

Diplôme d'Etat d'infirmier de Bloc opératoire

Travail d'Intérêt Professionnel Infirmier

Promotion 2014/2016

Mars 2016

**LEKIEFFRE ALBANE**



**Constat des risques liés aux fumées chirurgicales  
Quelle méthode pour la transmission de ces informations ?**

Ecole d'infirmiers de bloc opératoire « Epi de Soil »

351 Rue Ambroise Paré, 59120 LOOS



## **REMERCIEMENTS**

---

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de mon travail. Je pense particulièrement à Monsieur Tellier, responsable produit chez Cousin-Bioserv™, à Monsieur Gayraud, ancien directeur de l'école d'IBODE de Reims, et à Madame Karam, présidente de l'EORNA pour leur gentillesse et leur contribution. Je remercie également Madame Grard, ma directrice de mémoire, pour son accompagnement

# SOMMAIRE

---

INTRODUCTION .....	2
CONSTAT .....	3
CADRE DE REFERENCE .....	11
I.    RISQUES INDUITS PAR LES FUMÉES CHIRURGICALES.....	11
II.   APERCU INTERNATIONAL .....	16
III.  GESTION DES RISQUES ET SECURITE .....	18
IV.  PREVENTION ET MOYENS DE PROTECTION .....	20
V.   APPRENTISSAGE ET FORMATION .....	26
METHODOLOGIE DE L'ENQUETE : .....	38
I.    PROCEDE DE L'ENQUETE .....	38
II.   ANALYSE DES ENTRETIENS.....	39
III.  INTERPRETATION DES ENTRETIENS .....	46
AXES D'AMELIORATION .....	51
CONCLUSION .....	55
BIBLIOGRAPHIE .....	57
ANNEXES .....	60

# INTRODUCTION

---

L'activité chirurgicale au bloc opératoire est en continuelle progression et différentes techniques d'électrochirurgie permettent le déroulement des interventions dans les meilleures conditions. Bien que les technologies évoluent, l'utilisation de ces dispositifs médicaux n'est pas sans risque. La fumée qui se dégage lors de la section ou de l'hémostase des tissus expose les professionnels à des risques pour leur santé. Risques chimiques, particuliers et biologiques. En France, ce sujet n'est pas au cœur de l'actualité et la communication sur ces informations est assez limitée.

Malgré mon expérience professionnelle au bloc opératoire, je n'ai découvert cette notion que durant ma formation, lors d'un cours sur le bistouri-électrique. J'ai donc cherché à savoir si mon cas était isolé ou s'il concernait également mes collègues. J'ai effectué une pré-enquête qui a révélé qu'au sein d'un même bloc opératoire, les infirmières ne sont pas sensibilisées au problème contrairement à la majorité des infirmières diplômées de bloc opératoire. L'apprentissage permet donc une meilleure connaissance des risques et donc une meilleure gestion de ceux-ci. La gestion des risques ainsi que la formation des nouveaux arrivants faisant partie du référentiel d'activités et de compétences de l'IBODE, le rôle de l'IBODE est à ce titre primordial.

Tout cela suscitant mon intérêt, j'ai donc choisi de traiter la problématique suivante : En quoi l'intégration des nouveaux infirmiers au bloc opératoire peut-elle permettre une meilleure gestion des risques liés aux fumées chirurgicales ? J'ai utilisé une méthodologie déductive pour réaliser mon travail de recherche.

L'écrit qui suit exposera le constat lié à ma démarche de travail. Il sera suivi par un travail de recherche précisant les conséquences de l'inhalation des fumées. Puis, j'approfondirai la gestion des risques professionnels ainsi que les moyens de prévention existants et enfin j'étudierai l'apprentissage, la formation ainsi que les méthodes d'accompagnement. L'association du recueil des données et de l'étude des concepts me permettra de retenir une hypothèse. Je chercherai ensuite à la vérifier grâce à la réalisation d'une enquête au moyen d'entretiens semi-directifs. Enfin, dans un dernier chapitre, j'exposerai les axes d'amélioration possibles.

# CONSTAT

---

Durant trois ans, de septembre 2004 à août 2007, j'ai travaillé dans un bloc d'endoscopie. En fin de programme, après les coloscopies, nous prenions parfois en charge des patients présentant des condylomes. Le gastro-entérologue les brûlait au bistouri électrique et les enlevait à la curette. Nous ne mettions pas de masque et la salle ne présentait pas de traitement d'air. Nous ouvrons la fenêtre afin de ventiler la pièce.

De juin 2009 à mars 2012, j'ai exercé au sein d'un bloc opératoire d'ophtalmologie où les corrections de la myopie se faisaient par laser excimer.

En avril 2012, j'ai intégré un bloc spécialisé d'orthopédie-traumatologie. L'utilisation du bistouri électrique y est très fréquente et souvent, à une puissance très élevée notamment lors des arthroplasties de hanche ou lors d'exérèse de tumeurs, les fumées qui s'en dégagent sont importantes. Je percevais bien une odeur lorsque je circulais même si elle ne m'incommodait pas.

Quand j'instrumentais, j'étais parfois gênée par les fumées : l'odeur pouvait être très désagréable. Cela variait en fonction de la zone traitée. J'ai également remarqué que le traitement des tissus adipeux induit une production importante de fumées. Toutefois, la bonne visibilité du chirurgien étant mon seul intérêt, je ne m'en suis jamais préoccupée. En revanche, lors des interventions sous flux vertical avec port des casques stériles, je ne percevais pas les émanations. Notre équipement et la ventilation étaient sans doute des barrières de protection pour l'équipe chirurgicale.

A l'école d'IBODE où je suis étudiante depuis le 6 octobre 2015, j'ai suivi un cours qui concernait l'électrochirurgie. Lors de ce cours, le représentant de la société Erbe™ nous a interpellés sur la toxicité des fumées chirurgicales. Il nous a expliqué qu'elles sont constituées d'environ 600 produits de combustion dont certains sont potentiellement dangereux et mal-connus. Il nous a ensuite montré que des systèmes d'évacuation existent.

Lors de mon deuxième stage au bloc opératoire, j'ai été amenée à tenir le rôle d'aide opératoire lors d'une arthroplastie de hanche. La salle avait un plafond

soufflant à flux unidirectionnel. J'ai été parfois incommodée au point de retenir ma respiration. Je regardais alors ce panache de fumée noire s'échapper et c'est là que j'ai fait le lien avec le cours.

L'activité au bloc opératoire implique l'utilisation quotidienne de générateurs de fumée. Durant tout mon parcours professionnel, je n'ai jamais eu d'informations concernant cette nocivité. Je percevais bien les odeurs mais n'y ayant pas été sensibilisée, je n'ai rien fait pour m'en prémunir ainsi que pour en prémunir toute l'équipe chirurgicale.

Des recommandations ont pourtant été émises :

- En octobre 2000, le CCLIN Paris-Nord a publié les bonnes pratiques en endoscopie chirurgicale et a conseillé de « *placer un filtre ou à défaut une compresse lors de l'évacuation du gaz intra-cavitaire sur l'embout du trocart afin de prévenir l'aérosolisation de particules à risque infectieux* »
- En octobre 2004, les experts de la SF2H ont présenté un document sur la qualité de l'air au bloc opératoire : « *RA23 - Il est recommandé de prévoir en bloc opératoire la mise en œuvre de procédures et de moyens techniques permettant de limiter l'exposition des personnels notamment aux gaz, vapeurs, fumées lors de l'utilisation des bistouris électriques et des lasers. Accord très fort* ». « *Il est recommandé de prévoir en bloc opératoire un traitement de l'air permettant, entre autres, de maîtriser la pollution chimique générée par les activités chirurgicales, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.* »
- En mai 2015 HYGIENES a édité un document sur la Qualité de l'air au bloc opératoire et autres secteurs conventionnels avec la Recommandation 32 : « *Il est recommandé d'utiliser des systèmes permettant de limiter le risque d'aérosolisation lors de la production de fumées chirurgicales. Grade B, 3. Accord total (p25 : 9 ; p50 : 9)* ».

Ce document détaille les différentes études et les risques pour la santé liés à l'exposition aux fumées.

*« Les risques associés à ces fumées sont d'ordres multiples :  
Chimiques, liés à la présence de sous-produits issus de la combustion des protéines et lipides des tissus soumis à de très hautes températures ;  
Particulaires, liés à leur taille dite respirable et leur possibilité de pénétrer dans les alvéoles pulmonaires ;  
Biologiques, si les particules sont des cellules ou des virus viables. NB : pour les équipements électroniques munis d'un ventilateur, il n'existe pas d'étude montrant le degré d'interférence avec la qualité de l'air. Cependant, on peut recommander leur entretien régulier. »<sup>1</sup>*

L'infirmier de bloc opératoire est exposé aux fumées chirurgicales dans ses rôles d'instrumentiste, d'aide opératoire mais également dans celui de circulant. Le décret n° 2015-75 relatif aux actes exclusifs paru le 27 janvier 2015 lui autorise (s'il est formé aux actes exclusifs) un rôle d'aide à l'hémostase. Il se situe donc avec le chirurgien au plus près des émanations :

Article R 4311-11-1 du Code de la Santé Publique *« L'infirmier ou infirmière titulaire du diplôme d'Etat de bloc opératoire est seul habilité à accomplir les actes et activités suivantes :*

*Dans les conditions fixées par un protocole préétabli, écrit, daté et signé par le ou les chirurgiens [...] b) Au cours d'une intervention chirurgicale, en présence du chirurgien, apporter une aide à l'exposition, à l'hémostase et à l'aspiration. »*

Le patient est également concerné par le sujet puisqu'en coelochirurgie, les fumées peuvent avoir une toxicité sur le péritoine. De plus, la concentration élevée de monoxyde de carbone intra abdominale pourrait entraîner une intoxication de l'opéré par diffusion sanguine<sup>2</sup>. Cependant je n'ai pas retrouvé de cas avéré dans la littérature.

Le rôle de l'infirmier dans la prévention et la gestion des risques au bloc

---

<sup>1</sup> SF2H, *QUALITE DE L'AIR AU BLOC OPERATOIRE ET AUTRES SECTEURS INTERVENTIONNELS*, HYGIENES, Volume XXIII N°2, 2015.

<sup>2</sup> SF2H. *QUALITE DE L'AIR AU BLOC OPERATOIRE ET AUTRES SECTEURS INTERVENTIONNELS*. HYGIENES, Volume XXIII N°2, 2015.

opérateur est défini dans :

- Le Code de la Santé Publique

- Article R 4311-11 « *l'infirmier ou l'infirmière titulaire du diplôme d'Etat de bloc opératoire ou en cours de formation préparant à ce diplôme exerce en priorité les activités suivantes : Gestion des risques liés à l'activité et à l'environnement opératoire* »

- Article R 4311-1 : « *L'exercice de la profession infirmier ou d'infirmière comporte l'analyse, l'organisation, la réalisation de soins infirmiers et leur évaluation, la contribution au recueil de données cliniques et épidémiologiques et la participation à des actions de prévention, de dépistage, de formation et d'éducation à la santé* »

- Article 4311-15 : « *Selon le secteur d'activité où il exerce, y compris dans le cadre des réseaux de soins, et en fonction des besoins de santé identifiés, l'infirmier ou l'infirmière propose des actions, les organise ou y participe dans les domaines suivants [...] 4° Dépistage, prévention et éducation en matière d'hygiène, de santé individuelle et collective et de sécurité ; 5° Dépistage [...] des maladies professionnelles ; 8° Recherche dans le domaine des soins infirmiers et participation à des actions de recherche pluridisciplinaire* »

- Le référentiel d'activités IBODE

- « *Activité 4 : Mise en œuvre de mesures de qualité et de sécurité en bloc opératoire et dans les secteurs associés :*

- Contrôle de la qualité : Vérification des mesures de sécurité (accidents d'exposition au sang, protections radio ionisantes...), contrôle des mesures prises par l'équipe dans le domaine de la gestion des risques. »*

La gestion des risques chimiques et infectieux induits par les fumées opératoires fait donc partie du rôle de l'IBODE puisqu'il est lié à l'activité et à l'environnement opératoire. Mais alors pourquoi ai-je manqué d'informations concernant ce sujet ? Est-ce le cas des autres professionnels exerçant au bloc opératoire ?

J'ai donc effectué une **pré-enquête** au bloc d'orthopédie-traumatologie le 29 mai 2015. J'ai ciblé les IDE, les IBODE, les internes en chirurgie et les chirurgiens.

22 questionnaires ont été remplis :

17 professionnels pensent ne pas être informés sur les risques liés aux fumées chirurgicales dont 4 internes, 4 chirurgiens, 2 IBODE et 7 IDE.

14 se sentent concernés par le sujet et 14 estiment qu'aucune mesure de prévention n'est mis en place.

3 ont mis l'aspiration de la fumée en moyen de prévention mais ont aussi indiqué que ce n'était pas suffisant.

Les 5 personnes informées sur les risques sont 4 IBODE et 1 IDE.

Tous se sentent concernés par le sujet et 4 estiment qu'aucune mesure n'est mise en place.

1 indique l'aspiration des fumées en moyen de prévention mais estime cela insuffisant.

Ces résultats montrent bien que les informations liées à ce risque ne sont pas connues des professionnels exerçant au bloc opératoire, alors que ceux-ci se sentent concernés par le problème.

**Pourquoi les professionnels de bloc opératoire ne sont pas suffisamment sensibilisés aux risques liés aux fumées chirurgicales ?**

Afin de répondre à cette question, j'ai utilisé la méthode de résolution de problème d'Ishikawa, me permettant ainsi d'émettre des hypothèses :

<b>Main d'œuvre</b>	<p>Les professionnels n'alertent pas la médecine du travail sur le sujet.</p> <p>Les professionnels ne perçoivent pas de danger.</p> <p>Les professionnels ne présentent pas de symptôme lié à l'exposition aux fumées.</p> <p>Les IBODE ne transmettent pas leur savoir aux IDE.</p> <p>Les IDE manquent de connaissances sur le sujet ; thème non abordé dans leur formation initiale.</p> <p>Les IBODE ne s'informent pas des nouvelles recommandations.</p>
<b>Méthode</b>	<p>La médecine du travail ne transmet pas les informations aux professionnels de santé.</p> <p>Le risque n'est pas inscrit dans le document unique.</p>
<b>Matière</b>	<p>Aucune étude n'a été réalisée pour quantifier le risque professionnel dans l'établissement.</p> <p>Le sujet est d'actualité récente et n'a donc pas encore été bien exploré.</p>
<b>Matériel</b>	<p>Le matériel de protection n'est pas référencé.</p> <p>Leur achat représente un coût important.</p>
<b>Milieu</b>	

Ce sujet est d'actualité récente en France ce qui peut expliquer le manque de diffusion des données. Contrairement à d'autres risques professionnels, celui-ci n'est guère connu du grand public.

Le manque de sensibilisation des professionnels exerçant au bloc opératoire peut s'expliquer par l'absence de communication de la médecine du travail sur ce sujet. Si le médecin du travail a eu les informations concernant la nocivité des fumées chirurgicales, estime-t-il que malgré l'exposition des professionnels le risque n'est

pas avéré ? Aucune étude quantitative et qualitative n'a été réalisée au sein du bloc opératoire de mon établissement. Mais ne faudrait-il pas que les professionnels alertent la médecine du travail afin de déclencher des procédures de recherche ?

Les professionnels présentent-ils des symptômes liés à l'exposition répétée aux fumées chirurgicales ? Si oui, font-ils le lien entre ces symptômes et leur exposition au risque ? Si non, cela pourrait expliquer l'absence de retour à la médecine du travail.

Aucun appareil de protection n'est mis en place au sein de mon bloc. L'achat des nombreux équipements représente un coût important. Peut-être est-ce un frein à leur acquisition.

Pourtant, selon l'article R.4511-6 du Code du travail, l'employeur présente une responsabilité envers ses employés : « *Le chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie* ».

Le risque lié à l'exposition aux fumées n'étant pas inscrit dans le document unique de l'établissement de 2015, cette obligation est-elle toujours valable ?

