » ne fait pas se faire entendre	1
	Diminution des discussions personnelles lors de l'induction	2
	Discuter moins fort avec les autres	1
	Respect des temps cruciaux anesth et chir	3
	Eviter les allées et venues dans le bloc	3
	Respecter le travail des collègues	1
	réveil dans le calme	1
	Respect du temps d'induction	1
	Moins de bruit pendant la phase de réveil	1

Annexe V : Les propositions autres.

CATEGORIES	PROPOSITIONS	Nombre de personnes
AUTRES	Questionnaire des patients sur le ressenti	1
	Avoir le retour des patients sur leur vécu du bloc opératoire	1
	Respect du temps de pause check-list. Réalisation de la check-list AVANT induction en présence de tous chirurgiens compris.	1
	Lors du réveil, le personnel présent s'occupe du patient et ne fait pas le ménage	1
	silence pour la Check-list	1
	Proposer de la musique pour moins de stress pour la patiente	1

UE 7 - MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

2022-2024

Le bruit au travail : qu'en pensent les soignants des blocs opératoires du CHU de Poitiers et du CH de Châtellerault ?

INTRODUCTION :

Plusieurs professionnels collaborent au bloc opératoire pour prendre en charge un patient à différents temps. Les progrès technologiques nous ont mené vers le besoin constant d'utiliser des dispositifs technologiques lors des interventions. La littérature décrit plusieurs conséquences sur les soignants. Il est donc nécessaire d'en prendre connaissance et de les résorber.

OBJECTIF DE L'ETUDE :

L'objectif de l'étude est d'évaluer les connaissances des professionnels sur le bruit et les nuisances mais aussi avoir leur point de vue sur des éventuels perspectives.

METHODOLOGIE :

Une étude paramédicale, prospective, bicentrique et descriptive a été réalisée au sein des deux sites durant trois mois. Tous les professionnels prenant en charge les patients au bloc opératoire ont été ciblé par cette étude. Un questionnaire leur a été envoyé à partir d'un lien internet pour faciliter l'accès et la récolte des données.

RESULTATS

Ces professionnels estiment que le bruit et les nuisances sonores sont souvent présent dans leur lieu de travail. Ils connaissent les sources de bruit, ils sont conscients des répercussions possibles sur eux ainsi que chez les patients. Presque la moitié des répondants ne sont pas au courant des mémoires précédents qui ont été mené au CHU de Poitiers sur le bruit. Malgré des efforts passés, comme l'installation de pancartes, il n'y a pas eu d'amélioration sur les nuisances sonores, soulignant la nécessité d'une approche continue et collective. Les propositions d'amélioration des soignants ont permis l'établissement d'un protocole à mettre en essai au CHU de Poitiers.

CONCLUSION

Les deux équipes sont conscientes des effets néfastes des nuisances sonores sur leur santé ainsi que celle des patients. Ils ont proposé des moyens à mettre en place pour améliorer leur quotidien au travail. Il est nécessaire de poursuivre ce travail en impliquant tous les acteurs. Sachant que tous les acteurs correspondent aux soignants qui ont été interrogé mais aussi leur équipe d'encadrement.

Mots clés :

Nuisances sonores, bloc opératoire, bruit, questionnaire, professionnels de santé, bien-être.

Auteur : COMBO Nourdati

Directeur de mémoire : Dr MANZANO Virginie – LANNEAU Marie Laure

SCHOOL FOR STATE-QUALIFIED NURSE

PROFESSIONAL DISSERTATION

To obtain the National Diploma in Anaesthetic Nursing

2022-2024

How do healthcare professionals in the operating rooms at Poitiers University Hospital and Châtellerault General Hospital perceive workplace noise?

INTRODUCTION : Various professionals collaborate in the operating room to care for a patient at different stages. Advances in technology have led to a continual need for technological devices during procedures. The literature highlights several impacts on healthcare providers, making it essential to understand and address these issues.

OBJECTIVES : The aim of the study is to assess professionals' understanding of noise and its impacts, as well as to gather their perspectives on potential solutions.

METHODS : A prospective, bicentric, and descriptive paramedical study was carried out at both sites over a three-month period. The study targeted all professionals involved in patient care in the operating room. They were given access to a questionnaire through an online link to simplify data collection.

RESULTS : These professionals believe that noise and noise nuisances are often present in their workplace. They know the sources of noise, they are aware of the potential impact on them and patients. Almost half of the respondents are not aware of previous briefs that were conducted at the University Hospital of Poitiers on noise. Despite past efforts, such as the installation of signs, there has been no improvement on noise pollution, highlighting the need for a continuous and collective approach. The proposals for improving caregivers allowed the establishment of a protocol to be tested at the University Hospital of Poitiers. Among the biases we can mention:The data collection method, as not everyone was required to respond to the questionnaires.The bias related to non-respondents, which may lead to an overestimation of the results.We did not filter out individuals with hearing impairments.

CONCLUSION : Both teams are aware of the harmful effects of noise on their health and that of the patients. They suggested measures to improve their daily work environment. Continuing this effort is essential, involving all stakeholders, including the healthcare providers surveyed and their management teams.

Keywords :

Noise pollution, noise, operating room, questionnaire, healthcare profesionals, wellness

Author : COMBO Nourdati

Supervisor : Dr MANZANO Virginie – LANNEAU Marie Laure