Délais d'attente et répercussions anesthésiques au bloc opératoire du CHU de Poitiers

Etude prospective observationnelle

REMERCIEMENTS

Un grand merci à mon directeur de mémoire, le Docteur Denis Frasca pour son aide précieuse malgré un planning bien rempli. Merci d'avoir accepté cette charge supplémentaire.

Merci à Dominique Sergent, ma référente IADE pour ce mémoire et plus encore. Merci pour son implication, ses encouragements et pour tous ses petits plats. Elle a été plus qu'un soutien, une vraie mère poule.

Merci à Philippe Pelletier et Catherine Rouault pour leurs conseils et à Séverine, pour toute son aide et sa patience à toute épreuve.

Un grand merci à mon mari qui a eu le courage et la patience de tout gérer pendant mon absence, et surtout qui m'a supporté pendant ces deux années (ou trois).

Merci à Anne, ma belle-sœur et pro d'Excel®, qu'aurais-je fait sans elle ?

Merci à mes parents et à mon frère, qui même à des milliers de kilomètres, ont su me soutenir.

Merci à mes coups de cœur de promotion qui se reconnaîtront facilement. Je ne les oublierai pas.

Enfin, merci à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à ce travail.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION 1

II. RAPPELS 1

III. ETUDE 2

1. Type d'étude 2

2. Objectifs de l'étude 2

3. Matériel et méthode 2

3.1 Critères d'inclusion 2

3.2 Critères de non inclusion 3

3.3 Traitement et recueil des données manquantes 3

3.4 La fiche de recueil 3

4. Les outils de statistiques 4

IV. RESULTATS ET ANALYSE 4

V. DISCUSSION 16

VI. LIMITES DE L'ETUDE 17

VII. PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES 18

VIII. CONCLUSION 19

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 20

ANNEXES 22

I. INTRODUCTION

Vingt et un mille neuf cents vingt-neuf interventions chirurgicales ont été réalisées au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers en 2013 :

- 17483 interventions programmées dans les différentes spécialités chirurgicales
- 4446 interventions urgentes réalisées aux blocs d'urgences [1]

Le bloc opératoire constitue donc un élément essentiel du plateau technique d'un hôpital, en raison de sa haute technicité, de l'investissement financier qu'il représente, de l'importance de la ressource humaine qu'il mobilise, des enjeux sécuritaires qu'il impose. Il est considéré comme un service à part entière [2].
Il consomme entre 10 et 15% du budget d'un hôpital et correspond à un coût de fonctionnement compris entre 10 et 15 euros par minute [3]. Selon les tarifs 2014, de la direction générale du CHU de Poitiers, celui-ci sera compris toutes taxes comprises, entre 7 et 10 euros par minute (soit 416,75€ pour une heure).
Il est le lieu de concentration de nombreuses spécialités médicales et paramédicales ayant des priorités et des logiques organisationnelles différentes. L'intensité du travail et la diversité des actes imposent, au bloc opératoire, une organisation rigoureuse et une complémentarité des différents acteurs. Cette pluridisciplinarité a un objectif : le patient. Elle implique donc la nécessité d'une bonne coordination des soins prodigués (brancardage, anesthésie, chirurgie, réveil, réanimation …) et une optimisation des temps opératoires.
Ces dernières années, de nombreux textes réglementaires, des recommandations de bonnes pratiques et des référentiels ont été élaborés concernant l'organisation du bloc opératoire. Cependant, son fonctionnement reste problématique. Les dysfonctionnements observés sont la cause de retards, de reports ou de rajouts sur le programme opératoire [4].

Lors de mes stages de première année de l'école d'Infirmier(e)s anesthésistes diplômé(e)s d'Etat (IADE) du CHU de Poitiers, j'ai pu observer que le délai d'attente d'un patient, de son entrée au bloc opératoire jusqu'au début de chirurgie, pouvait varier selon différents facteurs : appel précoce du patient, difficulté d'évaluation du temps de chirurgie, attente de disponibilité du personnel ou de matériel, pouvant ainsi générer une certaine anxiété chez le patient.

L'étude a consisté à évaluer, au CHU de Poitiers, les délais d'attente des patients opérés sous anesthésie générale (AG) en chirurgie programmée, de leur arrivée au bloc opératoire jusqu'à l'incision, les éventuelles répercussions anesthésiques et d'en identifier les causes.
Au préalable, il convient de lever toute ambiguité concernant la finalité de ce travail. Celui-ci n'est en aucun cas une condamnation des pratiques actuelles. Il s'agit ici, de pointer les éventuelles faiblesses d'un système afin de les améliorer.

II. RAPPELS

Le fonctionnement du bloc opératoire doit tenir compte de trois éléments fondamentaux :

- L'organisation
- Les coûts et les revenus du bloc opératoire
- La gestion des risques

Depuis quelques années, les tutelles ont donné des moyens réglementaires pour limiter les problèmes de dysfonctionnement de ces trois données :

- Le décret du 5 décembre 1994 sur la sécurité anesthésique [5]
- Les circulaires DGS du 16 novembre 1999 et DH du 19 mai 2000 sur les conseils de bloc opératoire [6,7]
- La Haute Autorité de Santé (HAS) existe depuis 2005 en remplacement de l'Agence Nationale de l'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES), elle a pour rôle d'accréditer les établissements de santé, de définir des recommandations sur les bonnes pratiques cliniques et de maîtriser les dépenses de santé en France.
- La Mission Nationale d'expertise et d'audit Hospitaliers (MeaH) créée en mai 2003 dans le cadre du plan hôpital 2007, aide les établissements de santé publics et privés à améliorer leur organisation.
- La tarification à l'activité (T2A), issue de la réforme hospitalière du plan hôpital 2007, est un mode de financement des établissements de santé français en fonction de leur activité mesurée par Groupe Homogène de Malades (GHM) [8].
- La loi du 21 juillet 2009 dite « Hôpital, patients, santé et territoire » abrégée en HPST, dite aussi loi Bachelot, a eu pour objectif de ramener les hôpitaux publics à l'équilibre budgétaire en 2012 alors qu'ils affichaient un déficit cumulé de 800 millions d'euros chaque année [9].
- L'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP) instituée par la loi du 21 juillet 2009 et créée le 23 octobre 2009, assure différentes missions en collaboration avec les Agences Régionales de Santé (ARS).
- Les ARS instaurées par la loi du 21 juillet 2009, créées en avril 2010 sont le pilier de la réforme du système de santé.

III. ETUDE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle réalisée au CHU de POITIERS, de fin novembre 2013 à fin janvier 2014, qui a évalué, en chirurgie programmée, le délai d'attente des patients opérés sous AG, entre l'arrivée en salle d'accueil du bloc opératoire et l'incision.

2. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail a été de relever les différents temps d'attente des patients opérés sous AG de leur arrivée au bloc opératoire jusqu'à l'incision.

Les objectifs secondaires ont été d'identifier les causes, les répercussions anesthésiques, et d'apprécier le degré d'anxiété des patients à leur arrivée en salle de bloc opératoire.

3. Matériel et méthode

3.1 Critères d'inclusion

- Patient > 15 ans 3 mois

- Chirurgie programmée en hospitalisation ou en ambulatoire
- Anesthésies générale, loco régionale, locale + sédation
- Les blocs opératoires de chirurgie viscérale, vasculaire, orthopédique, plastique, urologique, otorhinolaryngologique, neurologique et gynécologique.

3.2 Critères de non inclusion

- Patient < 15 ans et 3 mois
- Chirurgie en urgence
- Anesthésie locale pure
- Les blocs de chirurgie cardiaque et thoracique, d'urgence, pédiatrique, obstétricale, ophtalmologique, la radiologie interventionnelle (radiologie vasculaire, IRM, curiethérapie) et l'endoscopie.

3.3 Traitement et recueil des données manquantes

L'accès au dossier d'anesthésie informatisé (DIANE) des patients inclus dans l'étude prospective, a été nécessaire pour pallier aux fiches de recueil de données incomplètes et/ou au manque d'informations.
Parallèlement, une requête sur le logiciel de transport hospitalier (PTAH) a permis d'obtenir précisément les horaires d'appel et d'arrivée des patients au bloc opératoire. Les horaires manquants ont été obtenus grâce au suivi des Aides-Soignants (AS) d'accueil des blocs Risse et Jean-Bernard (commun).
Le logiciel des infirmières de bloc opératoire (OPERA) n'a pas été utilisé.

3.4 La fiche de recueil

La fiche de recueil a été déposée dans seize salles des blocs opératoires du CHU de POITIERS, après l'envoi d'un courrier explicatif à l'attention des Médecins Anesthésistes Réanimateurs (MAR) et des Infirmier(e)s Anesthésistes des secteurs. Elle était à compléter lors de chaque intervention (Annexe I et II).
Une réglette d'Evaluation Visuelle Analogique (EVA) a été incluse afin d'évaluer l'état d'anxiété des patients à l'entrée en salle.