De nombreux IDE ne sont pas sensibilisés aux risques liés à l'inhalation des fumées. Cette notion de danger est évoquée durant la formation aux infirmiers de bloc. Ce qui explique pourquoi, lors de ma préenquête, la majorité des professionnels diplômés de bloc opératoire connaissait ces risques.

De plus, l'actualisation des connaissances fait partie du référentiel d'activités IBODE. Je pense particulièrement à l'activité 8 : « *Réalisation de travaux de veille professionnelle et de recherche, formation personnelle spécifiques des activités péri-opératoires* » avec les critères suivants :

« - *constitution d'une base d'information sur les connaissances professionnelles en relation avec l'évolution des techniques chirurgicales, des technologies, et de la réglementation*

- *lecture de revues professionnelles et de travaux de recherche infirmiers de bloc opératoire*

- *Actualisation des connaissances* »

Le programme de formation en soins infirmiers n'inclut pas la sensibilisation à ce sujet. Pour que les infirmiers exerçant au bloc opératoire le soient, il faut donc que l'information leur soit transmise.

Dans mon lieu de travail, aucune procédure d'information n'est mise en place afin d'accueillir les nouveaux IDE et les aider à une meilleure gestion des risques liés aux émanations chirurgicales. Pourtant, la transmission et l'information font partie du rôle de l'IBODE :

Selon le référentiel de compétence : « *compétence 7 : Organiser et coordonner les activités de soins liées au processus opératoire [...] 7. Transmettre ses connaissances et savoir-faire dans des situations d'intervention avec des acteurs multiples.* »

Selon le référentiel d'activités : « *activité 7 : Formation et information des équipes pluridisciplinaires et des stagiaires en bloc opératoire et dans les secteurs associés :*

*Accueil des stagiaires ou de nouveau personnel :*

*Délivrance d'informations et de conseils aux stagiaires ou au nouveau personnel*

*Entretien d'accueil de stagiaire ou de nouveau personnel »*

Le manque de transmission d'informations me paraît être le principal problème au sein du bloc opératoire sur lequel l'IBODE peut agir.

Ma question de recherche est donc la suivante :

**En quoi l'intégration des nouveaux IDE au bloc opératoire par les IBODE peut-elle permettre de les sensibiliser à la gestion des risques liés aux fumées chirurgicales ?** Par nouvel arrivant IDE au bloc opératoire, j'entends un individu diplômé d'Etat infirmier intégrant le bloc opératoire afin d'y travailler sans expérience antérieure préalable.

# CADRE DE REFERENCE

---

## I. RISQUES INDUITS PAR LES FUMÉES CHIRURGICALES

Afin de mieux comprendre le sujet, j'ai recherché quels sont les risques pour notre santé :

### *Sources d'énergie*

Tout d'abord il est important de rappeler les différentes énergies utilisées en chirurgie afin de disséquer ou d'effectuer l'hémostase :

- L'Electrochirurgie qui consiste à appliquer un courant électrique de haute fréquence
- Le Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) qui utilise un faisceau de lumière, amplifié par émission stimulée
- Les Ultrasons qui sont des rayonnements du son à haute fréquence qui font imploser certaines cellules.

L'énergie générée induit une production de chaleur entraînant une production de fumée. La quantité et la qualité des produits de pyrolyse la constituant varient en fonction du choix du générateur, de la puissance choisie, de la nature du tissu opéré ainsi que de la durée du traitement. Les bistouris à ultrasons semblent les moins producteurs.<sup>3</sup>

### *Constituants des émanations*

Je me suis intéressée aux différents constituants de ces fumées et aux risques qu'elles représentent sur les professionnels exerçant au bloc opératoire.

---

<sup>3</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M, ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. P.27-31

La composition quantitative des fumées varie en fonction des techniques employées et du tissu traité. La vapeur d'eau la constitue jusqu'à 95% et les 5% restants sont des substances nocives : particules, cellules, bactéries, virus, substances chimiques.

La taille des particules varie en fonction de la technique chirurgicale utilisée et de son intensité<sup>4</sup> : le diamètre moyen lors de l'électrocoagulation est inférieur à 0.1µm. Il est de 0.3µm lors de la résection de tissu par laser et de 0.35 à 6.5µm lors de l'utilisation du scalpel à ultrasons.

Physiologiquement, les particules inhalées d'un diamètre égal ou supérieur à 5µm se déposent sur les parois du nez, du pharynx, de la trachée et des bronches alors que celles d'un diamètre inférieur à 3µm peuvent investir les bronchioles et les alvéoles, siège des échanges gazeux. Les particules ultrafines peuvent pénétrer dans l'organisme par toute la surface du corps, mais l'exposition n'a pu encore être évaluée.<sup>5</sup>

L'analyse chimique des fumées de lasers chirurgicaux a retrouvé de nombreux composés organiques : Acétonitrile, Acétylène, Acroléine, Acrylonitrile, Alkyles benzènes, Benzène, Butadiène, Butane, Butène, Crésols, Cyanure d'hydrogène, Ethane, Ethylène, Formaldéhyde, Hydrocarbures aromatiques polycycliques, Méthane, Monoxyde de carbone, Phénol, Propène, Pyridine, Pyrrole, Styrène, Toluène, Xylènes.

Des composés inorganiques liés à la combustion sont également présents : des oxydes de carbone (CO et CO<sub>2</sub>), des oxydes de soufre et d'azote et de l'ammoniac. Ceux-ci entraînent des irritations des voies respiratoires ou des phénomènes d'hypoxie tissulaire.<sup>6</sup>

Les émanations liées aux bistouris à ultrasons peuvent être comparées à celles d'une atmosphère de ville.

---

<sup>4</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*, documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p.7

<sup>5</sup> FALCY.M, BLOCH.M. INRS. *Fumées chirurgicales, Risques et mesures de prévention*. Documents pour le médecin du travail N°127 3ème trimestre. 2011. p.390

<sup>6</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*, documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p.7-8

Les polluants biologiques peuvent être également présents : cellules intactes, fragments de cellules, cellules sanguines ou fragments d'ADN viral.<sup>7</sup>

La présence de cellules humaines a été rapportée mais leur viabilité cellulaire reste une interrogation.

En 2008 une étude a démontré que les concentrations les plus polluantes sont la cautérisation à fort voltage d'une carcinose péritonéale. La résection d'un hémangiome hépatique ou l'exérèse d'une tumeur rétro-péritonéale ainsi que l'incision d'une hernie sont également à l'origine d'une forte pollution contrairement à la cholécystectomie<sup>8</sup>. Certaines études semblent montrer que la vaporisation de cellules tumorales pourrait engendrer une récurrence chez les patients mais cette hypothèse n'est pas démontrée. Toutefois ces auteurs préconisent d'éviter le contact direct du personnel avec les cellules émanant d'une source tumorale.

Des bactéries viables provenant des fumées de laser ont pu être cultivées (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* et *Mycobacterium tuberculosis*).<sup>8</sup>

En 1991 et 1993 une étude de Matchette et al<sup>9</sup> a montré que des particules viables pouvaient se disperser dans l'air environnant en s'accrochant à de larges particules non respirables. Toutefois, selon eux, la viabilité bactérienne serait rare.

Des virus infectants tels que le VIH (Virus de l'Immunodéficience Humaine), l'HBV (virus de l'hépatite B), le BPV (virus du papillome bovin) et le HPV (virus du papillome humain) ont pu être mis en évidence lors de l'analyse des gaz<sup>8</sup>.

Les conclusions ne permettent pas de déterminer un risque infectieux mais les auteurs concluent de rester prudent et de prendre toutes les précautions nécessaires avec les fumées lors d'une chirurgie chez un patient souffrant d'infection virale. En attente de meilleures données probantes sur la viabilité et le risque de transmission, certains auteurs conseillent d'évacuer de manière sécuritaire les

---

<sup>7</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p8-9

<sup>8</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p7-9

fumées chirurgicales<sup>9</sup>.

### **Risques et études**

Du fait de la composition des fumées chirurgicales, en 2006, Alp a déterminé un certain nombre de risques envisageables : irritation oculaire, larmoiements, éternuements, irritations de la gorge, altération inflammatoire aiguë ou chronique du tractus respiratoire (bronchites, asthme, emphysème), céphalées, faiblesses, nausées-vomissements, anxiété, hypoxie-étourdissements, coliques, troubles cardio-vasculaires, hépatite, infection par le VIH, dermatose, anémie, leucémie, carcinome.

En 1987, une étude<sup>10</sup> réalisée sur des moutons, a mis en évidence un effet irritant des voies respiratoires, dû aux fumées produites par le laser. L'effet irritatif a été évalué après analyse des cellules recueillies par lavage broncho-alvéolaire.

Le pouvoir mutagène des fumées issues de l'électrochirurgie sur 1g de tissu serait similaire à celui de 6 cigarettes et à celui de 3 cigarettes lors de l'utilisation d'un laser<sup>11</sup>. Cependant ce risque varie en fonction de la puissance, du type de tissus traités et de l'environnement.

Le pouvoir cytotoxique n'a pas être totalement démontré car l'environnement de l'étude dans lequel il a été démontré ne reflète pas les conditions d'une salle d'opération.<sup>12</sup>

Certains cas de maladies professionnelles liées à l'aérosolisation des fumées ont pu être recensés dans la littérature :

---

<sup>10</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail, Hambourg. 2011. p.14

<sup>11</sup>ALP.E, BIJL.B, BLEICHRODT.R. P, HANSSO.B, VOSS.A. *Surgical Smoke and infection control*. The Journal of Hospital Infection, Volume 62 Number 1. Jan 2006. p.3.

<sup>12</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p15

- En 1991, un chirurgien viscéral d'Oslo aurait été infecté par un papillomavirus laryngé après avoir procédé à une intervention au laser, chez un patient présentant des condylomes ano-génitaux<sup>13</sup>. L'étude de son poste de travail a révélé des mesures de prévention inadaptées : absence de système d'aspiration à la source, utilisation de masques inappropriés.
- En 1995, une enquête a été réalisée aux Etats unis<sup>14</sup>. 570 dermatologues ont répondu et 5.4% d'entre eux ont affirmé avoir contracté des verrues possiblement liées aux fumées chirurgicales. Cependant il est possible qu'elles aient été contractées par contact direct entre la peau et les gants des médecins.
- En 2003, en Allemagne, une infirmière travaillant en chirurgie gynécologique a contracté une papillomatose laryngée qui a été reconnue en maladie professionnelle. L'étude de son poste a révélé qu'elle avait travaillé sans protection respiratoire et sans dispositif de captage adéquat<sup>14</sup>.
- En 2001, le NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) a effectué une enquête dans une clinique de Floride. 43.7% des participants ont dit avoir présenté des symptômes en lien avec leur exposition aux fumées en salle d'opération : céphalées (16.7%), sensation de brûlure au niveau du nez et du pharynx (12.5%), rhinites (12.5%), irritations oculaires (10.4%), toux (10.4%), autres sur les voies respiratoires (8.4%). 58.3% étaient gênés par l'odeur des fumées.<sup>14</sup>
- En 2007, une étude prospective sur le risque de survenue de carcinome bronchique a été réalisée par Gates et al sur 121 700 infirmières recrutées à partir de 1976 et ayant fait l'objet d'examens périodiques et travaillant en salle d'intervention. Les résultats n'ont pas démontré de lien de cause à effet.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> PEYROT.S, BROCHARD.G, LE BACLE.C. INRS. *Risques infectieux des fumées laser: exemple des papillomavirus humains*, Références en Santé au Travail n° 135, septembre 2013.

<sup>14</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail, Hambourg. 2011. p16-19

## II. **APERCU INTERNATIONAL**

De nombreux organismes étrangers ont publié des recommandations à propos de ces risques depuis les années 1980, en voici quelques-uns :

### **Aux Etats-Unis :**

L'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) a publié un avertissement recommandant l'utilisation de systèmes d'évacuation de la fumée pour les opérations d'électrochirurgie ou de chirurgie laser<sup>15</sup>.

L'AORN (association of perioperative registered nurses) a émis un document dont la 10<sup>ème</sup> recommandation est d'établir des moyens de protection concernant le risque lié aux fumées chirurgicales.<sup>16</sup> L'AORN a également établi un article comparant les différents dispositifs d'aspiration en 2012.<sup>17</sup>

### **Au Canada :**

En 2010, Agrément Canada a publié des normes relatives aux salles d'opérations. L'utilisation de système d'évacuation des fumées y est recommandée.<sup>18</sup>

L'association canadienne de normalisation (CSA ou ACNOR) a publié un document concernant les systèmes de protection pour les travailleurs de santé exposés à des contaminants aérogènes nuisibles.<sup>19</sup>

### **En Australie :**

L'Australian Safety and Efficacy Register of New International procedures-Surgical (ASERNIP-S) recommande de placer l'évacuateur de fumées le plus près

---

<sup>15</sup>United States Department of Labor. *Laser/Electrosurgery Plume*. (En ligne) Disponible sur: <http://www.osha.gov/SLTC/laserelectrosurgeryplume/index.html> (consulté le 19 sept 2015)

<sup>16</sup> SPRUCE.L, BRASWELL.M. *Implementing AORN Recommended Practices for Electrosurgery*. AORN JOURNAL.Vol 95 N°3, mars 2012. P.382

<sup>17</sup> SCHULTZ.L. *An analysis of surgical smoke plume components, capture, and evacuation*. AORN journal, Vol 99, n°2, february 2014.

<sup>18</sup> Accreditation Canada/Agrement Canada: *Programme Qmentum 2010-Normes relatives aux salles d'opération*. 2010

<sup>19</sup> Canadian Standards Association (CSA). *Plume scavenging in surgical, diagnostical, therapeutic, and aesthetic settings*. 2009

possible de la source de production des particules et d'utiliser l'équipement de protection sur la figure.<sup>20</sup>

L'Australian College of Operating Room Nurses (ACORN) recommande l'utilisation de systèmes d'évacuation de fumée appropriés pour éviter l'exposition des patients et du personnel de santé aux fumées chirurgicales<sup>21</sup>.

Une revue a été réalisée par des experts du Centre for Clinical Effectiveness (CCE) de l'université de Monash en Australie en 2000<sup>22</sup> afin de déterminer si les fumées chirurgicales représentent un risque pour le personnel soignant. Les auteurs ont conclu qu'il n'était pas possible de déterminer un niveau de preuve au sujet de cette question.

### **En Europe :**

Le comité pour la prévention des risques professionnels dans le secteur de la santé de l'Association Internationale de la Sécurité sociale (AISS) a rédigé en mars 2011 un document intitulé « Fumées chirurgicales : risques et moyens de prévention » destiné aux spécialistes de la sécurité du travail<sup>23</sup>. Le groupe de travail était composé de deux médecins de la caisse allemande d'assurance accident du secteur santé, d'un médecin français de l'INRS et d'un médecin de la caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents.

Au Royaume Uni, les experts du Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) estiment qu'il est nécessaire d'utiliser un système local d'évacuation des fumées, lorsque le système de ventilation n'est pas suffisamment puissant. Il recommande également la formation du personnel à la responsabilité d'utiliser les appareils d'évacuation des fumées.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures-Surgical. *Policies-Infection Control in Surgery*. 1998.

<sup>21</sup> Australian College of Operating Room Nurses. *Standards/Surgical Plume*. 2006

<sup>22</sup> Centre for Clinical Effectiveness. *Is smoke Plume from laser/ electric surgical procedures a health hazard?* 2000.

<sup>23</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail, Hambourg. 2011 48p.

<sup>24</sup>Control of Substances Hazardous to Health/ British Occupational Hygiene Society. *Surgical Smoke*. COSHH Guidance. 2006. (en ligne) Disponible sur: [http://www.bohs.org/uploadedFiles/Groups/Pages/Surgical\\_smoke.pdf](http://www.bohs.org/uploadedFiles/Groups/Pages/Surgical_smoke.pdf) (consulté le 15 juillet 2015)

L'association nationale pour les soins infirmiers de salle d'opération de Suède (Riksforeningen for operationssjukvard) a publié des recommandations le 11 septembre 2015. Celles-ci m'ont apporté la notion, non lue jusqu'alors, que les particules fines peuvent être absorbées par la peau et qu'il faut prendre en compte leur dispersion et donc la possibilité d'atteinte des professionnels à distance du site opératoire.

Les fumées chirurgicales présentent donc des risques pour l'équipe chirurgicale.

Selon Pascal Hallouët, « l'acceptation du risque dépend de la façon dont nous pensons pouvoir y faire face ou au contraire, le subir<sup>25</sup>. »

### **III. GESTION DES RISQUES ET SECURITE**

Selon l'Article L4121-1 du code du travail modifié par la LOI n°2010-1330 du 9 novembre 2010 - art. 61 : « *L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.*

*Ces mesures comprennent :*

*1° Des actions de prévention des risques professionnels et de la pénibilité au travail*

*2° Des actions d'information et de formation*

*3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.*

*L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes. »*

Mais qu'est-ce que la sécurité ?

*« La sécurité est à la fois une perception, un sentiment d'absence de danger autant qu'une réelle absence de danger. La sécurité est la capacité d'un système,*

---

<sup>25</sup> PAILLARD.C. *Dictionnaire des concepts en soins infirmiers*. Noisy-le-Grand. Editions Setes. 2015. p292-293

*d'une organisation, ou plus largement d'une société, à éviter la survenue des évènements indésirables critiques ou de situations engendrant des risques*<sup>26</sup>»

Le besoin de sécurité est un besoin psychologique essentiel pour l'homme. Le psychologue Abraham Maslow a hiérarchisé les besoins humains sous la forme d'une pyramide. Le besoin de sécurité est à son deuxième niveau ; juste après les besoins physiologiques de base (manger, boire, se reposer, communiquer, se distraire, toucher, être touché...). Ce besoin de sécurité est aussi bien physique que psychologique.<sup>27</sup>

La culture de sécurité est définie par la société européenne pour la qualité des soins (European Society for Quality in Health Care) comme « *un ensemble cohérent et intégré de comportements individuels et organisationnels, fondé sur des croyances et des valeurs partagées, qui cherche continuellement à réduire les dommages aux patients, lesquels peuvent être liés aux soins. Par « ensemble cohérent et intégré de comportements », il est fait référence à des façons d'agir, des pratiques communes, mais aussi à des façons de ressentir et de penser partagées en matière de sécurité des soins.* »<sup>28</sup>

Malgré la notion de « dommages aux patients » dans la définition de la culture de sécurité, j'ai choisi de parler de ce concept car la sécurité des soins concerne également les professionnels. L'IBODE cherche à réduire continuellement les dommages aux patients mais également à ses collègues. L'activité 4 du référentiel d'activité IBODE dit que l'IBODE met en œuvre et contrôle des mesures de sécurité en bloc opératoire et applique et contrôle des mesures de protection du personnel. Cette quête perpétuelle implique une bonne gestion des risques professionnels.

Durant sa formation à L'IFSI, L'IDE est également formé à la gestion des risques (UE 4.5.S2 et UE 4.5.S4), il est donc, tout comme l'IBODE, en capacité de mettre en place des barrières de protection pour résister au danger.

---

<sup>26</sup> NAUDIN.D, HIOLLE.C, HUET.E, PERUZZA.E. *Soins infirmiers et gestion des risques*. Paris. Editions Elsevier Masson. 2011. p10

<sup>27</sup> NAUDIN.D, HIOLLE.C, HUET.E, PERUZZA.E. *Soins infirmiers et gestion des risques*. Paris. Editions Elsevier Masson. 2011. p10-11

<sup>28</sup> HAS, *La culture de sécurité des soins, du concept à la pratique*, (en ligne) Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-02/culture\\_de\\_securite\\_des\\_soins\\_du\\_concept\\_a\\_la\\_pratique.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-02/culture_de_securite_des_soins_du_concept_a_la_pratique.pdf) (consulté le 19.11.2015)

La gestion des risques est un « *processus régulier, continu et coordonné, intégré à l'ensemble de l'organisation qui permet l'identification, le contrôle, l'évaluation des risques et des situations à risques, qui ont causé ou qui auraient pu causer des dommages aux patients, visiteurs, personnels et aux biens de l'établissement.* »<sup>29</sup>

Concernant la problématique des fumées, les risques sont d'ordre professionnel car c'est principalement l'équipe chirurgicale qui y est exposée. La finalité de la gestion de ces risques consiste en la mise en place d'actions afin de limiter l'exposition des intervenants aux composés nocifs. « *Le danger est la propriété ou la capacité intrinsèque d'un équipement, d'une substance, d'une méthode de travail, de causer un dommage pour la santé ou la sécurité des professionnels. Le risque est le résultat de l'exposition d'un ou plusieurs professionnels à un danger.*<sup>30</sup> »

« *Pour un même danger, le risque varie en fonction de la durée d'exposition, de la relation effet-dose et de l'efficacité de la protection. D'où l'importance de la prévention.*<sup>31</sup> »

Le danger est donc ici la fumée issue de la chirurgie et les risques potentiels sont ceux qui ont été développés ci-dessus, à savoir chimiques, particuliers et biologiques.

#### **IV. PREVENTION ET MOYENS DE PROTECTION**

La chirurgie actuelle nécessitant l'utilisation de l'électrochirurgie, le danger ne peut donc pas être écarté ou peu. En revanche, des moyens de prévention peuvent-être mis en place afin de réduire ces risques professionnels.

L'article L.1417-1 du Code la santé publique stipule que la prévention a pour but « *d'améliorer l'état de santé de la population en évitant l'apparition, le*

---

<sup>29</sup> NAUDIN.D, HIOLLE.C, HUET.E, PERUZZA.E. *Soins infirmiers et gestion des risques.* Paris. Editions Elsevier Masson. 2011. p13

<sup>30</sup> NAUDIN.D, HIOLLE.C, HUET.E, PERUZZA.E. *Soins infirmiers et gestion des risques.* Paris. Editions Elsevier Masson. 2011. p7-9

<sup>31</sup>QUARANTA.J-F. *L'évaluation des risques professionnels: Le Document Unique.* Les risques professionnels en santé, Paris. Editions WEKA. 2004. p 5

*développement ou l'aggravation des maladies ou accidents, et en favorisant les comportements individuels et collectifs pouvant contribuer à réduire le risque de maladie. »*

Selon le traité de Santé Publique, la notion de prévention décrit l'ensemble des actions, des attitudes et comportements qui tendent à éviter la survenue de maladies ou de traumatismes ou à maintenir et à améliorer la santé. Les risques étant identifiés, il s'agit ici de prévention dite de protection, une prévention « de » ou « contre ».

D'après le Larousse, la protection se définit comme : « *L'action de protéger, de défendre quelqu'un contre un danger, un mal, un risque.* »<sup>32</sup>

Selon Antonovsky, « *se protéger, c'est se confronter activement avec un environnement et éprouver la nécessité de faire face aux problèmes qui se posent.* »<sup>33</sup>

Cette définition est parfaitement adaptée à mon sujet ; l'environnement étant l'environnement opératoire et les problèmes qui se posent étant les toxicités des panaches.

### **Moyens de protection**

Des moyens de protection peuvent être mis en place pour lutter contre ces problèmes :

#### **Comportements**

Maîtriser la production de fumée en modifiant les paramètres du générateur en fonction du temps opératoire (puissance énergétique et mode) et en évitant le « charbonnage » des pointes des bistouris électriques. Des grattoirs peuvent être utilisés afin d'éliminer les débris carboniques.

Avoir une attitude d'évitement, c'est-à-dire détourner la tête (dans la mesure du possible) lors des grosses émanations afin de limiter l'inhalation directe. Dans la

---

<sup>32</sup> Dictionnaire du Larousse. (En ligne) Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/protection/64513> (consulté le 17 novembre 2015)

<sup>33</sup> FORMARIER.M, JOVIC.L. *Les concepts en sciences infirmières 2<sup>ème</sup> édition*. ARSI. Editions Mallet Conseil. 2004. p254

mesure du possible, il est également conseillé de s'éloigner de la source.

### **Evacuation des émanations :**

L'aspiration est le moyen le plus efficace pour se prémunir des fumées. L'aide opératoire peut utiliser l'aspiration « classique » c'est-à-dire celle reliée à la prise de vide murale. Cependant, ce système n'est pas suffisamment puissant pour aspirer de grandes quantités de fumées. De plus, les gaz sont évacués à l'extérieur de la salle mais ne subissent pas de filtration efficace sur les particules fines.

Des dispositifs de captage de fumée sont proposés par différents fabricants. Le système est soit indépendant, soit intégré à la pièce à main du générateur. Pour une bonne efficacité, ils doivent proposer :

- Une vitesse d'aspiration à la buse suffisante (0.5 à 0.75m/s<sup>34</sup>)
- Un débit d'aspiration important, parfois plus de vingt fois supérieur au système de captage mural central.
- Une filtration au charbon pour éliminer les odeurs.
- Une filtration de type ULPA (Ultra Low Penetration Air) est recommandée car son coefficient de rétention est d'au moins 99,999% et donc élimine les particules fines jusqu'à 0.1µm.<sup>34</sup>

Pour être efficace, la canule d'aspiration doit être positionnée au plus près de la source, à moins de 2 cm car à ce niveau les polluants ne sont pas encore dilués dans l'air ambiant.<sup>35</sup>

Des systèmes sont également adaptés à la coelochirurgie afin d'améliorer la visibilité du champ opératoire, de filtrer avant l'extériorisation des gaz et de limiter les risques d'accumulation de CO pour le patient. Certains ont un système de batterie afin d'assurer de façon active l'élimination des gaz de la cavité péritonéale, de les filtrer et de les restituer tout en maintenant la distension abdominale.

### **Ventilation générale :**

Avoir un local bien ventilé car les panaches qui ne sont pas captés à la source se retrouvent dans l'air environnant.

---

<sup>34</sup> INRS. *Fumées chirurgicales, risques et mesures de prévention*. Documents pour le médecin du travail N°127, 3<sup>ème</sup> trimestre 2011.p.391-392

<sup>35</sup> International Federation of Perioperative Nurses. *Guideline on smoke plume*. 2009

Les blocs opératoires sont soumis à la norme NF S 90-351 révisée en avril 2013. Ce sont des zones à ambiance maîtrisée. Ils doivent être en surpression avec une cascade de pression et un différentiel de 15 Pascal. Les salles de zone 3 (haut risque infectieux) répondent aux classes ISO 7 et doivent donc avoir un taux de renouvellement d'air supérieur à 15 volumes/heure. Les salles de zone 4 (très haut risque infectieux) sont de classe ISO 5 avec un taux de renouvellement d'air de 50 volumes/heure.

La ventilation au bloc permet d'éviter efficacement l'accumulation des particules dans le local. Pour cela, il ne faut pas nuire à la bonne cinétique de décontamination (en obstruant par exemple les bouches d'extraction ou en gardant les portes ouvertes). Il est également nécessaire d'avoir une bonne maintenance.

Cependant, « *l'air extrait de la salle d'intervention est généralement recyclé et rejeté dans les couloirs et locaux adjacents. C'est l'une des principales raisons pour lesquelles la gêne olfactive liée aux fumées chirurgicales se ressent dans l'ensemble du bloc opératoire.* »<sup>36</sup> A moins d'une bonne filtration de type ULPA dans les bouches d'extraction, le problème n'est alors plus limité à l'environnement proche du patient.

### **Les Equipements de Protection Individuelle :**

#### Le masque :

Le masque chirurgical est une mesure d'hygiène dont le but est de protéger le patient. En revanche, il n'est pas adéquat pour protéger le soignant des émanations. Il ne retient pas les gaz et vapeurs ni les particules les plus fines et agents biologiques.

En 2005, l'INRS a rédigé une fiche pratique de sécurité qui précise bien que : « *Les masques médicaux (masques chirurgicaux, masques anti-projections, masques de soins) ne protègent pas ceux qui les portent contre le risque d'inhalation d'agents infectieux* »<sup>37</sup>. Afin d'être bien protégé, il faudrait porter des Appareils de Protection Respiratoire de type FFP2 encore que ceux-ci ne filtrent pas les

---

<sup>36</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p.37

<sup>37</sup> INRS. *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé*, fiche pratique de sécurité ED 105. (En ligne) Disponible sur: [www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-105/ed105.pdf](http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-105/ed105.pdf) (consulté le 15.09.2015)

nanoparticules. De plus, il faudrait avoir un filtre au charbon adapté afin de bloquer les gaz et vapeurs.

Cependant, l'utilisation de ces APR me semble difficilement envisageable car leur port alourdirait considérablement les conditions de travail.

Le port de lunettes est également conseillé ainsi que la couverture cutanée du soignant (port d'une casaque) afin d'éviter le franchissement de sa barrière cutanée par les particules les plus fines.<sup>38</sup>

### **La protection**<sup>39</sup> :

Selon Antonovsky, la contribution fondamentale à la protection de l'individu est qu'il développe « *un sens de la cohérence* ». Le « *sens de la cohérence* » étant « *une orientation globale qui exprime une résistance persuasive, un sentiment dynamique de confiance et le sentiment que les stimuli provenant des environnements externes et internes sont structurés, prévisibles et explicables ; les ressources sont disponibles pour faire face aux demandes posées par ces stimuli, ces défis dignes d'un investissement et d'un engagement.* ». Il définit également les ressources de résistance généralisées (GRRs) comme « *la propriété d'une personne qui, de toute évidence, a une facilité à faire face avec succès aux stressors de l'existence humaine.* »

Les GRRs qui contribuent au développement du « *sens de la cohérence* » (SOC) sont la connaissance, l'intelligence, l'estime de soi, les stratégies de gestion et d'anticipation flexibles et rationnelles, le réseau social, l'engagement, la stabilité culturelle et la prévention de la santé.

L'infirmier doit donc développer un sens de la cohérence afin de mettre en place des ressources de résistance, c'est-à-dire qu'il doit avoir la connaissance de son

---

<sup>38</sup> SEORNA. *Riksföreningen anser och rekommenderar om kirurgisk rök.* (En ligne) Disponible sur: <http://www.rfop.se/media/1794/riksfoereningen-anser-och-rekommenderar-om-kirurgisk-roek.pdf> (consulté le 09.01.2016)

<sup>39</sup> FORMARIER.M, JOVIC.L. *Les concepts en sciences infirmières 2<sup>ème</sup> édition.* ARSI. Editions Mallet Conseil. 2004. p.254-255

environnement et du danger, afin de pouvoir mettre en place des stratégies de gestion des risques.

Duboc (2010) évoque la situation des femmes à qui on diagnostique nouvellement un cancer du sein. Pour elles, « *la conscience d'un soi protecteur permet, si ce n'est de réussir, au moins de ne pas échouer* ». De même, « *ne pas agir ressort de l'idée que l'on se fait des conséquences de son inaction* ». Afin de mettre en place les ressources de résistance, encore faut-il que l'infirmier soit disposé à se protéger. Son action sera déterminée par sa volonté et par l'opinion qu'il se fait de lui-même de sa capacité à agir.

### **La compétence**

Ceci m'amène à la notion de compétence. Pour G. Le Boterf « *la compétence d'un professionnel se reconnaît à sa capacité à gérer efficacement un ensemble de situations professionnelles.* »<sup>40</sup>

Thomas Durand (2000) distingue trois dimensions de la compétence <sup>41</sup>: les connaissances, les comportements, les pratiques.

Afin d'être en capacité de tout mettre en œuvre pour se protéger, il faut donc que l'IDE ait la connaissance du danger et de ses risques et qu'il ait un comportement adapté et orienté (combinaison de son savoir-agir, vouloir-agir et pouvoir-agir). Encore faut-il que l'IDE veuille agir, puisse agir et sache agir pour qu'il mobilise les ressources, en vue de se prémunir du danger. Des moyens de protection existent (développés ci-dessus), il a donc la possibilité d'agir.

---

<sup>40</sup> LE BOTERF.G. *De quel concept avons-nous besoin ?* Dossier : Les compétences de l'individuel au collectif. Soins Cadres n°41. 2002. p.20.