Le recueil des données a été élaboré en quatre parties :

- **Une première partie comportant** :
  - Données administratives (Nom, prénom, date de naissance, date d'entrée, numéro de dossier IPP)
  - Date de l'intervention
  - Bloc opératoire
  - Spécialité et numéro de salle
  - Type d'intervention
  - Type de position
  - Type d'anesthésie
  - Prémédication anxiolytique
  - Evaluation de l'anxiété

- **Une deuxième partie indiquant les heures** :
  - D'entrée en salle d'accueil

- D'entrée en salle d'opération
- D'induction
- De début et de fin d'installation
- D'incision

- **Une troisième partie signifiant les personnels présents** :
- Lors de l'entrée en salle d'opération
- Lors de l'induction
- Lors de l'installation

- **Une quatrième partie notifiant** :
- La ou les cause(s) de l'attente en salle d'opération
- Les événements lors de l'attente entre l'induction et le début d'installation
- Les événements lors de l'attente entre la fin d'installation et l'incision
- Les réinjections de médicaments

4. Les outils de statistiques

Toutes les données ont été recueillies dans un tableur EXCEL® (Microsoft Redmond USA) et ont été analysées avec le logiciel MEDCALC® (Medical calculator).

Les données sont exprimées en effectif et en pourcentage pour les variables qualitatives, en médiane et en interquartile ($25^{ème}$ et $75^{ème}$ percentiles) pour les variables quantitatives. Les données ont été comparées par le test de Mann Whitney pour les variables quantitatives ou le test du Chi2 pour les variables qualitatives. Les résultats ont été considérés comme significatifs lorsque la valeur p est inférieure à 0,05 et jugés non significatifs lorsque la valeur p est supérieure à 0,05.

IV. RESULTATS ET ANALYSE

Mille cinq cents quarante-trois patients (> 15 ans, 3 mois) ont été opérés sous AG, en chirurgie programmée, au CHU de Poitiers de fin novembre 2013 à fin janvier 2014, dans les blocs d'ORL (16%), de neurochirurgie (13%), d'urologie (10%), de viscéral (20)%, de vasculaire (9%), d'orthopédie (10%), de plastie (10%) et de gynécologie (12%).

L'étude prospective observationnelle réalisée au CHU de Poitiers durant cette même période, et dans les mêmes blocs opératoires, compte 311 patients ce qui représente un échantillon de 20% de cette population.

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des 311 patients de l'étude

		EFFECTIF	POURCENTAGE(%)	Total des opérés (%)
SEXE	Masculin	119	38	
	Féminin	192	62	
	Total	**311**	**100**	
BLOC OPERATOIRE	Jean-Bernard (commun)	154	50	49
	J.F Risse	117	37	39
	Gynécologie	40	13	12
	Total	**311**	**100**	**100**
SPECIALITES	Viscérale	77	25	20
	Neurochirurgie	49	16	13
	Plastie	40	13	10
	Gynécologie	40	13	12
	ORL	33	11	16
	Urologie	29	9	10
	Vasculaire	26	8	9
	Orthopédie	17	5	10
	Total	**311**	**100**	**100**
POSITION	Décubitus dorsal	199	64	
	Gynécologique	44	14	
	Semi assis ou assis	28	9	
	Décubitus ventral	19	6	
	Décubitus latéral	15	5	
	Autres (genu-pectoral, transat)	6	2	
	Total	**311**	**100**	

La répartition dans les différents blocs opératoires, des 311 patients de l'étude et celle des 1543 opérés, durant la même période au CHU de Poitiers, sont sensiblement similaires. Cependant, il existe quelques disparités entre ces deux populations, en particulier en orthopédie, en ORL et en viscérale.

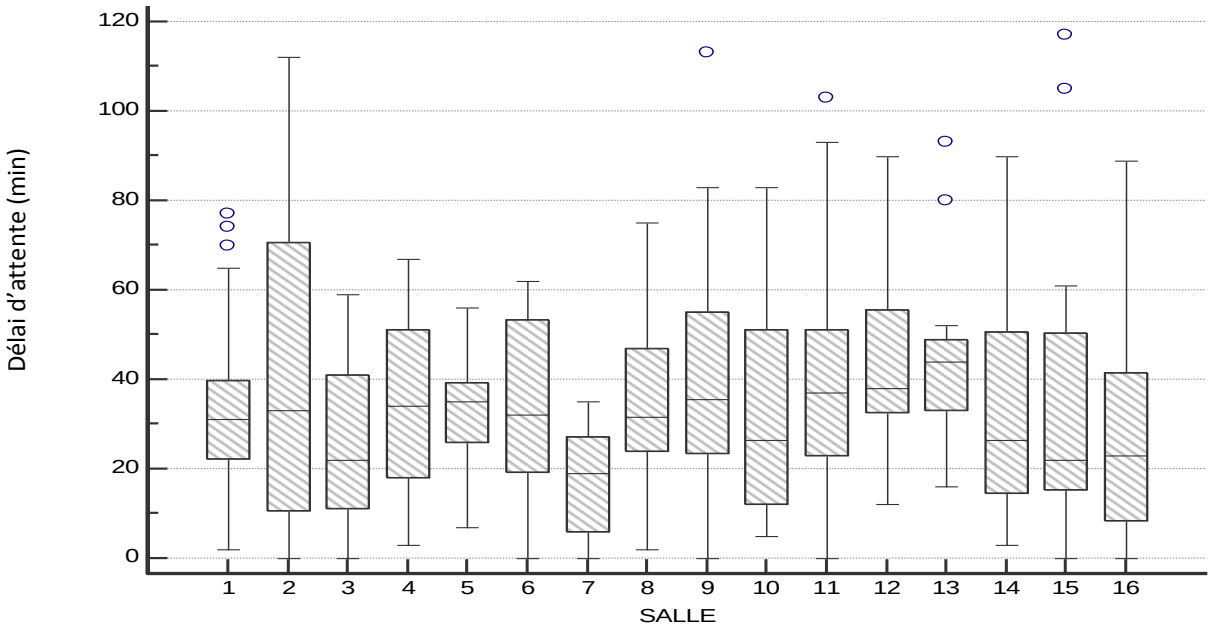
Sur les 311 patients opérés en chirurgie programmée sous anesthésie générale :

- 62% sont de sexe féminin
- 50% ont été opérés au bloc commun, 37% au bloc Risse et 13% au bloc gynécologie
- 25% des interventions se sont déroulées en chirurgie viscérale, 16% en neurochirurgie, 13% en chirurgie plastique et gynécologique, 11% en ORL, 9% en urologie, 8% en chirurgie vasculaire et 5% en orthopédie.
- 64% ont été positionnés en décubitus dorsal.

Tableau 2 : Délais d'attente des patients toutes chirurgies confondues

DELAIS D'ATTENTE	MINUTE ; MÉDIANE [25-75° Percentile]
Entre la salle d'accueil et la salle d'opération	32 [19-49]
Entre l'entrée en salle et l'induction	7 [5-11]
Entre l'induction et le début d'installation	11 [8-20]
Entre le début d'installation et l'incision	23 [14-30]

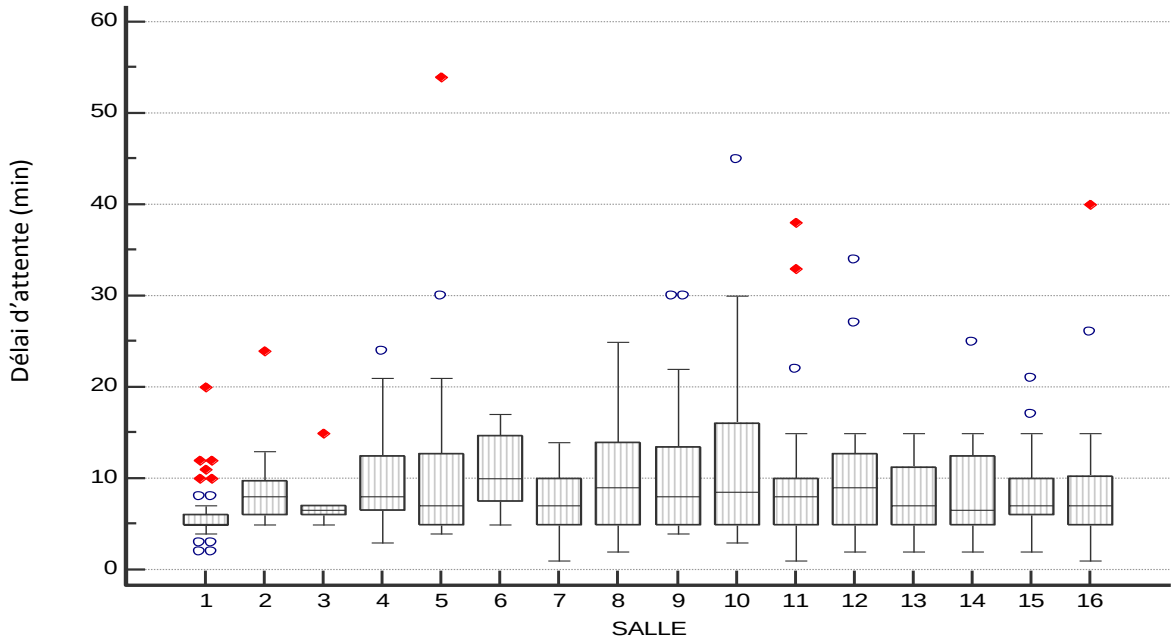
Figure 1 : Délai d'attente en salle d'accueil selon les salles de bloc opératoire
(p>0,05=non significatif (NS))



légende de l'abscisse : salles 1 : Plastie, 2-3 : Orthopédie, 4-5 : ORL, 6-7 : Vasculaire, 8-9-10 : viscérale, 11-12 : Neurochirurgie, 13-14 : Urologie, 15-16 : Gynécologie. Les ronds représentent des valeurs extrêmes.