<sup>41</sup> DURAND.T. *Compétences: de la théorie au terrain.* Revue française de gestion, janvier-février 2000

## V. **APPRENTISSAGE ET FORMATION**

Ma problématique ayant soulevé le manque d'informations des IDE sur les risques liés aux fumées, il faut donc agir sur leur apprentissage.

La compétence 7 du référentiel Ide indique qu'il doit « *analyser la qualité des soins et améliorer sa pratique professionnelle.* »

L'apprentissage est « *un processus continu d'acquisition intentionnel pour acquérir de nouveaux savoirs.* »<sup>42</sup>

Le nouvel arrivant au bloc opératoire entre donc dans un processus d'apprentissage et de formation. Selon l'article L6111-1 du Code du travail, « *la formation professionnelle tout au long de la vie constitue une obligation nationale. Elle comporte une formation initiale et des formations ultérieures destinées aux adultes et aux jeunes déjà engagés dans la vie active ou qui s'y engagent.* ». La formation tout au long de la vie est définie par un apprentissage professionnel déclenché à tout moment de la carrière d'un individu, dont l'objectif est d'améliorer ses connaissances, son savoir-faire, son savoir-être et de viser des qualifications supplémentaires.

L'Association Internationale de Sécurité Sociale (AISS) souligne l'importance de la formation dans son document sur les risques et mesures de prévention des fumées chirurgicales: « *Au terme de la Directive cadre 89/391/CEE, tout salarié doit bénéficier, au moment de la prise de poste, en cas de changement de poste, de modification des équipements de travail ou d'introduction de nouvelles technologies, d'une formation adaptée à la sécurité et à la santé au travail, sous forme d'informations et de consignes correspondant à son poste de travail et à ses missions.* »<sup>43</sup>

Selon le dictionnaire de pédagogie 120 notions clés, 320 entrées : « *La formation est la transformation de l'individu (acquisition de connaissances, adoption de nouveaux contenus de pensée, de nouveaux principes de jugement, de nouveaux modes d'actions). La formation tout au long de la vie est définie par un*

---

<sup>42</sup> PAILLARD.C. *Dictionnaire des concepts en soins infirmiers*. Noisy-le-Grand. Editions Setes. 2015. p38

<sup>43</sup> EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*. Documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011. p.40

*apprentissage professionnel déclenché à tout moment de la carrière d'un individu dont l'objectif est d'améliorer ses connaissances, son savoir-faire, savoir-être, et viser des qualifications supplémentaires.* <sup>44</sup>»

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, tous les professionnels de santé doivent valider leur développement professionnel continu (DPC). Le DPC est un dispositif d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins, associant la formation continue et l'analyse des pratiques professionnelles. Il est intégré dans la certification V2010 de l'HAS.

Patricia Benner définit différents stades dans la progression réflexive du métier de soignant<sup>45</sup> :

- \* Novice : aucune expérience de situations auxquelles il risque d'être confronté
- \* Débutant : le tutorat semble être un moyen pour l'acquisition de nouvelles compétences et favoriser des entretiens d'analyses de pratique
- \* Compétent : L'infirmier commence à percevoir ses actes en termes d'objectifs ou de plans à long terme
- \* Performant : L'IDE performant apprend par l'expérience et se base sur sa capacité à appréhender une situation dans son ensemble.
- \* Expert : L'IDE émet des jugements cliniques et gère des situations complexes.

L'IDE débute sa carrière au stade novice. Pour acquérir ensuite des compétences il doit s'inscrire dans une dynamique professionnelle afin de viser le stade d'expert.

A la compétence 7 du Référentiel de compétence, il est écrit que : « *l'IBODE transmet ses connaissances et savoir-faire dans des situations d'intervention avec des acteurs multiples.* »

De plus, le Référentiel d'activités de l'IBODE décrit son rôle de formation et d'information des équipes pluridisciplinaires en bloc opératoire dans l'activité 7 : « *Formation et information des équipes pluridisciplinaires et des stagiaires en bloc opératoire et dans les secteurs associés :*

*Accueil des stagiaires ou de nouveau personnel :*

---

<sup>44</sup> PAILLARD.C. *Dictionnaire des concepts en soins infirmiers*. Noisy-le-Grand. Editions Setes. 2015. p180-181

- *Délivrance d'informations et de conseils aux stagiaires ou au nouveau personnel*
- *Entretien d'accueil de stagiaire ou de nouveau personnel*
- *Réalisation de documents de présentation du service ou d'accueil*

*Encadrement d'équipes pluri professionnelles :*

- *Mesure du niveau de connaissances de la personne encadrée*
- *Conseil et information aux membres de l'équipe*
- *Formation des médicaux et paramédicaux*
- *Démonstration de soins et d'activités*
- *Transmission de savoir-faire et de connaissances sur les modalités du soin, le cadre éthique nécessaire à l'approche du patient, et l'organisation du travail*
- *Réajustement d'activités réalisées par des stagiaires ou de nouveaux personnels*
- *Information, conseil auprès du personnel non permanent au bloc opératoire*

*Formation*

- *Elaboration d'un projet d'encadrement au bloc opératoire »*

De plus, l'article R4311-15 du Code de la Santé Publique décrit la participation de l'IDE à la formation du personnel infirmier et à l'encadrement des stagiaires. Ce rôle est également inscrit dans l'article R4312-31 : « *L'infirmier ou l'infirmière chargé d'un rôle de coordination et d'encadrement veille à la bonne exécution des actes accomplis par les infirmiers ou infirmières, aides-soignants, auxiliaires de puériculture et par les étudiants infirmiers placés sous sa responsabilité.* »

Le rôle de formateur de l'IBODE est donc un rôle pilier de son métier. Il mobilise ses compétences pour transmettre son savoir-faire et ses connaissances.

### **Intégration :**

L'intégration est définie par le Larousse par « *l'action d'intégrer ; le fait, pour*

*quelqu'un, un groupe, de s'intégrer à, dans quelque chose.*<sup>45</sup> ». L'intégration du personnel à l'hôpital est une notion complexe qui, selon François Lelièvre<sup>46</sup> détient quatre dimensions : temporelle, fonctionnelle, identitaire et culturelle.

L'intégration temporelle, car c'est un processus qui prend du temps. Cela correspond à la problématique de la fidélisation d'un salarié pour l'inciter à rester dans l'établissement.

L'intégration fonctionnelle, c'est l'intégration du salarié dans son poste de travail afin qu'il effectue l'ensemble des activités qu'il doit assurer.

L'intégration identitaire correspond au sentiment d'appartenance à l'hôpital.

L'intégration culturelle permet l'acquisition de modèles, de normes et de valeurs qui constituent les manières de faire, de se comporter, de penser.

Une intégration des nouveaux arrivants, dans des conditions optimales de confiance et de soutien, aura des répercussions positives sur leurs investissements, notamment sur leurs motivations et leurs capacités à acquérir de nouvelles compétences.

L'organisation de l'intégration des nouveaux arrivants est un des critères de la certification V2010 (critère 3b).

Depuis le 2 septembre 2013, un processus d'intégration des nouveaux arrivants a été mis en place dans mon établissement afin que le nouveau recruté ait un socle minimal de formations avant sa prise de poste.

Ce processus d'intégration implique plusieurs étapes :

#### 1-Préparation de son arrivée :

Un programme de formation de trois jours est proposé aux IDE. Il permet la formation sur le risque incendie, le système d'information, le risque infectieux, l'hygiène de l'environnement ainsi que sur l'hôtellerie hospitalière et la manutention. Cette formation est proposée au niveau institutionnel avant la prise de poste du salarié. Elle est généraliste et ne donne pas d'informations spécifiques au bloc

---

<sup>45</sup> Dictionnaire Larousse, (en ligne) Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/int%C3%A9gration/43533> (consulté le 29/11/2015)

<sup>46</sup> LELIEVRE.F. *Accueil et intégration à l'hôpital, Importance dans la gestion des ressources humaines*, Gestions hospitalières. Décembre 2003, n°431, p.825-826

opératoire.

### 2-Accueil :

L'IDE est ensuite accueilli par le cadre de son secteur lors d'un entretien afin de lui garantir toutes les conditions et outils pour son intégration. Le cadre lui explique les étapes de son parcours d'intégration : les objectifs, les modalités d'évaluation, les dates d'entretiens et lui remet une grille « bilans d'étape ». Ce n'est pas le cas dans mon bloc mais un livret d'accueil spécifique au service peut lui être remis.

Une journée d'accueil est également proposée afin de visiter l'établissement.

### 3-Evaluation du parcours d'intégration :

Son but est de donner des repères et de fixer les règles de fonctionnement de la période d'intégration. Celle-ci est facilitée par l'utilisation de la grille « bilans d'étape ». Cette évaluation est réalisée par le salarié au moyen d'auto-évaluations qui seront suivies d'entretiens. Cette évaluation permet de procéder à des réajustements et d'identifier des axes d'amélioration.

### 4- Accompagnement par le tutorat (je détaillerai le tutorat ultérieurement).

Selon C. Laurens, l'accueil correspond à « *un besoin d'intégration et d'adaptation d'un individu dans la structure donnée. L'accueil exige la prise de conscience de ce besoin par l'individu, un groupe, une structure. Enfin, pour exister, en tant qu'accueil cette prise de conscience doit se concrétiser par une démarche du groupe, de l'individu, de la structure vers l'individu qui manifeste ce besoin.*<sup>47</sup> »

## **Accompagnement**

Afin de garantir un processus d'intégration, il me semble important que le nouvel IDE soit accompagné lors de sa prise de fonction.

L'accompagnement est défini par le Petit Robert de 2011 comme « *se joindre à quelqu'un pour aller où il va, en même temps que lui. Conduire, escorter, guider,*

---

<sup>47</sup> Laurens.C. *Améliorer l'accueil*, Paris, éditions d'Organisation, 1981, p.19.

*mener.* »

Maela Paul<sup>48</sup> décrit l'accompagnement comme une relation interactive qui sollicite l'apprenant, l'aide à mobiliser ses ressources, soutient sa motivation. La posture du formateur est centrée sur l'apprenant, et lui laisse une place d'apprenant-acteur en lui autorisant la prise d'initiatives. « *L'accompagnement constitue une posture spécifique au centre d'actions déterminées par des pratiques définies. Ainsi, la notion d'accompagnement fédère un ensemble de pratiques qui lui sont co-existantes : counselling, coaching, mentoring, tutorat, parrainage, compagnonnage.* »

L'accompagnement se définit dans une démarche relationnelle au minimum duale qui nécessite une proximité, le respect, la bienveillance et le non-jugement de l'autre. L'accompagnant utilise les ressources et les compétences de l'autre.

Maela Paul a défini trois champs sémantiques d'accompagner :

- Conduire, c'est-à-dire mener quelque part en étant à la tête du mouvement dans le but d'amener quelqu'un à progresser.
- Guider, autrement dit montrer le chemin, aider à trouver une direction.
- Escorter, ce qui correspond à surveiller et à faire obstacle en cas de mise en danger.

Accompagner c'est donc "cheminer avec", trouver l'équilibre entre ces trois attitudes.

Lors de l'accompagnement des nouveaux IDE au bloc opératoire, l'IBODE escorte en prêtant attention au nouvel arrivé. Il l'aide, et peut lui assurer protection et assistance. Il conduit, puisqu'il instruit l'IDE sur la notion de danger des fumées. Il le forme et l'initie en transmettant ses connaissances. Il guide, en l'éveillant et en le conseillant sur les différentes mesures à adopter face aux risques.

Selon Maeva Paul, « *accompagner ne dit rien de ce que l'on fait en le faisant. Accompagner (à moins d'être intégré à un objectif, à un contexte, qui le spécifie)*

---

<sup>48</sup> PAUL.M. *L'accompagnement: une posture professionnelles spécifique.* Paris. Editions l'Harmattan. 2004.

*ne signifie rien d'autre que d'être auprès de cela/avec/et partager. On peut diriger, gouverner, conseiller, orienter, aider, former... sans pour autant accompagner. »*

L'accompagnement fédère un ensemble de pratiques co-existantes entretenant entre-elles un certain flou ; c'est la nébuleuse d'accompagnement.

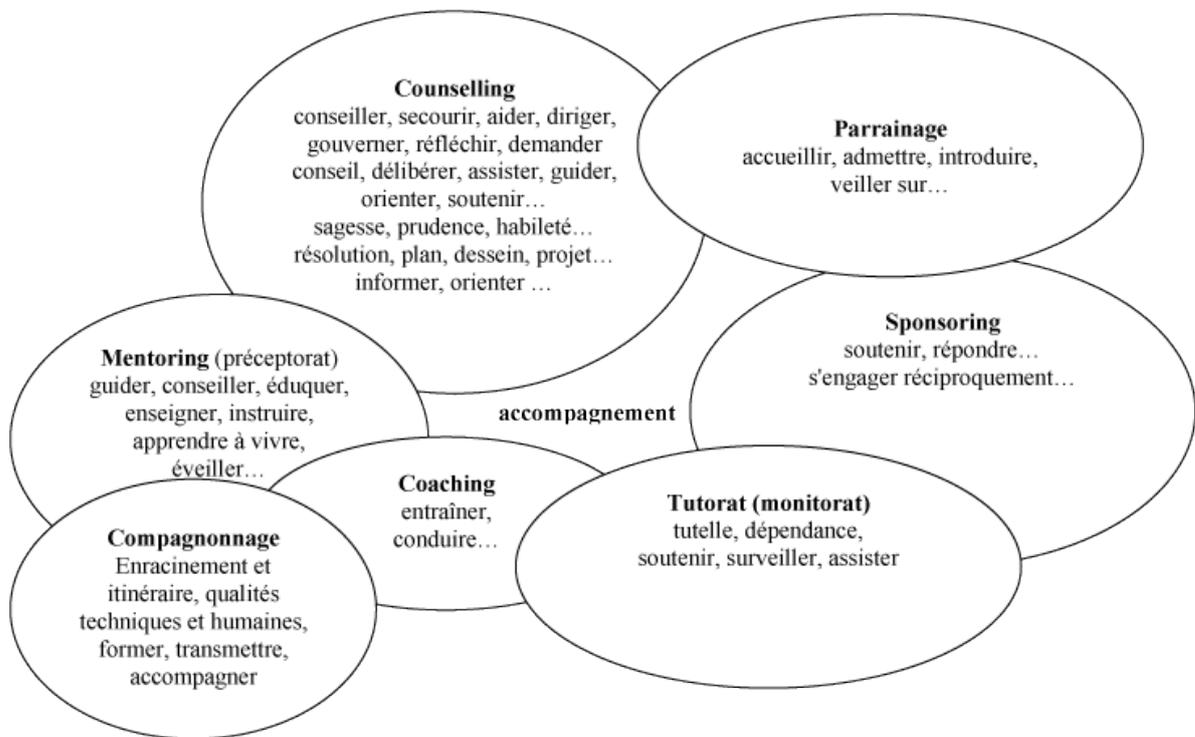


Figure 1: La Nébuleuse des pratiques d'accompagnement<sup>49</sup>

### **Counselling :**

L'European Association for Counseling créée en 1992 définit le counselling comme<sup>50</sup> « *un processus d'apprentissage interactif qui, au terme d'un accord mutuel, s'instaure entre un ou plusieurs counselors et un ou plusieurs clients.* »

Le counselling est un ensemble de pratiques diverses qui consistent à orienter, aider, informer, soutenir, traiter. H.B et A. C. English définissent le counselling comme « *une relation dans laquelle une personne tente d'aider une autre à*

<sup>49</sup> PAUL.M. *L'accompagnement: une posture professionnelles spécifique.* Paris. Editions l'Harmattan. 2004. p.77

<sup>50</sup> FORMARIER.M, JOVIC.L. *Les concepts en sciences infirmières 2<sup>ème</sup> édition.* ARSI. Editions Mallet Conseil. 2004.p.42-43

*comprendre et à résoudre des problèmes auxquels elle doit faire face.* »<sup>51</sup>

Le counselling désigne une situation dans laquelle deux personnes entrent en relation : l'une faisant explicitement appel à l'autre en lui exprimant une demande afin de traiter, résoudre, assumer un ou des problèmes qui la concerne. Il change ou améliore l'état psychologique de l'intéressé.

### **Mentoring :**

Le mentoring a pour origine le terme « mentor ». Dans les textes épiques d'Homère, Ulysse demande à son ami Mentor de veiller sur son fils Télémaque quand il quitte Ithaque pour rejoindre Troie. Fénelon, dans *Les Aventures de Télémaque* au XVII<sup>e</sup> siècle donne une grande importance au précepteur de Télémaque. « *Mentor s'employait à propos d'une personne sage et expérimentée servant de conseiller, spécialement de la personne qui prend soin de l'éducation d'un jeune homme (Saint Simon)<sup>52</sup>* »

Le mentorat est un accompagnement personnel, volontaire et bénévole, à caractère confidentiel, apporté par une personne expérimentée dite le "mentor" à une autre personne le "mentoré" dans la réalisation de son projet.

Le mentoring est une relation professionnelle qui correspond à « *l'accompagnement des jeunes (de tous niveaux) dans leur insertion professionnelle ou lors de changement de statut.* »

Le mentor est une personne de confiance qui a pour principal rôle d'assister le mentoré dans son développement professionnel, en s'appuyant sur son domaine de connaissances propres. Par conséquent, il agit avant tout sur le savoir-être du mentoré, sur une période plus ou moins longue. Le mentor est chargé d'éveiller la personne accompagnée.

### **Coaching :**

Le coaching est un « *processus centré sur la réalisation d'objectifs professionnels*

---

<sup>51</sup> H.B. et A.C. English, 1958, *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms*, New York, Ed. David Ma Kay & Co., Inc., p.127

<sup>52</sup> PAUL.M. *L'accompagnement: une posture professionnelles spécifique*. Paris. Editions l'Harmattan. 2004.p.78

*et destiné à aider le bénéficiaire à trouver ses propres solutions.*<sup>53</sup> » Son but est d'aider la personne ou l'équipe bénéficiaire à atteindre des objectifs définis par elle ou en accord avec elle. Selon Maeva Paul, cela renvoie à une forte connotation de pression et d'objectifs de performance.

### **Parrainage :**

Le parrainage est une forme de relation intergénérationnelle, entre un adulte expérimenté et un jeune en insertion socio-professionnelle. L'objectif est d'apporter un soutien personnel et professionnel, sans pour autant assister. Le parrain épaulé, aide face aux difficultés rencontrées, apporte ses conseils éclairés, soutient sur le plan psychologique. Le parrain accueille, introduit, admet et veille sur le nouvel arrivant.

### **Tutorat :**

Le tutorat est « *un dispositif global d'accueil et d'accompagnement mis en place afin de faciliter l'acquisition des compétences professionnelles de nouveaux arrivants.* »<sup>54</sup>

Le tuteur transmet des compétences techniques, opérationnelles. C'est un professionnel qui transfère ses connaissances et ses compétences à un collaborateur ou à un jeune qui entre dans sa collectivité professionnelle.

Le tutorat revêt trois principales fonctions<sup>55</sup> :

- La fonction pédagogique
- La fonction de socialisation
- La fonction de management et d'encadrement

La fonction qui correspond le plus à mon travail de recherche, est la fonction pédagogique car elle permet le développement des compétences du tuteuré via son

---

<sup>53</sup> Ministère de la fonction Publique. *Le coaching professionnel dans la fonction publique.* (En ligne) Disponible sur: [http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/coaching\\_pro\\_FP.pdf](http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/coaching_pro_FP.pdf) (consulté le 29/novembre 2015)

<sup>54</sup> MONCET.M-C. *Encadrement des professionnels de soins, Soins éducatifs et préventifs.* Référence IFSI. Paris. Edition Vuibert. 2015

<sup>55</sup> GERARD.F, STEINER.K, ZETTELMEIER.W. *Profils professionnels, formation et pratiques des tuteurs en entreprise en Allemagne, Autriche, Espagne et France.* Rapport de synthèse. 1998. 46 p.

accompagnement en situation de travail.

Le tuteur est une ressource, un soutien, une référence et un pédagogue. Une formation institutionnelle peut lui être proposée.

Il doit posséder certaines qualités :

- Etre motivé, volontaire et avoir envie de transmettre.
- Etre reconnu sur son professionnalisme en termes d'expertise technique, de relationnel dans l'équipe et de connaissance de l'institution.
- Etre capable de transmettre, c'est-à-dire avoir des qualités de communication, de pédagogie, d'organisation et d'ouverture d'esprit.
- Etre capable d'évaluer en toute objectivité et esprit d'analyse, dans une démarche positive et constructive.

Les missions du tuteur sont de :

- Faciliter l'intégration dans l'institution, l'équipe, le poste.
- Organiser et former à la maîtrise des activités et comportements professionnels.
- Accompagner afin que le nouveau recruté capitalise les expériences professionnelles et acquière progressivement l'autonomie et les compétences nécessaires à l'exercice de son métier.
- Evaluer en faisant un bilan du parcours d'apprentissage et d'intégration.

Le tutorat est un mode d'accompagnement qui a fait ses preuves dans le domaine infirmier. Il est notamment utilisé par les instituts de formation des soins infirmiers. L'HAS a d'ailleurs publié une fiche méthode sur l'encadrement des stagiaires par le tutorat.<sup>56</sup>

De plus, je pense que le tutorat fait partie intégrante du référentiel d'activité de l'IBODE. S'il n'est pas inscrit clairement, certains critères du tutorat peuvent être relevés dans l'activité 7 : « *Formation et information des équipes pluridisciplinaires et des stagiaires en bloc opératoire et dans les secteurs associés.* »

Voici les mots-clés que j'ai relevés dans cette activité :

---

<sup>56</sup> Site internet de l'HAS, *L'encadrement de stages La maîtrise de stage/le tutorat* (en ligne) Disponible sur:  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/fiche\\_dpc\\_mds\\_2014-06-24\\_11-26-39\\_836.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/fiche_dpc_mds_2014-06-24_11-26-39_836.pdf) (consulté le 10.10.2015)

*« Délivrance d'informations et de conseils aux stagiaires ou au nouveau personnel », « entretien d'accueil », « mesure du niveau de connaissances de la personne encadrée », « transmission de savoir-faire et de connaissances », « réajustement d'activités réalisées par les stagiaires ou de nouveaux personnels », « élaboration d'un projet d'encadrement », « rédaction des feuilles d'évaluation et de validation des stagiaires », « rédaction d'objectifs de stage », « rédaction d'évaluation de pratiques des stagiaires ».*

Toutes ces activités se retrouvent dans la description du tutorat. La réalisation du projet d'encadrement et les évaluations sont pour moi une spécificité de cet accompagnement ; le rôle de tuteur fait donc partie intégrante du travail de l'IBODE.

Accompagner est un enjeu majeur de l'intégration d'un nouvel arrivant IDE au bloc opératoire. En effet, l'IDE doit apprendre à s'adapter à un nouvel environnement, accroître ses connaissances et développer ses compétences professionnelles.

Le tuteur permet l'accompagnement du nouveau recruté. Selon Patricia Benner, c'est une bonne méthode d'encadrement de l'IDE débutant. L'IBODE, en tant qu'expert est le plus à même d'assurer cette fonction au bloc opératoire ; fonction qui relève de ses référentiels de compétences et d'activités.

L'action de l'IBODE doit s'inscrire dans un projet de service afin d'accueillir et encadrer le nouvel IDE dans son apprentissage.

Afin de pallier le manque de transmission des risques et moyens de prévention concernant les fumées chirurgicales, ce travail de documentation m'a amenée à reformuler ma question de recherche.

L'accompagnement par le tutorat est un mode d'accompagnement qui a fait ses preuves dans le domaine des soins infirmiers, qui est favorisé dans la politique de formation de mon institution et qui fait partie intégrante du rôle de l'IBODE.

Ma question de recherche est donc la suivante :

**En quoi l'accompagnement par le tutorat des nouveaux IDE au bloc opératoire par les IBODE, peut permettre de les sensibiliser à la gestion des risques liés aux fumées chirurgicales ?**

# METHODOLOGIE DE L'ENQUETE :

---

## I. PROCEDE DE L'ENQUETE

### **Choix de la population**

La question de recherche cible le rôle de l'IBODE dans l'intégration des nouveaux arrivants, j'ai donc choisi d'interroger des IBODE ayant déjà participé à cet accompagnement. J'ai souhaité également recueillir le témoignage d'IDE sur leur expérience personnelle. Et enfin, j'ai effectué un entretien auprès de Cadres du bloc afin de découvrir quels moyens sont mis en place sur le terrain.

Je me suis entretenue avec six professionnelles du même bloc opératoire : une Cadre, une Faisant-Fonction de Cadre, deux IBODE et deux IDE.

### **Choix du lieu**

Mon enquête a été effectuée au sein du bloc d'orthopédie dans lequel ma pré-enquête avait été réalisée.

### **Choix de l'outil**

J'ai choisi d'utiliser l'entretien semi-directif pour ma recherche car c'est un outil qui permet une étude qualitative. Il apporte une richesse et une précision qui permettent d'approfondir et d'explicitier certains points tout en laissant une grande liberté d'expression à l'individu sur son ressenti et ses habitudes.

Trois guides d'entretien semi-directif ont été réalisés afin d'adapter les questions en fonction du rôle professionnel des interrogés : IBODE, IDE ou Cadre.

Avant de commencer mes entretiens, j'ai d'abord testé mon guide auprès d'une personne de ma promotion. Cela m'a permis de faire quelques modifications.

### **Objectif de l'entretien**

L'enquête a pour but de repérer la manière dont les nouveaux arrivants IDE sont

accompagnés et accueillis par les IBODE afin de les sensibiliser aux risques liés aux fumées chirurgicales pour déterminer si le tutorat est mis en place et si ce mode d'accompagnement est adapté, afin d'assurer la formation des nouvelles recrues à ces risques.

## **Déroulement de l'entretien**

Après avoir obtenu l'accord des cadres de santé et cadre supérieur de santé ainsi que celui de la direction générale de l'organisation des soins, je me suis déplacée au bloc opératoire d'orthopédie les 7 et 8 janvier 2016. Deux jours ont été nécessaires afin de ne pas perturber le programme opératoire car la charge de travail était importante.

La cadre de santé 1 a été interviewée dans son bureau, porte fermée avec un panneau « Ne pas déranger » ; quatre autres entretiens ont été effectués dans un sas équipé de deux chaises et d'une table et dont les portes sont restées fermées ; enfin un entretien a été réalisé dans un sas extérieur du bloc opératoire ; durant une pause cigarette de l'IBODE 1.

## **II. ANALYSE DES ENTRETIENS**

### **Objectif 1 : Identifier le professionnel**

Les six professionnelles interviewées sont :

- 2 IDE :
  - L'une est infirmière diplômée depuis quatre ans et a intégré ce bloc il y a deux ans et demi.
  - L'autre infirmière est diplômée depuis trois ans et a démarré au bloc il y a deux ans.

Les 2 IDE n'avaient jamais travaillé dans un autre bloc opératoire avant d'intégrer celui-ci.

- 2 IBODE :
  - L'une est diplômée depuis un an et travaille au bloc depuis huit ans
  - L'autre a obtenu son diplôme il y a deux ans et exerce au bloc depuis neuf ans.

- 2 Cadres :

- Une Cadre de santé depuis onze ans qui est également IBODE et exerce au bloc opératoire depuis vingt-deux ans. Je n'ai pas recueilli la date d'obtention de son diplôme d'IBODE, elle m'a dit avoir fait l'école d'IBODE, « *mais c'est vieux* ».

- Une faisant-fonction de Cadre (FFC) depuis dix-huit mois qui est également IBODE depuis 2011. Elle a travaillé neuf ans au sein de bloc opératoire.

**Objectif 2 : Identifier le parcours d'intégration du nouvel arrivant infirmier dans ce bloc opératoire.**

La Cadre répond à ma question sur le parcours d'intégration en me disant que : « *il y a un tuteur ou un parrain, ou une marraine. En fait il est encadré par un collègue plus ancien.* » Puis, elle explique que c'est compliqué, que normalement elle essaie de donner une personne référente mais que cette personne peut varier d'une semaine à l'autre.

Les cinq autres personnes m'ont répondu qu'il n'y a pas de personne référente. Les IBODE m'ont dit : « *ça m'est arrivé d'en avoir dans ma salle, de les doubler mais de façon occasionnelle. C'est-à-dire une journée par-ci par-là. J'ai pas été référente d'un élève.* » ou encore « *Elle ne donne pas de référent. Elle les double, elle les met en salle doublés pendant un temps variable.* » Les IDE m'ont également expliqué qu'elles n'avaient pas eu de personne dédiée à leur encadrement. Je cite : « *ça tournait tout le temps. Je ne pense pas que j'ai été vraiment avec une personne en particulier. En fonction des roulements aussi du service, vu que j'allais pas au flux.*»

La cadre m'a expliqué que la diversité des encadrants peut être bénéfique : « *On n'arrive pas à avoir une marraine durant tout le temps et c'est peut-être un bien. [...] Le fait d'avoir des gens qui ont des connaissances ou des compétences différentes, je pense que ça ne peut qu'enrichir la personne encadrée.* »

L'IDE arrivant est doublé dans son rôle de circulant pendant une période variable. Il reste en secteur conventionnel où il n'y a pas d'instrumentiste.

La faisant-fonction de cadre m'explique qu'il y a des référents uniquement pour

les élèves infirmiers venant en stage. Elle m'a expliqué n'avoir eu l'occasion d'accueillir un nouvel arrivant qu'une fois et c'était un remplacement de trois à quatre mois. Cette personne a été doublée. Elle a ajouté : « *Mais bon cette fille était là que pour, allez 3-4 mois quoi. Donc t'avais pas à la former... C'est pas le même encadrement.* » Elle m'a également expliqué comment elle procéderait si elle avait à prendre en charge l'arrivée d'un nouveau IDE au sein du bloc. Elle l'accueillerait (« *je reçois d'abord la nouvelle qui va arriver chez nous.* ») puis lui attribuerait une marraine. Elle la choisirait en fonction du caractère du nouveau. « *Tu vas essayer de trouver une marraine qui, c'est pas pour faire effet miroir, mais qui va être aidante si elle est timide. Tu vas essayer de prendre une infirmière qui ben voilà va essayer de la mettre à l'aise, qui est à l'écoute, qui est pas trop directive, qui va pas lui mettre la pression.* »

A la question sur la durée d'accompagnement, les six personnes m'ont répondu qu'il fallait en moyenne 1 à 2 mois. Elles ont également ajouté que ce temps est variable en fonction de l'individu. La cadre a également ajouté que : « *La formation se fait tout au long de plusieurs années. [...] Tout le monde est continuellement en apprentissage, en formation.* » Une IBODE m'a expliqué qu'elle aussi, malgré son expérience, est continuellement en formation.

Tout le monde m'a dit que les personnes qui assurent cet encadrement sont soit IDE soit IBODE. La cadre a précisé qu'ils doivent être « *dans la mesure du possible anciens, enfin des gens [...] qui sont là depuis plusieurs années* ». La cadre explique que tout le monde est susceptible d'accompagner. C'est elle qui s'occupe de la répartition du personnel dans les salles.

Tous étaient d'accord pour dire qu'il n'y a pas d'outils en place pour faciliter cet accompagnement. Mais deux personnes m'ont parlé de l'existence de classeurs facilitant la préparation du matériel pour les interventions.