- Le temps d'attente médian en salle d'accueil a été de 32 minutes, et 50% des patients ont attendu entre 19 et 49 minutes.

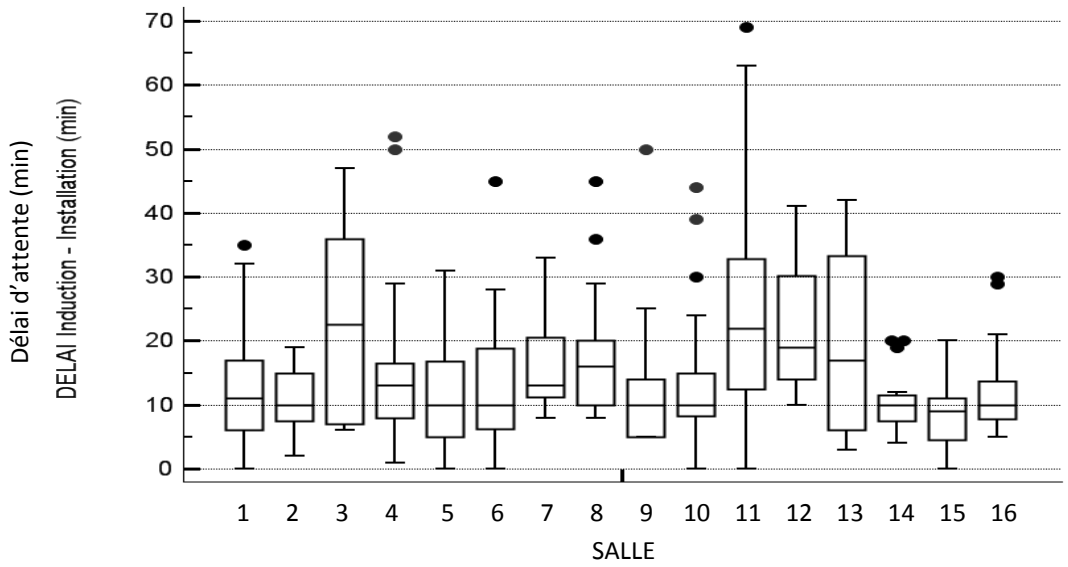
Figure 2 : Délai entre l'arrivée en salle et l'induction selon les salles de bloc opératoire (p=NS)



légende de l'abscisse : salles 1 : Plastie, 2-3 : Orthopédie, 4-5 : ORL, 6-7 : Vasculaire, 8-9-10 : viscérale, 11-12 : Neurochirurgie, 13-14 : Urologie, 15-16 : Gynécologie. Les losanges rouge et ronds blancs représentent respectivement des valeurs très extrêmes et extrêmes.

- Le délai d'attente médian entre l'entrée en salle d'opération et l'induction a été de 7 minutes. Pour 50% des patients, le délai d'attente a été compris entre 7 et 11 minutes.

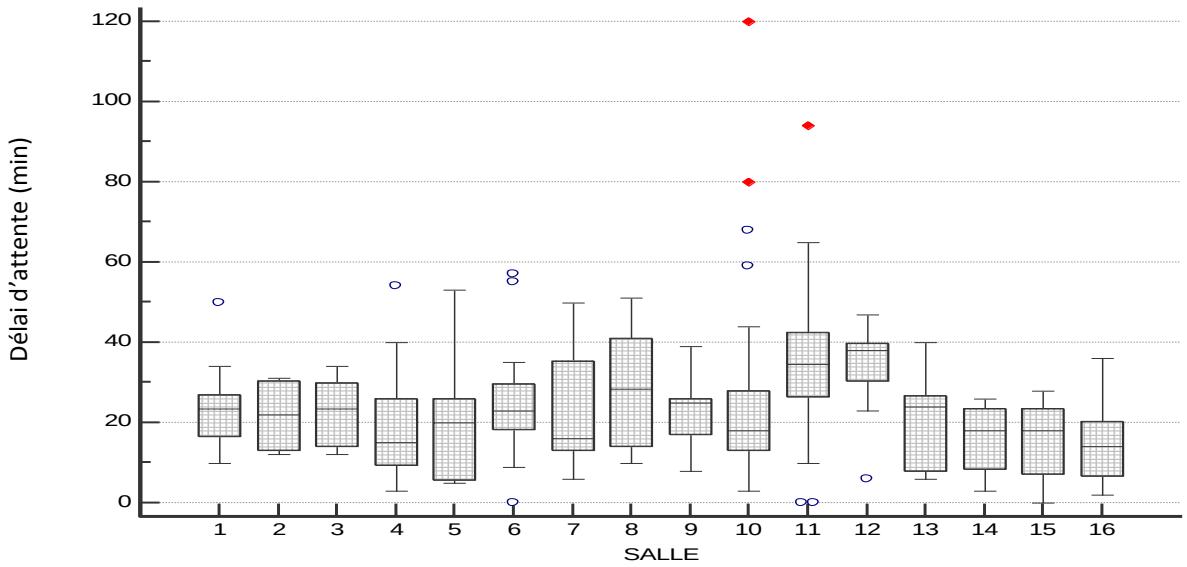
Figure 3 : Délai entre l'induction et le début d'installation selon les salles de bloc opératoire (p=NS)



légende de l'abscisse : salles 1 : Plastie, 2-3 : Orthopédie, 4-5 : ORL, 6-7 : Vasculaire, 8-9-10 : viscérale, 11-12 : Neurochirurgie, 13-14 : Urologie, 15-16 : Gynécologie. Les points noirs représentent des valeurs extrêmes.

- Le temps d'attente médian entre l'induction et le début d'installation a été de 11 minutes. Pour 50% des patients, le délai d'attente a été compris entre 8 et 20 minutes.

Figure 4 : Délai entre le début d'installation et l'incision selon les salles de bloc opératoire (p=NS)



légende de l'abscisse : salles 1 : Plastie, 2-3 : Orthopédie, 4-5 : ORL, 6-7 : Vasculaire, 8-9-10 : viscérale, 11-12 : Neurochirurgie, 13-14 : Urologie, 15-16 : Gynécologie. Les losanges rouge et ronds blancs représentent respectivement des valeurs très extrêmes et extrêmes.

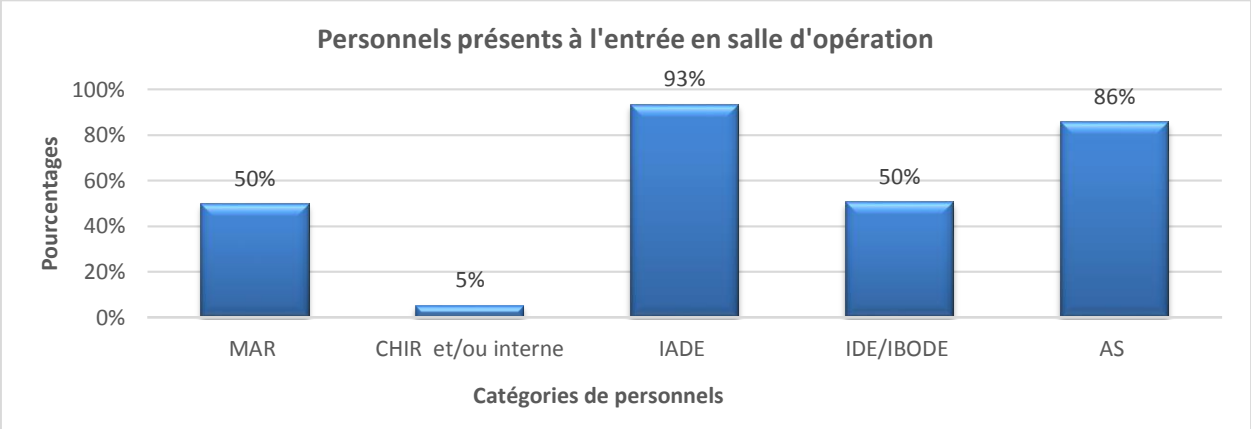
- Le délai d'attente médian entre le début d'installation et l'incision a été de 23 minutes. Pour 50% des patients le délai d'attente a été compris entre 14 et 30 minutes.