Concernant la réalisation de bilans pendant cette période, tous m'ont dit qu'aucun bilan n'était fait de façon formelle. Ils sont parfois faits oralement par la cadre avec l'apprenant pour faire le point sur ce qu'il sait et ainsi permettre de choisir la salle

d'intervention dans laquelle il va aller. La faisant fonction de cadre a suggéré pouvoir mettre en place un tableau permettant le suivi du parcours de l'IDE. Elle propose de mettre des colonnes avec : « *Acquis, non acquis, en cours, à voir. Et ça permet après à la personne de la recevoir en entretien et de dire [...] t'as vu des hanches, on peut peut-être passer au genou [...] Voilà, ce serait pas mal.* » Elle m'a fait part de son expérience au bloc de neurochirurgie où il existe un tableau à compléter avec les items : « *Acquis, à revoir, doublé, circulante. Et on mettait à chaque fois en fonction du rôle : circulant, instrumentiste [...]* » *Et on faisait ces bilans là au bout de six mois. T'avais ta marraine, la marraine qui s'occupait de toi. [...] ça permet de voir les choses qui sont à approfondir, à acquérir.* » Elle m'a également expliqué qu'après les six premiers mois, c'était la cadre qui prenait le relai durant les entretiens annuels.

Les deux IDE m'ont dit avoir été satisfaites de leur encadrement à leur arrivée. Toutefois l'une des deux a ajouté la problématique suivante : « *J'ai appris en observant et je me rends compte encore maintenant qu'il y a des choses que je ne sais pas, que je ne sais pas encore et qui devraient être [...]* Le problème c'est que quand on est formé, y a un bloc qui tourne donc le collègue doit aussi gérer le boulot et c'est difficile d'apprendre à quelqu'un le métier en même temps. »

A la question concernant ce qui est essentiel à transmettre à un nouvel arrivant, les six m'ont répondu l'asepsie et l'hygiène ; quatre m'ont parlé des badigeons, « *les protocoles par rapport à la déterision, au badigeon* ». Une IBODE m'a expliqué que pour elle, un IDE a déjà des connaissances en hygiène et donc qu'elle ne transmet que ce qui est spécifique au bloc opératoire. L'autre IBODE évalue au préalable les savoirs de l'apprenant : « *Il faut un minimum, vérifier un minimum de connaissances d'hygiène.* »

Le matériel est un item qui est revenu quatre fois. Avec la connaissance des instruments, du bistouri électrique, de l'éclairage opératoire et la préparation du matériel nécessaire à l'intervention.

Le rôle de circulant est abordé par toutes. Trois m'ont parlé de l'importance de l'ouverture de salle, une de la connaissance des installations, deux de la gestion de l'environnement opératoire et deux de la traçabilité.

La gestion des risques a été abordée par quatre interviewées. Un IBODE m'a parlé de l'exposition aux rayons X et de la radioprotection. Deux personnes m'ont parlé du risque d'erreur avec je cite : « *les erreurs à ne pas faire ; si on fait des erreurs, comment s'adapter, comment rattraper son erreur.* ». La gestion du stress est également abordée par une IBODE. Enfin, une IDE aborde l'emplacement de la plaque du bistouri ; elle dit avoir découvert récemment l'importance du choix du site de pose grâce à la mise en place d'affiches au sein du bloc. Elle travaille au bloc depuis plus de deux ans.

Enfin, l'autonomie ressort de deux entretiens ; avec l'apprentissage de l'anticipation, et des réflexes. « *Faut qu'à la fin il puisse, peut-être pas tout savoir mais au moins tenir une salle.* »

Selon les interviewées, les qualités qui permettent un bon accompagnement du nouveau sont pour cinq d'entre eux la pédagogie. Il faut qu'il : « *sache encadrer et qui sache euuuh, oui encadrer [...] qui sache expliquer pourquoi, pourquoi on fait ça.* »

Le Volontariat est abordé par trois personnes. Je cite : « *Faut qu'il ait envie de le faire.* » ou encore : « *quelqu'un qui a envie de transmettre ses connaissances.* »

L'expertise apparaît dans deux entretiens. La cadre me décrit l'importance du « *savoir-faire et du savoir-être.* » de l'accompagnateur. Un IDE dit également qu'il faut qu'il ait de l'expérience.

D'autres qualités ont été également abordées une fois : la patience, l'écoute, l'ouverture d'esprit, l'organisation, la communication, l'esprit d'analyse et la capacité à travailler en binôme.

A la question « *Qui est le mieux placé pour accompagner un nouvel arrivant IDE au bloc opératoire ?* »

- Trois personnes ont répondu l'IBODE (1 IDE, 1 IBODE et 1 Cadre). L'une le justifie par, je cite : « *Ils ont eux-mêmes suivi la formation auparavant et ils savent qu'ils ont beaucoup plus de connaissances je pense et qu'ils ont aussi l'expérience d'avoir été dans d'autres blocs au cours des stages.* » ou encore par « *Elles vont donner tout de suite les bons réflexes au niveau hygiène, au niveau des habitudes, au niveau des techniques d'instrumentation. Elles ont eu connaissance des*

*nouveaux décrets. »*

- Les trois autres m'ont répondu l'IBODE ou l'IDE ayant de l'expérience. Une IDE me dit « *Y a pas de différence pour moi. » et explique qu'ils « apportent tous quelque chose, que ce soit IDE ou IBODE, à partir du moment où ils savent leur métier. » Puis elle précise en parlant des jeunes IBODE qu'ils apportent « des choses plus récentes par rapport aux protocoles »*

- La cadre me répond que : « *L'IBODE a des connaissances théoriques que l'IDE n'a pas. Après, l'IDE qui est là depuis trente ans, même si elle n'a pas les mêmes connaissances théoriques qu'une IBODE, elle a par contre des connaissances de la spécialité et du matériel. Elle connaît plus de choses qu'une IBODE qui vient d'arriver depuis six mois par exemple. Donc je ne sais pas s'il y a un mieux. »*

- Enfin, 1 IBODE pense que les mieux placés sont les IBODE ou les anciennes infirmières. « *Moi je dis les IBODE mais les vieilles infirmières aussi. Mais genre vieille infirmière, je pense avec vingt ans de carrière, genre qui pourrait passer la validation des acquis d'expérience easy. »*

### **Objectif 3 : Identifier les moyens de sensibilisation aux risques liés aux fumées chirurgicales.**

A la question « Vous sentez-vous sensibilisée par les risques liés aux fumées chirurgicales ? »

\*La cadre a répondu : « *Pas du tout. On n'est pas du tout sensibilisé. Pour moi, à la limite, j'avais envie de dire que je ne savais pas ce que c'était les fumées chirurgicales...pourtant j'ai fait l'école d'IBODE mais c'est vieux. Personne n'en parle même les nouvelles qui arrivent puisqu'on a quand même des IBODE qui sortent de l'école et y a jamais personne qui a parlé des fumées chirurgicales. »*

\*Les deux IDE et la cadre m'ont dit ne pas connaître l'existence des risques liés aux fumées. Elles ont été très intéressées et en demande d'informations. Deux d'entre-elles étaient inquiètes. Après l'entretien, je leur ai donc expliqué ces risques ainsi que les moyens de protection pouvant être mis en place.

\*Les 2 IBODE et la FFC connaissent ce danger et l'ont découvert à l'école

d'IBODE. Une IBODE et la FFC ont également rencontré des représentants commerciaux de matériel médical ayant abordé le sujet, pour promouvoir l'intérêt de l'achat de dispositifs de protection. Mais dans les deux cas, la pharmacie a refusé cet investissement.

\*1 IBODE m'a précisé avoir connaissance du problème mais ne pas être vraiment sensibilisée. Elle m'a dit : « *Je ne suis pas très sensibilisée à la chose, j'ai pas l'impression de respirer beaucoup de fumée, alors qu'on en respire je pense. [...] quand t'es circulante, t'es pas près du champ, donc t'as pas l'impression de la respirer. [...] J'ai une conscience vague et lointaine qu'il y a un risque, maintenant, je ne suis pas capable de te dire exactement lesquels.* »

\*Lorsque j'ai abordé le thème de mon travail de recherche, la réaction de la faisant-fonction de cadre a été de rire et de dire : « Oui, c'est cancérigène ! ».

Au final, sur les six personnes interrogées, cinq ne sont pas sensibilisées.

Quatre professionnels disent qu'aucun moyen de protection n'est mis en place au sein de ce bloc. Et la FFC parle de l'aspiration et du port du masque.

Toutes les interviewées m'ont affirmé qu'aucune transmission n'est faite aux nouveaux IDE arrivant au bloc opératoire. Cinq pensent que ce serait nécessaire. Deux précisent qu'il faudrait en parler à tout le monde, pas seulement aux nouveaux. Je cite : « *On devrait avoir ce réflexe d'en parler déjà. Mais faut en parler aussi aux chirurgiens, parce que je pense que tout le monde est concerné.* »

Une IBODE a dit : « *Je n'ai pas l'impression de me mettre en danger, ça ne me vient pas à l'idée de prévenir les autres.* »

#### **Objectif 4 : Identifier des axes d'amélioration afin de mieux gérer les risques liés aux fumées chirurgicales.**

Trois professionnelles m'ont suggéré qu'il fallait faire une campagne d'information

au sein des différents blocs de l'institution. Une IDE suggère de mettre en place des affiches en salle de repos : *« en salle de pause, on a pas mal de papier qui nous rappellent des façons de faire et donc rien qu'une affiche là-dessus... »*

Une IDE propose également qu'il y ait une personne référente au sein du bloc sur le sujet : *« quelqu'un qui soit référente ou qui puisse nous guider là-dessus si on a des questions à poser. »*

La faisant-fonction de cadre m'a parlé aussi de faire remonter les informations à la pharmacie afin d'obtenir l'achat de dispositifs médicaux de protection. Elle a aussi évoqué des contraintes de budget.

Deux personnes m'ont suggéré de faire remonter l'information à la direction car c'est un risque pour la santé du personnel. Une IBODE m'a dit : *« Au niveau de notre employeur, y a rien de fait pour que ça soit pris en compte comme un risque professionnel. »*

La médecine du travail a également été abordée par deux IBODE. L'une considère que c'est son rôle d'informer. L'autre IBODE m'a parlé de l'absence de surveillance : *« Même à la médecine du travail, à aucun moment on nous pose des questions qui peuvent être en lien avec ça. [...] Y a pas de moyens de surveillance, y a rien de préventif de mis en route. Y a pas de surveillance des effets. »*

### **III. INTERPRETATION DES ENTRETIENS**

Les deux IDE interviewées sont de jeunes recrues, elles ont donc fourni un bon reflet du parcours d'intégration des nouveaux arrivants IDE dans ce bloc opératoire.

La procédure actuelle de formation du nouvel arrivant IDE au bloc opératoire d'orthopédie est qu'il est doublé en salle pendant une période de 1 à 2 mois. Son apprentissage n'est pour autant pas fini après. Les infirmiers de bloc sont en perpétuelle formation. Deux facteurs de choix des responsables de l'encadrement ressortent de ces entretiens, sont choisis de préférence des IBODE ; ou bien des

IDE ayant une ancienneté suffisante (vingt ou trente ans.). Cependant, tout le monde est susceptible de tenir ce rôle.

Le terme de tutorat a été abordé par la cadre du bloc. Cependant, malgré une politique institutionnelle le favorisant, ce mode d'accompagnement n'est pas mis en place ; personne, en effet n'est dédié à cet encadrement. Or, un tuteur est une personne reconnue par ses collègues et par son institution et qui a pu avoir une formation. Le tuteur est également une personne volontaire. Or là, c'est la cadre qui détermine l'encadrant de la nouvelle recrue.

De plus, aucun outil pédagogique n'est mis en place, ni aucun bilan d'évaluation et de réajustement.

La diversité des encadrants a été soulevée comme bénéfique pour l'apprentissage. Mais cette diversité n'est pas incompatible avec la mise en place du tutorat. Il n'est pas nécessaire que ce soit toujours le tuteur qui soit en salle avec l'apprenti. Le tuteur effectue son rôle en collaboration avec les autres professionnels.

Le tutorat n'est donc effectivement pas mis en place dans ce bloc mais comme l'a expliqué la Faisant-fonction de cadre, sa mise en place peut être envisageable.

Une IDE a soulevé son déficit de connaissances et donc la nécessité d'être formée. J'ai trouvé assez préoccupant qu'elle n'ait appris les critères de placement de la plaque de bistouri qu'après deux années d'exercice au bloc opératoire. La formation professionnelle de dix-huit mois à l'école d'IBODE ne peut être remplacée par un tuteur mais celui-ci pourrait lui permettre de travailler en sécurité grâce à sa transmission de connaissances et de compétences (savoir-faire et savoir-être).

Un système de référent est mis en place pour les étudiants infirmiers en stage. Il est donc envisageable d'imaginer cela pour les nouveaux IDE.

La cadre et la FFC ont également parlé du parrainage comme d'un mode d'accompagnement qui pourrait être mis en place. Effectivement, cela permettrait que le nouvel arrivant soit accueilli, aidé face aux difficultés rencontrées et que des

conseils lui soient apportés. L'une a associé le parrainage aux fiches de suivi d'intégration du nouvel arrivant au bloc de neurochirurgie. Si celles-ci ont fait leurs preuves là-bas, il est probable qu'après adaptation, elles puissent être mise en route dans ce bloc. Ceci permettrait les auto-évaluations de l'apprenti, prérequis nécessaire aux entretiens de suivi.

Pour ma part je pense que cet outil n'est pas adapté au parrainage. A mon sens, le parrainage laisse une grande autonomie au nouveau ; le parrain est davantage un soutien qu'un formateur, il se doit d'accompagner et de répondre aux questions mais n'a pas pour rôle d'évaluer son filleul. Je considère les fiches de suivi plutôt adaptées au tutorat.

Pour les interviewées, les qualités requises pour être un bon accompagnateur sont la pédagogie, le volontariat, l'expertise, la patience, la communication, l'écoute, l'ouverture d'esprit, l'organisation et l'esprit d'analyse. Autant de qualités nécessaires au tuteur.

Les entretiens confirment mon opinion concernant le choix de la personne la plus à même d'exercer ce rôle puis que l'IBODE est majoritairement cité. Ce choix est corrélé à son expertise. Il est à jour des dernières recommandations et des bonnes pratiques, ce qui lui permet de transmettre les bonnes informations et les bons réflexes.

Les IDE ayant une grande expérience (des expériences longues de vingt ou trente ans sont citées) tirent également leur épingle du jeu. Comme le dit justement une IBODE, si ce sont des IDE qui pourraient obtenir la validation des acquis d'expérience. C'est assez compréhensible. Je pense toutefois que seule une solide formation continue serait capable d'apporter les enseignements acquis traditionnellement par des études à l'école.

Les professionnelles interviewées ayant connaissance des risques liés aux fumées chirurgicales sont toutes IBODE. Elles expliquent que ce sujet a été évoqué lors de leurs études à l'école d'infirmiers de bloc opératoire. La découverte de ce danger est d'actualité récente, il est donc compréhensible que l'IBODE ayant obtenu son diplôme il y a longtemps ne le connaisse pas. Les IDE, qui n'ont pas suivi d'études

spécialisées, ne le connaissent pas non plus. Tout cela ne fait que confirmer ma pré-enquête.

Cependant, malgré la connaissance de ces informations, les IBODE ne sont pas vraiment sensibilisées au problème. Son côté cancérigène a d'ailleurs fait rire une des interrogées, ce qui souligne bien le peu de crédit que l'on donne à ce danger. Ceci peut s'expliquer par l'absence de communication des autorités sur le sujet. En mai 2015, des recommandations de la SF2H ont pourtant été publiées.

Une IBODE m'a confié ne pas y penser car elle n'a pas la sensation de respirer les fumées dans son rôle de circulante. Pourtant, les particules fines représentent bien un risque pour les personnes présentes en salle d'intervention.

Le manque de sensibilisation des professionnels au danger peut expliquer l'absence de transmission de ces risques aux nouvelles recrues au bloc.

De plus, un IDE inexpérimenté doit apprendre plusieurs choses en arrivant au bloc opératoire : l'hygiène, l'asepsie, la connaissance du matériel (l'orthopédie étant une discipline en nécessitant un grand nombre), le rôle de circulant. La gestion des risques est également transmise, en particulier par rapport aux risques d'erreur et d'anxiété. Cette quantité d'éléments à transmettre met donc au second plan l'évocation du danger des fumées.

Un travail d'information reste donc à faire, afin de permettre une prise de conscience des risques, ainsi qu'un travail de mobilisation afin d'obtenir des moyens de protection.

Lors de mes entretiens, j'ai ressenti un grand intérêt de la part des interviewées, qui se sont montrées désireuses d'informations sur les fumées chirurgicales.

Les axes d'amélioration qui m'ont été proposés sont :

- Effectuer une campagne d'information des professionnels de bloc opératoire (IDE, IBODE, médecins, IADE, aide-soignant) : affichage d'une information en salle de pause, au même titre que l'information effectuée sur l'emplacement de la plaque de bistouri.

- Avoir une personne référente au bloc opératoire afin d'avoir un interlocuteur sur

le sujet.

- Faire remonter l'information aux pharmaciens afin d'obtenir l'achat de dispositifs d'aspiration.
- Faire remonter l'information à la direction afin qu'elle puisse prendre en compte ce risque professionnel conformément à la législation.
- Obtenir de la médecine du travail une surveillance clinique.

Le frein qui m'a été rapporté est le coût de l'achat de matériel. Or, c'est un critère qui est évidemment à prendre en compte mais qui ne doit pas empêcher la protection de la santé des intervenants du bloc opératoire.

**Mon hypothèse n'est donc que partiellement validée.**

En effet, l'accompagnement par le tutorat me semble adapté à l'intégration d'un nouvel arrivant IDE au bloc opératoire. Cela permettrait une organisation plus systématisée et une transmission plus complète des compétences de l'IBODE et donc une amélioration des pratiques et une meilleure gestion des risques au sein du bloc opératoire, les informations des risques liés aux fumées pouvant être expliquées lors de cet encadrement.

Cependant, il me semble compliqué d'attendre des IBODE qu'ils en informent leurs collègues alors qu'eux-mêmes ne sont pas sensibilisés à ce danger.

Ainsi, je pense qu'il est nécessaire que la communication des informations ne soit pas limitée aux jeunes recrues mais qu'elle soit transmise à tous les professionnels exposés au bloc opératoire.

## AXES D'AMÉLIORATION

---

A la suite de ce travail et de cette enquête, j'ai élaboré des propositions d'actions à mettre en place dans l'établissement du lieu d'enquête, afin que les professionnels soient mieux informés des risques liés aux fumées chirurgicales.

Mon plan d'action se compose de trois axes :

- Mettre en place l'accompagnement par le tutorat afin de faciliter l'encadrement des nouveaux arrivants IDE au bloc opératoire d'orthopédie. Cette démarche ne se limite pas à la problématique des émanations mais va permettre de favoriser l'intégration et la formation des nouvelles recrues et donc de mieux les accompagner vers l'autonomie. L'objectif principal est que celles-ci aient toutes les clés leur permettant de bien prendre en charge le patient opéré.
- Informer les professionnels du bloc opératoire aux risques liés aux fumées chirurgicales.
- Interpeller la médecine du travail et la direction de l'établissement.

### **Mise en place du Tutorat :**

#### A court terme

Tout d'abord, il est nécessaire que j'obtienne l'accord de la responsable du bloc, je vais donc contacter la cadre et lui exposer ma proposition afin qu'elle me donne son avis et son aval.

Ensuite, il faut que j'identifie des IBODE volontaires pour être tuteur, qui aient aussi envie de transmettre. Pour cela, je pense réunir les IBODE du bloc afin de leur exposer les différents principes du tutorat. Je m'assurerai de la motivation des personnes décidées. Je suggérerai aux IBODE souhaitant entrer dans ce processus d'effectuer la formation proposée par la structure afin qu'ils développent les compétences nécessaires à la fonction de tuteur.

### A moyen terme

En collaboration avec les IBODE motivés, je réaliserai un livret d'accueil spécifique au bloc opératoire afin de faciliter la prise de repères du nouveau recruté et de le sensibiliser à son nouvel environnement. Celui-ci contiendra une présentation du service c'est-à-dire qu'il détaillera l'organisation des lieux, l'organigramme avec les numéros de téléphones des différents intervenants ainsi que les différents outils et ressources pouvant être utilisés. Il inclura également les prérequis à l'entrée au bloc opératoire, ainsi qu'à l'entrée en salle d'opération, selon les recommandations de la SF2H.

### A long terme

Le jeune recruté sera pris en charge par le nouveau tuteur. Celui-ci effectuera un entretien d'accueil et expliquera les différentes étapes du parcours d'intégration. Il procédera aux évaluations à l'aide des fiches bilans d'étape mises à disposition sur l'intranet de l'établissement. (Annexe n°4)

### Evaluation

L'évaluation de l'efficacité du Tutorat se fera à long terme car il faut laisser le temps aux tuteurs de se former et à l'encadrement de se mettre en place. De plus, il faudra également attendre que l'IDE soit autonome en salle. Une période minimum de 2 mois après son arrivée me semble appropriée. Cette évaluation se fera par entretiens semi-directifs du tuteur et du recruté ayant pour objectifs de déterminer si l'IDE a acquis suffisamment de compétences pour être autonome et travailler en sécurité et s'ils sont tous les deux satisfaits par cette méthode.

### **Information des professionnels de bloc opératoire :**

Je propose de réaliser une plaquette destinée aux différents blocs opératoires de la structure, elle exposera les risques de l'exposition aux fumées chirurgicales ainsi que les moyens permettant de s'en protéger. Ces informations devront être concises et claires. Je pense la réaliser en format A4.

### A court terme

Je souhaite réaliser cette campagne dans un premier temps au bloc d'orthopédie où j'ai réalisé mon enquête, après accord du cadre et du cadre supérieur du service. J'envisage d'afficher cette plaquette sur les panneaux destinés aux informations dans la salle de repos afin qu'elle touche un large public : Chirurgiens, Cadres, IBODE, IDE, IADE et Aides-soignants.

Je pourrais proposer à l'établissement d'être référente dans ce domaine, c'est-à-dire d'être un interlocuteur privilégié capable de répondre aux questions et aux inquiétudes des professionnels. La plaquette pourrait contenir une adresse mail professionnelle qui permettrait de me contacter facilement.

### Evaluation

Afin de m'assurer que les informations ont bien été comprises par les soignants, je pense effectuer un quizz d'évaluation qui me permettra de réaliser une petite enquête, environ deux mois après avoir effectué l'affichage au sein du bloc d'orthopédie. En fonction des réponses à ce test, si l'information est bien passée, je pourrais poursuivre cette campagne et la diffuser plus largement. Il me faudra alors me rapprocher du service de communication de l'établissement pour lui demander de reproduire la plaquette. Je pourrais ainsi la transmettre aux différents blocs opératoires de la structure.

## **Alerte de la médecine du travail et de la direction de l'établissement :**

### A court terme

Je pense entrer en contact avec l'ingénieur de gestion des risques de l'institution afin qu'il me dise si les risques liés aux fumées chirurgicales sont pris en compte dans la dernière version annuelle du document unique. Durant la rédaction de mon constat, j'avais eu un entretien téléphonique avec lui. Il m'avait dit connaître ce danger et m'avait expliqué ne pas pouvoir m'informer sur son éventuelle inscription car le document unique était en cours de rédaction. L'inscription dans ce document permettrait une prise de conscience de la direction, de la pharmacie, ainsi que de

tous les salariés ; elle favoriserait donc la communication des informations et la mise en place de moyens de protection.

Je compte également recontacter la médecine du travail qui m'a dit ne pas être au courant de ces risques. Je solliciterai un rendez-vous afin de rediscuter de ce danger. J'ai maintenant accumulé suffisamment de documents officiels pour être entendue. Je pourrai également lui transmettre une copie de mon TIPI. Si la médecine du travail commence à prendre en compte les risques inhérents aux fumées chirurgicales, elle deviendra un soutien essentiel dans leur gestion et dans leur surveillance.

Enfin, je pense entrer en relation avec l'Equipe d'Hygiène de l'établissement car le problème des fumées est inscrit dans les dernières recommandations sur la qualité de l'air au bloc opératoire de la SF2H. L'appui d'experts est un soutien de taille qui pourrait faciliter la communication avec la direction sur ce sujet.

## CONCLUSION

---

Les fumées chirurgicales peuvent mettre en danger la santé des professionnels qui y sont exposés. Ces émanations présentent des risques particuliers, biologiques et chimiques pour celui qui les respire. A l'école d'IBODE, le représentant d'un fabricant de générateurs d'énergie m'a donné un cours sur le bistouri électrique et a rapidement abordé le sujet. Ce travail de recherche m'a permis d'approfondir les différents risques liés à cette exposition ainsi que les moyens pouvant être mis en œuvre pour s'en protéger.

Lors d'une pré-enquête, j'ai découvert que si les IBODE connaissent en général cette problématique abordée pendant leur formation, peu de professionnels de bloc opératoire sont en revanche sensibilisés au sujet. Il m'a donc semblé important de rechercher une solution pour que cette information soit transmise, tout spécialement aux nouveaux infirmiers arrivant au bloc.

D'autre part, la gestion des risques ainsi que la formation des nouveaux arrivants font partie du référentiel d'activités et de compétences de l'IBODE, il est donc important que l'IBODE accompagne les nouvelles recrues IDE au bloc opératoire. L'accompagnement par le tutorat est une méthode d'encadrement des stagiaires ou des nouveaux professionnels qui a fait ses preuves, notamment dans le milieu infirmier. Il relève de la compétence de l'IBODE et permet la transmission de savoirs, savoir-être et savoir-faire.

Mon travail de recherche m'a permis de comprendre que le tutorat n'est pas mis en place sur le lieu de mon enquête malgré la politique de formation de l'établissement le favorisant. Etant une bonne méthode de formation, le tutorat pourrait cependant être mis en place au bloc opératoire ce qui permettrait un apprentissage plus complet des compétences nécessaires au travail. Ceci, dans une démarche globale de gestion des risques et d'amélioration des pratiques. Bien évidemment, ce tutorat permettrait notamment la transmission des informations sur les risques liés aux fumées chirurgicales.

Cependant, informer les jeunes recrues n'est pas suffisant. L'analyse de mon enquête a révélé qu'une sensibilisation de tous les professionnels du bloc opératoire serait utile.

Il me paraît essentiel de ne pas rester passif face aux dangers que peuvent représenter ces émanations et de prendre des mesures pour en limiter les risques. Commençons par diffuser les informations afin de mobiliser les personnes concernées. Il sera ensuite plus facile d'entrer dans une dynamique de mise en place de solutions adaptées.

# BIBLIOGRAPHIE

---

## REVUES

- SF2H. *Qualité de l'air au bloc opératoire et autres secteurs interventionnels*. HYGIENES Volume XXIII N°2, 2015.
- POSTEC-OLLITRAULT.E. *La toxicité des fumées chirurgicales au bloc opératoire*. INTERBLOC, Tome XXIX n°2, avril-juin 2010.
- KARAM.M. *Lu dans le journal AORN*. INTERBLOC, Tome XXXI n°3, juillet-septembre 2012.
- GABLIN.A. *Les fumées chirurgicales: risque méconnu des infirmiers de bloc opératoire?* INTERBLOC, Tome XXXIII n°4, octobre-décembre 2014.
- SCHULTZ.L. *An analysis of surgical smoke plume components, capture, and evacuation*. AORN journal, Vol 99, n°2, february 2014.
- EICKMANN.U, FALCY.M, FOKUHL.I, RUEGGER.M. ISSA. *Fumées chirurgicales-Risques et mesures de prévention*, documents de travail destinés aux spécialistes de sécurité du travail. Hambourg. 2011.
- FALCY.M, BLOCH.M. INRS. *Fumées chirurgicales, Risques et mesures de prévention*. Documents pour le médecin du travail N°127 3ème trimestre. 2011.
- ALP.E, BIJL.B, BLEICHRODT.R. P, HANSSO.B, VOSS.A. *Surgical Smoke and infection control*. The Journal of Hospital Infection, Volume 62 Number 1, jan 2006.
- PEYROT.S, BROCHARD.G, LE BACLE.C. INRS. *Risques infectieux des fumées laser: exemple des papillomavirus humains*, Références en Santé au Travail n° 135, septembre 2013.
- SPRUCE.L, BRASWELL.M. *Implementing AORN Recommended Practices for Electrosurgery*. AORN JOURNAL.Vol 95 N°3, mars 2012.
- Accreditation Canada/Agreement Canada: *Programme Qmentum 2010-Normes relatives aux salles d'opération*. 2010
- Canadian Standards Association (CSA). *Plume scavenging in surgical, diagnostical, therapeutic, and aesthetic settings*. 2009
- Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures-Surgical. *Policies-Infection Control in Surgery*. 1998.
- Australian College of Operating Room Nurses. *Standards/Surgical Plume*. 2006
- Centre for Clinical Effectiveness. *Is smoke Plume from laser/ electric surgical procedures a health hazard?* 2000.
- QUARANTA.J-F. *L'évaluation des risques professionnels: Le Document Unique*. Les risques professionnels en santé, Paris. Editions WEKA. 2004.
- International Federation of Perioperative Nurses. *Guideline on smoke plume*. 2009

●LE BOTERF.G. *De quel concept avons-nous besoin?* Dossier : Les compétences de l'individuel au collectif. Soins Cadres n°41. 2002.

●DURAND.T. *Compétences: de la théorie au terrain.* Revue française de gestion, janvier-février 2000

●LELIEVRE.F. *Accueil et intégration à l'hôpital, Importance dans la gestion des ressources humaines,* Gestions hospitalières. Décembre 2003, n°431.

●H.B. et A.C. English, 1958, *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms,* New York, Ed. David Ma Kay & Co., Inc.

●GERARD.F, STEINER.K, ZETTELMEIER.W. *Profils professionnels, formation et pratiques des tuteurs en entreprise en Allemagne, Autriche, Espagne et France.* Rapport de synthèse. 1998. 46 p.

## **LIVRES :**

●PAILLARD.C. *Dictionnaire des concepts en soins infirmiers.* Noisy-le-Grand. Editions Setes. 2015.

●NAUDIN.D, HIOLLE.C, HUET.E, PERUZZA.E. *Soins infirmiers et gestion des risques.* Paris. Editions Elsevier Masson. 2011.

●FORMARIER.M, JOVIC.L. *Les concepts en sciences infirmières 2<sup>ème</sup> édition.* ARSI. Editions Mallet Conseil. 2004.

●LAURENS.C. *Améliorer l'accueil,* Paris, éditions d'Organisation, 1981.

●PAUL.M. *L'accompagnement: une posture professionnelle spécifique.* Paris. Editions l'Harmattan. 2004.