Tableau 3 : Présence en salle d'opération des différentes catégories de personnel

	CATEGORIES DE PERSONNEL	EFFECTIF	POURCENTAGE(%)
À L'ARRIVÉE DU PATIENT EN SALLE D'OPÉRATION	IADE + AS	60	19,5
	IADE + IDE/IBODE + AS	58	18,9
	MAR + IADE + IDE/IBODE +AS	58	18,9
	MAR + IADE + AS	57	18,6
	Autres (faiblement représentés)	74	24,1
	Total	**307**	**100**
À L'INDUCTION	MAR + IADE + IDE/IBODE	92	30,3
	MAR + IADE	91	29,9
	MAR + IADE + IDE/IBODE + AS	34	11,2
	Autres (faiblement représentés)	87	28,6
	Total	**304**	**100**
À L'INSTALLATION	Toutes catégories de personnel	69	23,2
	MAR + INTERNE + IADE + IDE/IBODE + AS	29	9,8
	MAR + CHIR + IADE + IDE/IBODE + AS	22	7,4
	MAR + CHIR + INTERNE + IADE + IDE/IBODE	22	7,4
	MAR + IADE + IDE/IBODE + AS	21	7,1
	CHIR + INTERNE + IADE + IDE/IBODE + AS	18	6,1
	CHIR + IADE + IDE/IBODE + AS	15	5,1
	Autres (faiblement représentés)	101	34,0
	Total	**297**	**100**

Lors de l'arrivée du patient en salle d'opération (sur 311 fiches, 4 ont des données manquantes), nous avons observé diverses configurations de présence de personnel hospitalier, la plus représentative étant à près de 20% celle de l'IADE accompagné de l'AS.
Viennent ensuite à pourcentage quasi égal (18,9%), l'IADE accompagné(e) de l'IDE/IBODE et AS, le MAR accompagné de l'IADE, de l'IDE/IBODE et de l'AS, et le MAR accompagné de l'IADE et de l'AS (18,6%). Ces quatre configurations représentent environ 80% des présences relevées à l'entrée du patient en salle de bloc opératoire.

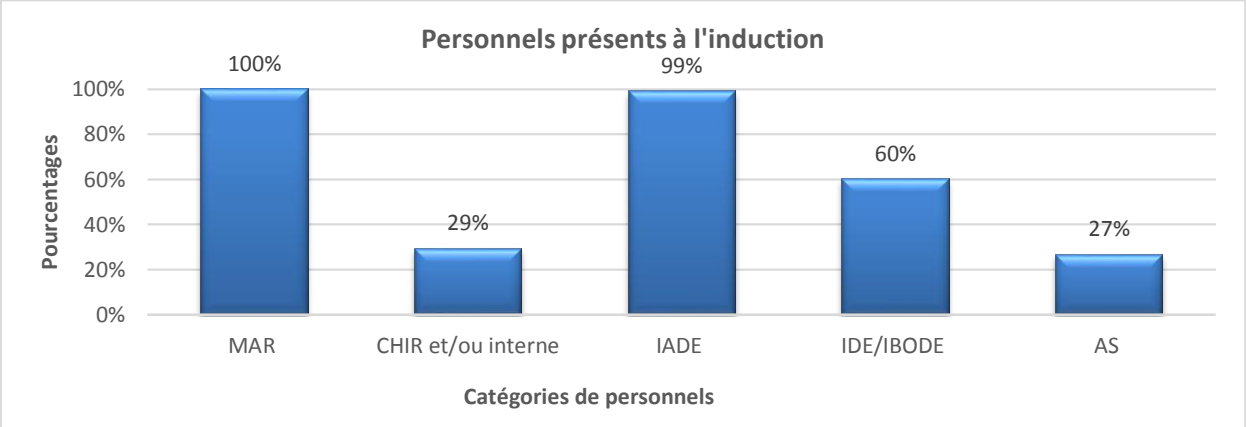
Figure 5 : Personnels présents à l'entrée en salle d'opération



- L'IADE a été présent(e) dans 93,5% des cas, accompagné(e) d'un AS dans 85,7%, d'une IDE/IBODE dans 50,5%, d'un MAR (et/ou interne) dans 49,8%. Le chirurgien (et/ou interne en chirurgie) a été présent dans 5,3%.

Lors de l'induction (sur 311 fiches, 7 ont des données manquantes), nous avons noté principalement les présences du MAR accompagné soit de l'IADE et de l'IDE/IBODE (30,3%), soit seulement de l'IADE (29,9%). 11% des inductions ont été réalisées en présence du MAR, de l'IADE, de l'IDE/IBODE et de l'AS. Les autres configurations, ayant été très variables et nombreuses, n'ont pas été détaillées.
Plus de 70% des inductions ont généralement été réalisées avec le MAR, l'IADE et/ou l'IDE/IBODE et/ou l'AS.

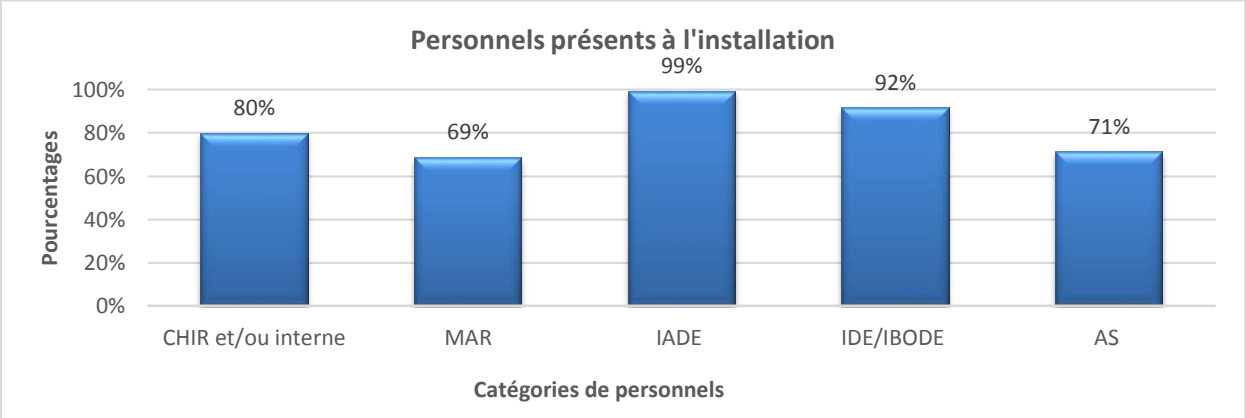
Figure 6 : Personnels présents à l'induction



- Le MAR a été présent dans 100% des inductions et l'IADE, dans 99%. L'IDE/IBODE a été présent(e) dans environ 60% des cas et l'AS dans environ 27% des cas. Le chirurgien et/ou interne ont été présents dans environ 29% des inductions.

A l'installation (sur les 311 fiches, 14 ont des données manquantes), toutes les catégories de personnel ont été présentes dans 23%. Dans près de 10%, le MAR est accompagné de l'interne en chirurgie, de l'IADE, de L'IDE/IBODE et de l'AS. Les autres configurations ont été très disparates et nombreuses.

Figure 7 : Personnels présents à l'installation



- L'IADE a été présent(e) dans 99% dans cas, accompagné(e) de l'IDE/IBODE à près de 92%, d'un représentant de la chirurgie (Chirurgien ou Interne en chirurgie) à 80%, de l'AS à 71% et du médecin anesthésiste dans près de 69% des cas.