●MONCET.M-C. *Encadrement des professionnels de soins, Soins éducatifs et préventifs.* Référence IFSI. Paris. Edition Vuibert. 2015

●NAUDIN.D, LENOIR.M, BROCKER.L. *Rôles infirmiers, organisation du travail et interprofessionnalité, Encadrement des professionnels de soins.* Paris, Editions Elsevier Masson, 2012

●BOUVIER.A, OBIN.J-P, *La formation des enseignants sur le terrain,* Paris, Editions Hachette Education, 1998

●BUDRIT.A, *Le Tutorat Richesses d'une méthode pédagogique,* Paris, Editions De Boeck supérieur, 2003

●AMAR.B, GUEGUEN.J-P, *Concepts et théories, démarche de soins,* Issy les Moulineaux, Editions Masson, 2007

●MARCHAL.A, PSIUK.T, *La démarche clinique de l'infirmière,* Paris, Éditions Seli Arslan, 2010

## **SITES INTERNET :**

- HAMEL.M, COULOMBE.M, RHAINDS.M. *Evaluation des risques associés à l'exposition aux fumées chirurgicales.* 2011. Québec. (en ligne) Disponible sur [http://www.chuq.gc.ca/NR/rdonlyres/5E4FF8F1-2B57-4A5F-9F36-6A04B7360065/0/exposition\\_fumees\\_chirurgicales.pdf](http://www.chuq.gc.ca/NR/rdonlyres/5E4FF8F1-2B57-4A5F-9F36-6A04B7360065/0/exposition_fumees_chirurgicales.pdf) (consulté le 6 juin 2015)
- United States Department of Labor. *Laser/Electrosurgery Plume.* (en ligne) Disponible sur: <http://www.osha.gov/SLTC/laserelectrosurgeryplume/index.html> (consulté le 19 sept 2015)
- Control of Substances Hazardous to Health/ British Occupational Hygiène Society. *Surgical Smoke.* COSHH Guidance. 2006. (en ligne) Disponible sur: [http://www.bohs.org/uploadedFiles/Groups/Pages/Surgical\\_smoke.pdf](http://www.bohs.org/uploadedFiles/Groups/Pages/Surgical_smoke.pdf) (consulté le 15 juillet 2015)
- HAS, *La culture de sécurité des soins, du concept à la pratique,* (en ligne) Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-02/culture\\_de\\_securite\\_des\\_soins\\_du\\_concept\\_a\\_la\\_pratique.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-02/culture_de_securite_des_soins_du_concept_a_la_pratique.pdf) (consulté le 19.11.2015)
- Dictionnaire du Larousse. *La protection.* (en ligne) Disponible sur <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/protection/64513> (consulté le 17 novembre 2015)
- BALL K. IC Medical Inc. *Controlling Surgical Smoke: a Team Aproach.* Phoenix. 2004.(en ligne) Disponible sur: <http://www.icmedical.com/informationalbooklet.pdf> (consulté le 22 janvier 2016)
- Dictionnaire Larousse, (en ligne) Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/int%C3%A9gration/43533> (consulté le 29/11/2015)
- INRS. *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé, fiche pratique de sécurité ED 105.* (en ligne) Disponible sur: [www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-105/ed105.pdf](http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-105/ed105.pdf) (consulté le 15.09.2015)
- Ministère de la fonction Publique. *Le coaching professionnel dans la fonction publique.* (en ligne) Disponible sur: [http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/coaching\\_pro\\_FP.pdf](http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/coaching_pro_FP.pdf) (consulté le 29/novembre 2015)
- HAS, *L'encadrement de stages La maîtrise de stage/le tutorat* (en ligne) Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/fiche\\_dpc\\_mds\\_2014-06-24\\_11-26-39\\_836.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/fiche_dpc_mds_2014-06-24_11-26-39_836.pdf) (consulté le 10.10.2015)
- SEORNA. *Riksföreningen anser och rekommenderar om kirurgisk rök.* (En ligne) Disponible sur: <http://www.rfop.se/media/1794/riksfoereningen-anser-och-rekommenderar-om-kirurgisk-roek.pdf> (consulté le 09.01.2016)

## **TEXTES REGLEMENTAIRES :**

- Code du Travail paru au décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art R.4511-6
- Code de la Santé Publique, Livre III, Titre I
- Référentiel d'activités IBODE
- Référentiel de compétences IBODE

## **ANNEXES**

---

**Annexe n°1 : Questionnaire de pré-enquête,**

**Annexe n°2 : Retranscription de l'entretien de l'IDE 1,**

**Annexe n°3 : Grille d'analyse des entretiens,**

**Annexe n°4 : Fiche bilan d'étape.**

## **Annexe n°1 : Questionnaire de pré-enquête**

# **PRE-ENQUETE FUMÉES CHIRURGICALES :**

Bonjour,

J'effectue un travail d'intérêt professionnel sur les fumées chirurgicales dans le cadre de mes études d'infirmière de bloc opératoire.

Merci d'avance du temps que vous consacrerez à répondre à ce questionnaire anonyme,

Albane Lekieffre.

**Date :**

**Profession :**

Chirurgien

Interne en chirurgie

Ibode

Ide

**I-Pensez-vous être informé(e) des risques liés aux fumées chirurgicales ?**

OUI

NON

**II-Vous sentez-vous concerné(e) par ces risques ?**

OUI

NON

**III-Pensez-vous que des mesures sont mises en place pour prévenir ces risques ?**

OUI

NON

➤ **Si oui :**

- **Lesquelles ?**

.....

- **Vous semblent-elles suffisantes ?**

OUI

NON

## **Annexe n°2 : Retranscription de l'entretien de l'IDE 1**

## Entretien n°5. IDE

---

**Peux-tu me dire quel diplôme tu as pour travailler au bloc ?**

« Je suis infirmière diplômée d'Etat depuis juillet 2012. »

**Depuis combien de temps exerces-tu au bloc ?**

« Septembre 2013, donc ça fait un peu plus de 2 ans. »

**Et avant tu avais travaillé dans d'autres blocs ?**

« Non, pas dans d'autres blocs »

**Quand tu es arrivée ici, concrètement comment s'est passée ton intégration ?**

« Dès le premier jour, j'ai été encadrée avec un infirmier ou un IBODE. Je crois que ça a duré 1 mois 1/2 à 2 mois environ. J'étais toujours avec quelqu'un. Voilà, on m'a expliqué le rôle de l'infirmier au bloc etc. »

**C'était toujours la même personne ?**

« Non, non, non, ça tournait. Ça tournait tout le temps, je ne pense pas que j'ai été vraiment avec une personne en particulier. En fonction des roulements aussi du service, vu que j'allais pas au flux. Voilà »

**C'était des IDE, des IBODE ?**

« Les deux. Le premier jour j'étais avec un IBODE et après j'ai pas mal tourné aussi avec des infirmières. »

**Des outils ont-ils été utilisés afin de faciliter ton encadrement ?**

« Pour me former ? non pas spécialement. Au début je faisais juste observer. Mais on ne m'a pas présenté d'outil à part peut-être les classeurs pour préparer les blocs pour le lendemain. Euhh voilà, globalement c'était ça. »

**Pendant cette phase de formation, as-tu eu des bilans réguliers ?**

Réponse négative avec la tête

**Finalement quel est ton ressenti par rapport à cet encadrement ?**

« C'était bien mais comme tu dis, y avait pas d'outil. J'ai appris en observant et je me rends compte encore maintenant qu'il y a des choses que je ne sais pas, que je ne sais pas encore et qui devraient être... si j'avais eu une formation vraiment... les bases... le problème c'est que quand on est formé, y a un bloc qui tourne, donc le collègue doit aussi gérer le boulot et c'est difficile d'apprendre à quelqu'un le métier et en même temps de... ben d'agir en fait...de faire son rôle propre. »

**Qu'est-ce qui te paraît essentiel à apprendre pour pouvoir travailler quand on est IDE et qu'on fait ses débuts au bloc ?**

« Par exemple, y a encore peu de temps, pour les plaques de bistouri ; euhh là maintenant y a des affiches dans les blocs mais ça vient juste de sortir mais avant moi je ne savais pas exactement où placer la plaque de bistouri...je savais qu'il fallait voir si le patient avait des prothèses de hanche, etc. Mais c'est vrai que bon j'en savais pas plus quoi. Alors que maintenant, ils nous disent bien qu'il faut la placer du même côté que le membre opéré pour éviter le circuit cardiaque en fait. Déjà c'est un point clé qu'il faut savoir, vu que c'est quand même l'infirmier qui vérifie toute l'installation, enfin qui check un peu ça ; même si c'est les aides-soignants qui, ici, qui la posent. Mais...pareil qu'est-ce qu'il y a encore de bien à savoir... euhhh Enfin moi j'ai ça en tête parce que ça vient de sortir les feuilles. »

**Oui parce que c'est récent. Mais quand tu as démarré au bloc, qu'est-ce qui t'a semblé essentiel à apprendre pour pouvoir travailler ?**

« Ben il faut quand même des notions d'hygiène. Je pense que ça c'est primordial, notamment le badigeon tu vois. Il faut que l'on sache exactement les différentes étapes, les erreurs à ne pas faire. Si on fait des erreurs, comment s'adapter, comment rattraper son erreur. Surtout par rapport à l'hygiène, euh, habiller les chirurgiens, euhh, le circuit enfin tu sais, le patient est au milieu et ne pas passer entre les tables stériles et les chirurgiens, ça c'est important. La check-list ; en fait tout ce qu'il faut vérifier avant de commencer le bloc le matin. Voilà » Rires

**Oui, non mais c'est bien**

**Selon toi, quelles qualités doit avoir la personne effectuant l'encadrement ?**

« Ben je pense que ce soit quand même un infirmier ou un IBODE qui ait beaucoup d'expérience, qui sache encadrer et qui sache euuf oui encadrer et qui aime bien enseigner... qui sache expliquer pourquoi, pourquoi on fait ça. Parce que y a des fois c'est vrai que les gens nous disent : « ben je ne sais pas, je le fais parce que tout le monde le fait, j'ai appris ça comme ça. » Je pense que ça c'est primordial, que ce soit quelqu'un qui sache. »

**Selon toi qui est le mieux placé pour effectuer l'accompagnement des nouvelles recrues ?**

« Ben les IBODE. Enfin je pense, parce qu'ils ont eux-mêmes eu la formation auparavant et qu'ils sachent, qu'ils savent, qu'ils ont beaucoup plus de connaissances je pense. Et qui ont aussi l'expérience d'avoir été dans d'autres blocs au cours de stages donc euuh je dirais ça. »

**Parlons un peu des fumées chirurgicales. Est-ce que tu es sensibilisée aux risques liés aux fumées chirurgicales ?**

« Non, pas du tout. »

**Tu n'en as jamais entendu parlé ?**

« Non. »

**Penses-tu que ce serait important de communiquer sur ce sujet ?**

« Oui, ben oui, si y a un risque pour soi ou pour autrui, je pense qu'à partir de ce moment-là oui c'est important de le signaler. Et si y a des choses à faire... de les enseigner. »

**A ton avis, comment pourrait-on améliorer la sensibilisation des nouveaux arrivants face à ces risques ?**

« Ben je pense...ben déjà soit une formation ou bien quelqu'un qui... Ouais déjà je

pense que ce serait bien d'avoir une formation. Rien qu'en salle de pause, on a pas mal de papier qui nous rappellent des façons de faire etc donc rien qu'une affiche là-dessus. Euh voilà je pense que... et quelqu'un qui soit référente ou qui puisse nous guider là-dessus si on a des questions à poser. »

## **Annexe n°3 : Grille d'analyse des entretiens**

GRILLE D'ANALYSE

OBJECTIFS	INDICATEURS	REPONSES ATTENDUES	Ide1	Ide2	Ibode1	Ibode2	Cadre1	Cadre2	
Identifier le Professionnel	Diplôme(s)	IDE IBODE CADRE	X	X	X	X	X	X	
	Ancienneté au bloc opératoire	Entre 0 à 11 mois							
		Entre 1 à 2 ans	X	X					
		Entre 3 à 10 ans			X	X		X	
		Plus de 10 ans					X		
	Métier lors des débuts au bloc opératoire	IDE IBODE	X	X	X	X	X	X	
	Identifier le Parcours d'intégration du nouvel arrivant IDE	Parcours d'intégration	Accueil						
			Visite						
			Entretien d'accueil						
			Evaluation des connaissances						X
Livret d'accueil									
Transmission orale des connaissances			X	X					
Travail en binôme			X	X	X	X	X	X	
Tutorat								X	
Parrainage								X	
Non			X	X	X	X	X	X	
Oui									
1 à 5									
Tout le monde			X	X				X	
IDE			X	X	X	X	X	X	
IBODE			X	X	X	X	X	X	
Aucun			X	X	X	X	X	X	
Durée d'accompagnement	Outils	Livret d'Accueil							
		Plaquette d'informations							
		Intranet							
		Quizz d'évaluation des connaissances							
		0 à 15 jours							
		16 jours à 1 mois	X	X	X	X	X	X	
		2 mois à 6 mois	X		X	X	X	X	
		6 mois à 1 an							
		Plus d'1 an							
		Bilans d'accompagnement		Non	X	X	X	X	X
Oui								X	

GRILLE D'ANALYSE

OBJECTIFS	INDICATEURS	REPONSES ATTENDUES	Ide1	Ide2	Ibode1	Ibode2	Cadre1	Cadre2	
Identifier le Parcours d'intégration du nouvel arrivant IDE	Eléments d'apprentissage du nouvel arrivant IDE	Matériel		X	X		X	X	
		Connaissances des habitudes chirurgicales							
		Autonomie			X			X	
		Rôle de circulant		X	X	X	X	X	X
		Rôle d'instrumentiste							
		Parcours patient							
		Gestion des risques		X	X		X		X
		Moyens de protection							
		Hygiène-asepsie		X	X	X	X	X	X
		Volontariat				X	X		X
		Patience					X		
		Ecoute							X
		Ouverture d'esprit							
		Communication							X
		Pédagogie		X	X	X		X	X
Expertise		X				X			
Organisation						X			
Capacité à travailler en binôme						X			
Objectivité									
Esprit d'analyse						X			
Qui est le mieux placé pour assurer cette fonction ?	IBODE	IBODE	X	X	X	X	X	X	
		IDE		X	X		X		
IBODE		Expert			X				
		Maîtrise de son environnement							
		Maîtrise de la gestion des risques							X
		Savoir-faire							X
		Savoir-être							X
		Connaissances	X	X	X	X	X	X	X
		Formateur							
		Transmission							



## **Annexe n°4 : Fiche bilan d'étape**

## BILANS D'ETAPE DU PARCOURS D'INTEGRATION

**NOM/Prénom du collaborateur :**

**Métier :**

**Nom du cadre N+1 :**

**Métier du cadre N+1 :**

**Date de prise de fonction :**

**Pôle/Service d'affectation :**

**Nom du tuteur :**

**Métier du tuteur :**

**Cotation à utiliser pour les compétences :**

1 Connaissances théoriques non pratiquées

2 Initié mais dépendant

3 Sait faire

4 Maîtrise en autonomie et prend des initiatives adaptées

**Cotation à utiliser pour les qualités comportementales :**

N Non démontré

P Démontré partiellement

D Démontré

**Le cadre fixe, pour chaque compétence, l'objectif final à atteindre (niveau 4) en pré-coloriant la case correspondante à l'étape concernée.**

**Il indique ensuite la cotation résultant de l'évaluation, ce qui permet notamment une comparaison entre le résultat observé et le résultat attendu.**

COMPETENCES REQUISES POUR LE POSTE	Etape n°1		Etape n°2		Etape n°3		Etape n°4	
	Auto-Evaluation	Entretien du ...						
Comp. 1 :								
Comp. 2 :								
Comp. 3 :								
Comp. 4 :								
Comp. 5 :								
Comp. 6 :								
Comp. 7 :								
Comp. 8 :								

QUALITES COMPORTEMENTALES REQUISES POUR LE POSTE	Etape n° 1		Etape n° 2		Etape n° 3		Etape n° 4	
	Auto-Evaluation	Entretien du ...						
A évaluer si le métier de l'agent est en rapport avec le critère : Respecter l'intimité et la dignité du patient								
Respecter le public et les différents interlocuteurs								
Etre discret et respecter le secret professionnel								
Respecter les obligations de service (ponctualité, respect des consignes et du règlement intérieur du CHRU)								
Développer des capacités d'intégration au sein de l'équipe (sens du travail en commun)								
Faire preuve de capacités d'adaptation								
Manifester de la curiosité professionnelle								
Savoir se remettre en cause et accepter les remarques								
<b>SYNTHESE DE L'ENTRETIEN ET PISTES D'AMELIORATION</b>								
Objectifs, moyens, échéances fixés par le cadre pour viser l'adaptation au poste								
<b>Signature du cadre N+1</b>								
<b>Signature de l'évalué(e)</b> attestant notamment avoir eu copie de la fiche de suivi de l'intégration								
<b>Signature du tuteur</b>								



## **RESUME**

---

Au bloc opératoire, différentes techniques d'énergie sont très souvent employées afin d'aider à la coagulation ou à la section des tissus. Bien qu'étant d'une grande utilité, leur utilisation peut représenter une source de danger. En effet, la fumée qui s'en dégage n'est pas sans risque.

Or, cette problématique est encore méconnue des personnes concernées.

La mise en œuvre des moyens de protection par l'équipe chirurgicale implique qu'elle ait eu connaissance de ces informations. Plusieurs méthodes formatives sont envisageables, notamment l'accompagnement par le tutorat.

Quels choix peuvent être envisagés afin de permettre la transmission de ces informations ?

### **Mots clés**

**Apprentissage, Intégration, Tutorat, Fumées, Protection**