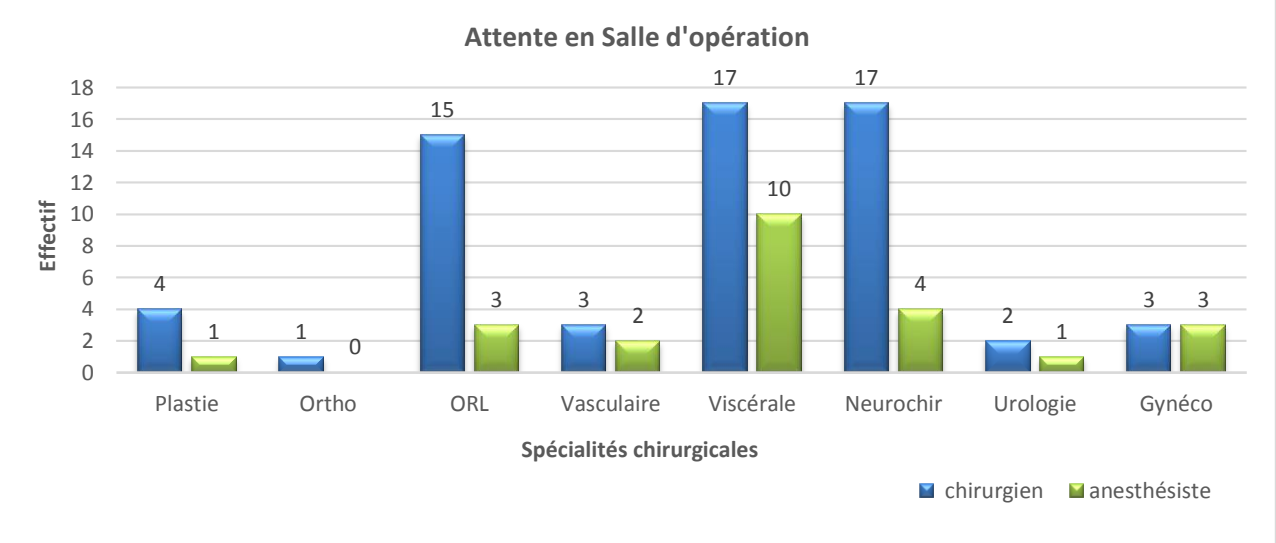
Tableau 4 : Causes d'attente de l'entrée en salle d'opération à l'incision

	CAUSES	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
NON DISPONIBILITE	Du chirurgien	54	52,4
	Du médecin anesthésiste (MAR)	16	15,5
	Causes non précisées	14	13,6
	Du chirurgien + MAR	8	7,8
	Du matériel	4	3,9
	Du IADE	2	2,0
	De l'IBODE	1	1,0
	Autres	4	3,9
	Total :	**103**	**100**

Sur 103 attentes signalées, la cause principale de l'attente, dans plus de 52% des cas, a été la non disponibilité du chirurgien, puis du médecin anesthésiste dans plus de 15% des cas. Certaines causes n'ont pas été précisées pour près de 14%, et environ 8% des attentes en salle d'opération ont concerné l'attente cumulée du chirurgien et de l'anesthésiste.

Nous retrouvons ensuite près de 4% d'attentes pour cause de matériel défectueux ou manquant, 2% pour non disponibilité de l'IADE et 1% pour non disponibilité de l'IDE/IBODE liée à des problèmes d'ordre matériel. Les autres causes (3,9%) ont concerné des attentes de culots globulaires à poser avant le début de la chirurgie, l'attente de résultats de bilans sanguins, ou des difficultés d'utilisation de matériel.

Figure 8 : Non disponibilité des chirurgiens et des MAR en salle d'opération selon les secteurs de chirurgie



- Ce sont dans les secteurs d'ORL, de viscéral et de neurochirurgie que prédomine l'attente des chirurgiens et de façon moindre celle des MAR. Ce qui représente, en fonction de l'effectif des patients dans chacune de ces spécialités, 18 attentes pour 33 patients en ORL, 27 sur 77 en viscérale et 21 sur 49 en neurochirurgie.

Tableau 5 : Répercussions anesthésiques et injections de médicaments lors de l'attente entre l'induction et le début d'installation chirurgicale

		EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
EVENEMENTS	Non	30	62,5
	Oui	18	37,5
	Total	**48**	**100**
TYPE D'EVENEMENTS	Hypotension artérielle	13	72,2
	Désaturation	2	11,1
	Autres	2	11,1
	Bradycardie	1	5,6
	Total	**18**	**100**
INJECTION DE MEDICAMENT	Oui	18	51,4
	Non	17	48,6
	Total	**35**	**100**
TYPE DE MEDICAMENT INJECTE	Amines	9	50,0
	Morphiniques	4	22,0
	Hypnotiques	1	5,6
	Amines + morphiniques	1	5,6
	Morphiniques + hypnotiques	1	5,6
	Morphiniques + hypnotiques + curares	1	5,6
	Autre	1	5,6
	Total	**18**	**100**

48 attentes ont été signalées entre l'induction et le début d'installation.

Parmi celles-ci, nous notons 37,5% d'événements suite à ces attentes : l'hypotension artérielle ayant été l'événement principal puisque signalée dans 72% des cas. Vient ensuite une désaturation pour 11% des patients et 11% (autres) ont subi des réveils.

Pour ces 18 événements, il y a eu 51% d'injections de médicaments dont des amines pour 50% et des morphiniques pour 22% d'entre elles.

Tableau 6 : Répercussions anesthésiques et injections de médicaments lors de l'attente entre la fin d'installation et l'incision

		EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
EVENEMENT	Oui	31	56,4
	Non	24	43,6
	Total	**55**	**100**
TYPE D'EVENEMENT	Hypotension artérielle	19	61,3
	Autres	5	16,1
	Hypotension artérielle + bradycardie	4	12,9
	Hypertension artérielle + tachycardie	2	6,5
	Bradycardie	1	3,2
	Total	**31**	**100**
INJECTION DE MEDICAMENT	Oui	31	67,4
	Non	15	32,6
	Total	**46**	**100**
TYPE DE MEDICAMENT INJECTE	Amines	17	56,7
	Hypnotique	4	13,4
	Morphinique	3	10,0
	Morphinique + hypnotique	2	6,7
	Amines + morphinique	1	3,3
	Amines + hypnotique	1	3,3
	Amines + morphinique + curare	1	3,3
	Autre	1	3,3
	Total	**30**	**100**

55 attentes ont été signalées entre la fin d'installation et l'incision.

Parmi celles-ci, nous notons 56% d'événements dont 61% d'hypotensions artérielles, 13% d'hypotensions artérielles cumulées à une bradycardie et 16% de réveils (autres).

Pour ces 31 événements, il y a eu 67% d'injections de médicaments dont 57% d'amines, 13% d'hypnotiques et 10% de morphiniques.

Figure 9 : Répercussions anesthésiques lors des attentes

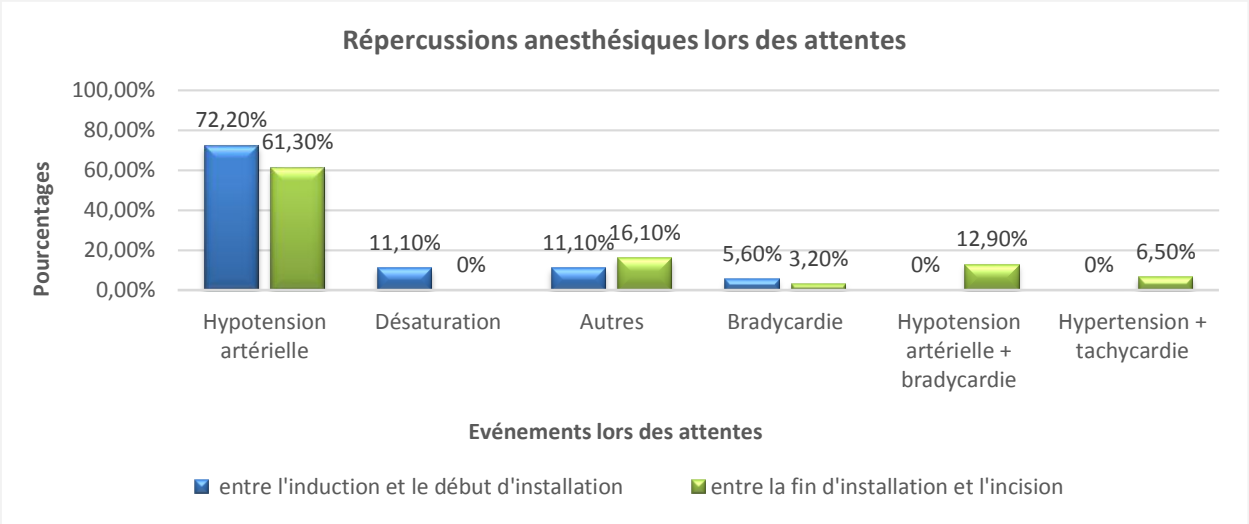


Figure 10 : Injections de médicaments suite aux attentes

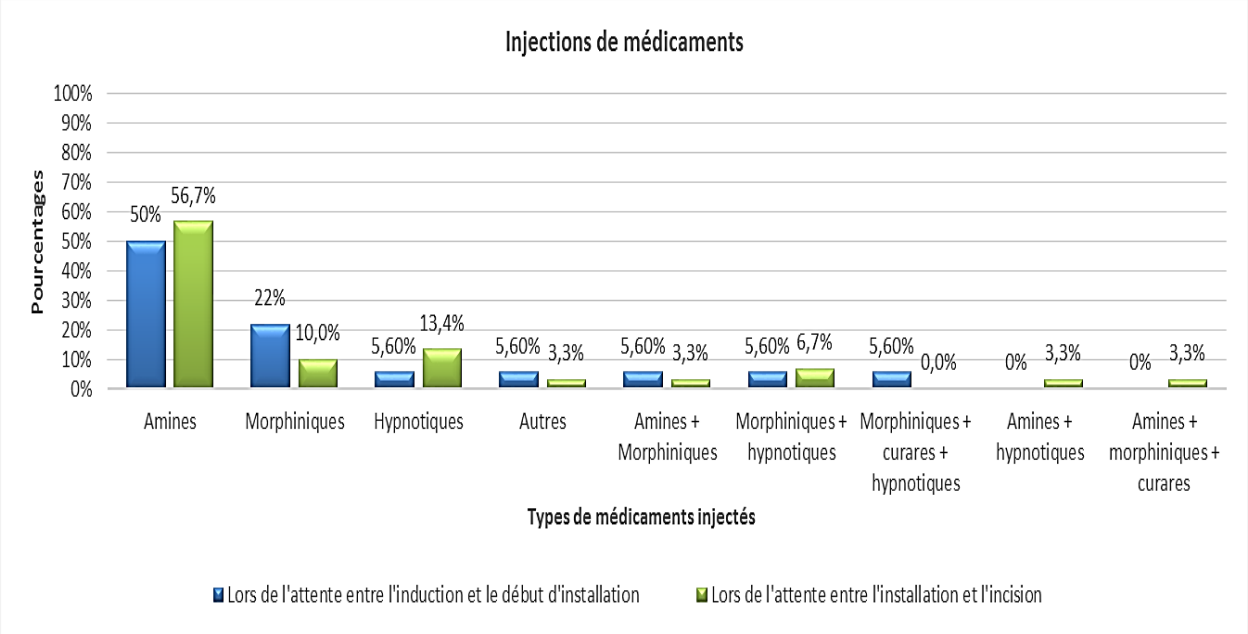
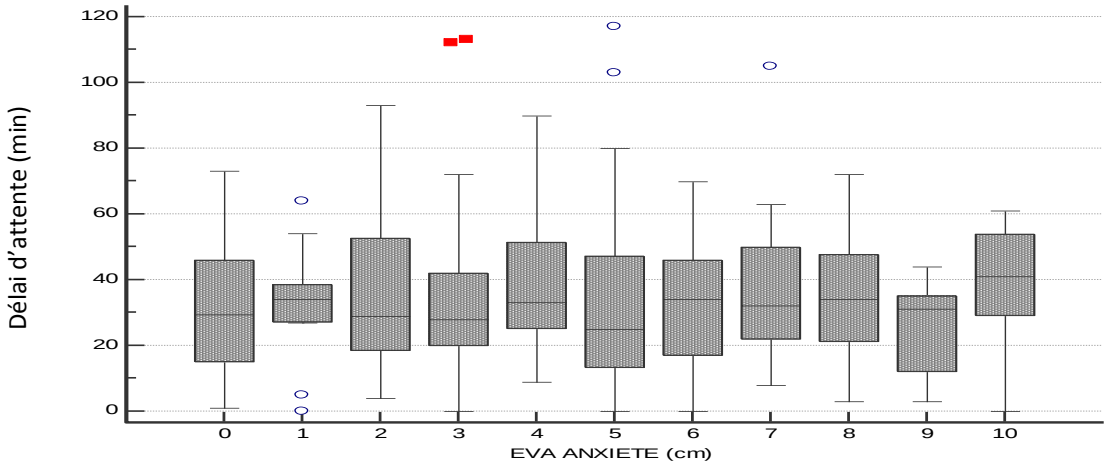


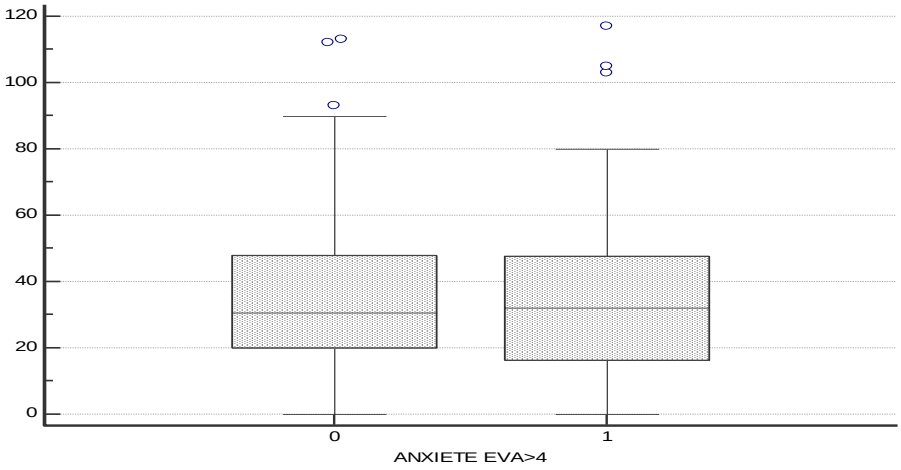
Figure 11 : Degré d'anxiété en fonction du temps d'attente en sas d'accueil (p=NS)



- Pour une EVA à 0, le temps d'attente en médiane a été de 30 minutes, le délai maximum de 75 minutes.
- Pour une EVA à 2, le temps d'attente en médiane a été de 30 minutes, le délai maximum de 95 minutes.
- Pour une EVA à 10, le temps d'attente en médiane a été de 40 minutes, le délai maximum d'un peu plus de 60 minutes.
- L'EVA à l'entrée en salle d'opération a été en médiane de 4 et 50% des patients ont eu une EVA entre 2 et 6.

Dans cette étude, le temps d'attente n'influence pas le degré d'anxiété du patient. L'EVA médian a été de 4.

Figure 12 : Influence de la prémédication sur l'anxiété en fonction du temps d'attente en salle d'accueil du bloc opératoire (p=NS)



Légende de l'abscisse : 0 = pas de prémédication anxiolytique, 1= avec prémédication anxiolytique. Les points blancs représentent des valeurs extrêmes.

- Dans cette étude, concernant les patients ayant eu une EVA supérieure à 4, pour une durée d'attente équivalente en salle d'accueil d'en moyenne 30 minutes, la prise ou non de prémédication anxiolytique n'a pas modifié le degré d'anxiété.

V. DISCUSSION

Cette étude prospective observationnelle ayant porté sur 311 patients opérés en chirurgie programmée, sous anesthésie générale, s'est efforcée de traduire une réalité sur la pratique de fonctionnement des blocs opératoires du CHU de Poitiers.

Les résultats de cette étude ont montré, essentiellement, qu'au CHU de Poitiers durant la période de fin novembre 2013 à Fin janvier 2014 :

- **Il existe en moyenne un temps d'attente de 32 minutes toutes spécialités chirurgicales confondues entre l'arrivée en salle d'accueil des blocs opératoires et la salle d'intervention.** Ce temps d'attente, où aucune action n'est faite (perfusion, anesthésie…) est probablement dû soit à un appel précoce, soit à un défaut de brancardage. Le fonctionnement du bloc opératoire dépend fortement de l'efficacité de l'équipe de brancardiers et de son système informatique. Les transports du matin reposent sur deux horaires principaux : 7h20 pour les patients hospitalisés et 7h40 pour les patients en ambulatoire. Les courses d'ouverture de bloc sont déclenchées la veille par l'intermédiaire du logiciel PTAH. L'objectif étant que tous les blocs soient pourvus avant 8h00. Le reste de la journée, l'AS d'accueil des blocs déclenche la course. La durée moyenne d'une course est de 15 minutes. Il faut environ 30 minutes avant l'arrivée du patient au bloc (course 15 minutes + 15 minutes pour finir un trajet en cours).

- **La plus grande partie des fiches de recueil ont été remplies en chirurgie viscérale (25%) et en neurochirurgie (16%).**

- **La position décubitus dorsal est majoritaire** (64%) toutes chirurgies confondues, ce qui devrait réduire le délai d'attente entre le début d'installation et l'incision. Il a été cependant de 23 minutes en médiane pour l'ensemble des spécialités chirurgicales. Les autres positions plus « chronophages » telles que la position gynécologique (14%), semi-assise ou assise (9%), décubitus ventral (6%), décubitus latéral (5%) ou genu pectoral et transat (2%) ont été moins nombreuses. La présence à l'installation des AS a été de 71% toutes chirurgies confondues.

- **La cause principale d'attente a été la non disponibilité du chirurgien dans plus de 52% des attentes** et celle du médecin anesthésiste réanimateur dans plus de 15%, en particulier en chirurgie viscérale et neurochirurgie. Dans cette étude, c'est dans ces spécialités que l'on retrouve le plus grand nombre de patients opérés en chirurgie programmée sous AG.

- **La répercussion anesthésique prédominante a été l'hypotension artérielle**, que ce soit lors de l'attente entre l'induction et le début d'installation chirurgicale (72,2%), ou lors de l'attente entre la fin d'installation et l'incision (61,3%), entrainant une injection d'amines dans plus de la moitié des cas. Concernant l'injection de morphiniques, lors de l'attente entre la fin d'installation et l'incision, il y a peut-être eu une confusion. Il est probable qu'elle ne concerne pas l'attente mais l'incision en elle-même.

- Il est à noter qu'aucune hypothermie n'a été mentionnée.

- **Dans cette étude, le degré d'anxiété du patient n'a pas été influencé par le temps d'attente en salle d'accueil des blocs opératoires.** Pour une durée d'attente équivalente, les patients ayant eu une EVA

supérieure à 4 à l'arrivée en salle d'opération, la prise ou non d'une prémédication anxiolytique n'a pas modifié leur degré d'anxiété. Des travaux, qui ont comparé le score STAI (State-Trait Anxiety Inventory), l'EVA et une échelle HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) différenciant l'état dépressif de l'anxiété événementiel, ont montré une bonne corrélation et une plus grande simplicité de l'EVA [10,11]. Une valeur EVA>6 cm indique une anxiété inhabituelle qu'il faut prendre en compte.

Une partie des dysfonctionnements relevés dans cette étude sont retrouvés dans la littérature. L'analyse des fonctionnements des blocs opératoires met en évidence une constante : 30 à 40% des ressources (humaines et matérielles) affectées aux blocs opératoires ne sont consacrées à aucune activité et sont passées à attendre : le chirurgien, l'anesthésiste, le matériel… [12]. Les ressources sont là mais inemployées. Tout dysfonctionnement ou retard d'un acteur provoque une désorganisation, un mécontentement de l'équipe du bloc opératoire et peut, au final, influer sur la qualité de la prise en charge des patients et entrainer un surcoût financier. Par ailleurs, le bloc opératoire est un lieu de mélange professionnel avec des priorités et des logiques organisationnelles différentes. Il a été montré que les établissements les plus performants, en terme de morbidité et mortalité péri-opératoire, sont ceux qui présentent un nombre et une diversité de méthodes de coordination interprofessionnelle les plus élevées [13]

L'analyse de la littérature permet de relever quelques données fondamentales :

- Le développement de la consultation d'anesthésie et son intégration dans le processus de programmation, est une condition indispensable au bon fonctionnement du bloc opératoire [14].
- Un gain de temps développé uniquement sur le temps anesthésique ne permet pas d'accroître le nombre d'interventions effectuées par jour [15].
- L'utilisation de logiciels informatiques aidant à la réalisation du programme opératoire est évaluée [16].
- L'amélioration de la programmation nécessite une analyse des causes des retards, un travail sur les responsabilités de chacun, une rationalisation des procédures et une réflexion pluridisciplinaire [17].

VI. LIMITES DE L'ETUDE

Les limites de cette étude ont été :

- **La durée limitée à deux mois de suivi**. Ce délai peut être considéré comme court au regard du nombre moyen de patients recueillis (311) au cours de cette période. Dans l'absolu, il aurait été intéressant que le suivi prospectif observationnel soit prolongé afin d'analyser les résultats à un an.

- **De trop nombreuses données à recueillir** entrainant de nombreuses données manquantes. C'est pourquoi nous ne nous sommes cantonnés qu'à l'exploitation des patients opérés en chirurgie programmée sous AG, et que les autres modes d'anesthésie prévus sur la fiche de recueil pourront être analysés ultérieurement.

- **La participation inégale** à cette étude dans les différents secteurs chirurgicaux et un nombre important d'intervenants (IADE OU EIADE) remplissant les fiches.

- **La non utilisation du logiciel OPERA des infirmièr(e)s de bloc**. Il aurait été nécessaire de faire soit une fiche de recueil supplémentaire, soit une étude rétrospective entrainant un surplus de données déjà

importantes. Par ailleurs, les horloges des différents postes informatiques n'affichent pas la même heure.

- **Les données manquantes** concernant les personnels présents (IBODE et AS), non récupérables sur DIANE et entrainant des résultats erronés.

- **L'absence de distinction entre l'ambulatoire et l'hospitalisation** pour les patients opérés sous anesthésie générale en chirurgie programmée, ce qui peut entrainer un biais dans le délai d'attente entre l'arrivée en salle d'accueil et celle de la salle d'opération. En effet, le brancardage des patients en ambulatoire n'est fait par l'équipe de brancardiers que pour les premiers patients. Les patients suivants sont brancardés par le personnel (IDE/AS) du service d'ambulatoire.

VII. PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES

Suite aux résultats de cette étude prospective observationnelle comparés à la littérature, plusieurs mesures peuvent être envisagées afin de corriger les dysfonctionnements et d'apporter des améliorations quant à l'organisation des blocs opératoires au CHU de Poitiers :

En ce qui concerne le temps d'attente de l'entrée en salle d'accueil à la salle d'opération (32 minutes), où rien ne se passe, il serait opportun **d'utiliser la salle d'accueil et d'en améliorer le cadre** pour le confort du patient. Elle serait gérée par un ou deux IADE et un MAR, afin de vérifier le dossier d'anesthésie (identité, jeûne, ambulatoire, côté opéré, vérification du bilan sanguin, groupe RAI …) ce qui permettrait une anticipation du protocole d'anesthésie (ex : syndrôme d'apnée du sommeil, préparation du Rémifentanil®, protocole estomac plein, si nécessité d'un bloc périphérique, d'une rachianesthésie ou d'une péridurale). Ce patient serait perfusé, l'antibioprophylaxie faite selon les recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) et les électrodes de scope posées. Le dossier informatique du patient pourrait être rentré au préalable sur le logiciel DIANE.

Rendre performant le système informatique pour la bonne gérance et le bon fonctionnement du bloc opératoire.

Une meilleure coordination interprofessionnelle pourrait éviter les appels précoces ou tardifs et les attentes des différents personnels et de matériels.

La méthode du patient traceur proposée par l'HAS (dans le cadre de la nouvelle approche de visite de certification V2014) [18]. Il s'agit d'une innovation technologique d'identification et de localisation en temps réel associé à un logiciel de reconstitution de trajet. Les éléments mobiles (patients et/ou matériels) sont identifiés par le port d'un émetteur miniature porté dans un bracelet pour les patients et fixé à la structure pour le matériel. Des récepteurs placés aux points clés (salle d'opération, salle de réveil, service de soins…) permettent d'enregistrer les passages et les présences, et de rapporter chaque émetteur à une identité «patient» ou «matériel» (Annexe III). Cette innovation à certes un coût d'investissement mais permettrait, à moyen et long terme, un bénéfice tant en ressources humaines que matériel et par conséquent financier. Elle permettrait aussi de mesurer l'attente plus facilement…

VIII. CONCLUSION

Ce travail n'a pas cherché à remettre en question l'organisation du bloc opératoire. Il a mis en évidence la nécessité d'une amélioration afin de rendre plausible les dysfonctionnements actuels et d'optimiser le temps d'occupation des salles.

Optimiser un bloc opératoire, c'est permettre d'opérer plus de patients, dans de meilleures conditions de sécurité et avec un niveau de qualité et de confort pour le patient satisfaisant.

C'est le défi que le CHU de Poitiers s'est donné puisqu'une cadre supérieure de santé (depuis octobre 2013) et une logisticienne (depuis mars 2014) ont été respectivement nommées et recrutées dans le cadre de la réorganisation des blocs opératoires [19].

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] CHU info janvier 2014 ; p.2.

[2] Tonneau D, Laborie H. Gestion et organisation des blocs opératoires dans les hôpitaux et les cliniques. Rapport final du chantier MeaH. Juin 2008 ; p.3.

[3] Boutier N, Jarry B. Temps perdu et temps utile au bloc opératoire. Audit de la MeaH. 2008 ; p.2.

[4] Ramain E, Carlès M, Brigato K, Raucoules-Aimé M. Désorganisation du bloc opératoire : le rôle des facteurs humains. MAPAR 2004 ; p.583.

[5] Décret n°94-1050 du 5 décembre 1994. Relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie. http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000549818&categorieLien=id (consulté le 1 mai 2014)

[6] Circulaire DH-EO-AF2/DGS-SP 1-SQ n°99-627 du 16 novembre 1999 relative à la mise en place des conseils de blocs opératoires dans les établissements publics de santé. http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2000/00-23/a0231614.htm (consulté le 6 mai 2014)

[7] Circulaire DH/FH n°2000-264 du 19 mai 2000 relative à la mise en place des conseils de blocs opératoires dans les établissements de santé.

http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2000/00-23/a0231614.htm (consulté le 5 avril 2014)

[8] Or Z, Renaud T. Principes et enjeux de la tarification à l'activité à l'hôpital (T2A), Enseignements de la théorie économique et des expériences étrangères. IRDES. Mars 2009. DT n°23 ; p.1.

[9] Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id (consulté le 15 mai 2014)

[10] Miller KM, Wysocki T, Cassady JF, Cancel D, Izenberg N. Validation of measures of parent's preoparative anxiety and anesthesia knowledge.Anesth Analg. Feb 1999 ; 88 : 251-7.

[11] Christoph H, Kindler, Christoph Harms, Félix Amsler, et al. The visual Analog Scale allows effective Measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic cancerns. Anesth Analg 2000 ; 90 : 706-12.

[12] Smolski Nicole, Programmation opératoire : prérequis et procédures.

http://icarweb.fr/IMG/pdf/6-15.pdf (consulté le 4 juin 2014)

[13] Young GJ, Charns MP, Desai K et al. Les meilleures pratiques de coordination dans les services chirurgicaux. Gestions Hospitalières 1997 ; 10 : 628-34.

[14] Fischer P. Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic teaching hospital. Anesthesiology. 1996 ; 85 : 196-206.

[15] Dexter F, Coffin S, Tinher JH. Decrease in anesthesia controled time cannot permit one additional surgical operation to be reliable scheduled during the worle day. Anest Analg. 1995 ; 81 : 1263-68.

[16] Dexter F, Macario A. Applications of information systems to operating room scheduling. Anesthesiology. 1996 ; 85 : 1232-34.

[17] Overdyk FJ, Harvey S, Fishman R, Shippey F. Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. Anesth Analg. April 1998 ; 86(4) : 896-906.

[18] Haute Autorité de Santé. Guide expérimental - La méthode du patient-traceur en établissement de santé : méthode d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. Octobre 2013.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1661702/fr/guide-experimental-la-methode-du-patient-traceur-en-etablissement-de-sante-methode-damelioration-de-la-qualite-et-de-la-securite-des-soins (consulté le 6 juin 2014)

[19] CHU de Poitiers infos. Avril 2014 ; p.2.

ANNEXES

ANNEXE I

Florelle LE BOURHIS
ECOLE D'IADE DE POITIERS
PROMOTION 2012-2014

Poitiers, le jeudi 7 Novembre

Sujet : Fiche de recueil de mémoire de fin d'études

Madame, Monsieur,

Etudiante infirmière anesthésiste en deuxième année, j'ai pu observer au cours de ma première année d'étude, que le délai d'attente du patient de son entrée au bloc opératoire jusqu'au début de chirurgie, pouvait se montrer variable, et selon les temps avoir des répercussions sur le plan anesthésique.

Je me permets donc de vous soumettre une fiche de recueil de données à remplir concernant l'évaluation et les répercussions anesthésiques du délai d'attente des patients, entre leur arrivée en salle d'accueil et l'incision.

Elle sera à remplir à chaque intervention, afin que l'étude soit représentative, sur un à trois mois, en fonction du nombre de feuilles reçues. (hors week-end, vacances et jours fériés)

Celle-ci sera disponible dans des chemises cartonnées disposées dans 16 salles des blocs Commun J.BERNARD, J.F RISSE et Gynécologie (à l'exception des blocs d'ophtalmologie, de cardio-thoracique, de pédiatrie, du Bloc d'urgences, de l'endoscopie digestive et de la radiologie interventionnelle).

Je vous remercie par avance de votre participation et du temps que vous allez m'accorder.

Cordialement

F.Le Bourhis

Mes référents de mémoire : Docteur Denis FRASCA

Dominique SERGENT

ANNEXE II

Evaluation et répercussions anesthésiques du délai d'attente du patient entre son arrivée en salle d'accueil et l'incision.

Etiquette patient

Date : … /… /….

Bloc : Commun ☐ JF.Risse ☐ Gynécologie ☐

Salle (spécialité + n° salle) : ……

Intervention : …… Type de position : ……..

Type d'anesthésie : AG ☐ ALR ☐ AG + ALR ☐ AL + sédation ☐

Le patient a t-il eu une prémédication anxiolytique : oui ☐ non ☐

Evaluation de l'anxiété du patient à l'entrée de la salle d'intervention : ……

(Evaluée de 0 à 10 : 0 = pas d'anxiété, 10 = anxiété incontrôlable)

	Horaires
Heure d'entrée en salle d'accueil	*(ne pas remplir cette case)*
Heure d'entrée en salle d'opération	
Heure d'induction	
Heure de début d'installation chirurgicale (position)	
Heure de fin d'installation chirurgicale	
Heure d'incision	

Personnels présents :

- Lors de l'entrée en salle : MAR et/ou interne ☐ Chirurgien ☐
  Interne en chirurgie ☐ IADE ☐ IBODE / IDE ☐ AS ☐
- Lors de l'induction : MAR et/ou interne ☐ Chirurgien ☐
  Interne en chirurgie ☐ IADE ☐ IBODE / IDE ☐ AS ☐
- Lors de l'installation chirurgicale :
  MAR et/ou interne ☐ Chirurgien ☐
  Interne en chirurgie ☐ IADE ☐ IBODE / IDE ☐ AS ☐

Si attente en salle d'opération,

Précisez-en la ou les causes :

- Non disponibilité du chirurgien ☐
- Non disponibilité du MAR ☐
- Non disponibilité du personnel : IADE ☐ IBODE / IDE ☐ AS ☐
- Non disponibilité du matériel ☐
- Autre(s), précisez :……

Si attente entre l'induction et le début d'installation,

Il y a t-il eu des évènements **:** oui ☐ non ☐

Si oui, le(s)quel(s) : Hypotension artérielle ☐ Hypertension artérielle ☐
Bradycardie ☐ Tachycardie ☐
Hypothermie ☐ Désaturation ☐
Autre(s), précisez : ……

Avez-vous dû réinjecter certains médicaments : oui ☐ non ☐

Si oui, le(s)quel(s) : Amines ☐ Morphiniques ☐
Curare ☐ Hypnotiques ☐
Autre(s), précisez ……

Si attente entre la fin d'installation et l'incision,

Il y a t-il eu des évènements **:** oui ☐ non ☐

Si oui, le(s)quel(s) : Hypotension artérielle ☐ Hypertension artérielle ☐
Bradycardie ☐ Tachycardie ☐
Hypothermie ☐ Désaturation ☐
Autre(s), précisez : ……

Avez-vous dû réinjecter certains médicaments : oui ☐ non ☐

Si oui, le(s)quel(s) : Amines ☐ Morphiniques ☐
Curare ☐ Hypnotiques ☐
Autre(s), précisez :……

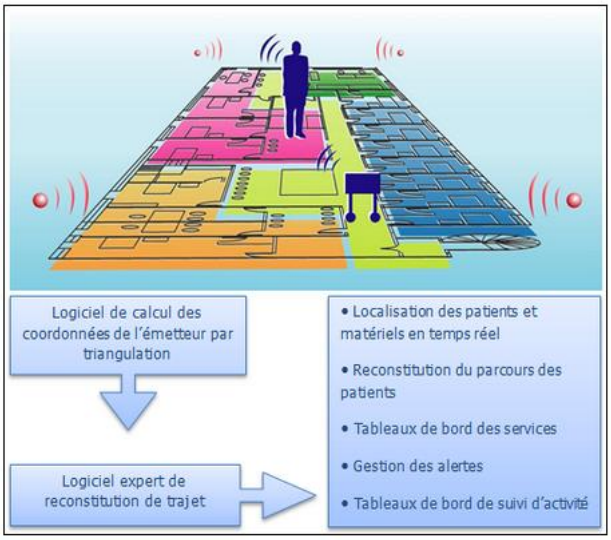
ANNEXE III

Kheops Localisation System

Concept

Kheops Localisation System (K-LS) associe une technologie d'identification et de localisation en temps réel à un logiciel de reconstitution de trajet. **K-LS** s'appuie sur la technologie RFID active.

Les éléments mobiles à tracer, patients et/ou matériels, sont identifiés par le port d'un émetteur miniature, porté dans un bracelet pour les personnes et fixé à la structure pour les matériels. Des récepteurs, placés aux points clés (salle d'imagerie, salle d'opération, salle de réveil (SSPI), service de soins, salle d'attente, etc.) permettent d'enregistrer les passages et les présences et de rapporter chaque émetteur à une identité « patient » ou « matériel ».





Les logiciels développés par Kheops permettent :

- La localisation en temps réels par géolocalisation
- La reconstitution des trajets des patients.

La base de données ainsi obtenue constitue le cœur des outils K-LS :

- Localisation en temps réel des patients et des équipements hospitaliers
- Traçabilité de la prise en charge
- Sécurisation et optimisation des circuits de prise en charges
- Mise en œuvre de tableaux de bord adaptés à votre activité (urgences, blocs opératoires, personnes âgées, etc.)
- Statistiques d'activité

© 2014 www.kheops.ch. All Rights Reserved.
Kheops Technologies SA - Rue de Geneve, 135 - CH-1226 Thonex/Geneve (SUISSE) - Tel: +41 22 771 47 30 - Fax: +41 22 771 47 31