

ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE FES



## Les accidents et les incidents de réveil en salle de surveillance post interventionnelle

Mémoire présenté par :

Dr ELBALBAL MOUNIA

Née le 06/09/1980 à Khémisset

Pour l'obtention du diplôme de spécialité en médecine

Option Anesthésie-Réanimation

Sous la direction de :

Pr KHATOUF Mohamed

Juin 2012

## PLAN

INTRODUCTION.....	4
RAPPEL.....	6
A/ Réveil normal.....	7
1/Le réveil immédiat.....	7
2 /Le réveil intermediaire.....	7
3/Le réveil complet.....	8
B/ la salle de surveillance post interventionnelle.....	9
1/ historique .....	9
2/locaux.....	9
3/législation.....	11
4/ ressources humaines.....	12
5/critères de sortie de la SSPI.....	13
C/ surveillance en SSPI après ALR.....	14
D/incidents et accidents en SSPI.....	14
1/ les complications respiratoires.....	15
a) Obstruction des voies aériennes.....	16
b) Hypoxémie postopératoire.....	17
c) Inhalation du liquide gastrique.....	18
2/les complications cardiovasculaires.....	19
a) L'hypotension artérielle.....	19
b) L'hypertension artérielle.....	20
c) Les troubles de rythme.....	21
d) Les accidents cardiaques sévères.....	22
3/les complications neurologiques.....	24
a) Le retard de réveil.....	23
b) L'agitation et confusion.....	24

4/les complications rénales.....	25
a) La rétention d'urines.....	25
b) L'insuffisance rénale.....	25
5/l'hypothermie et les frissons post opératoires.....	27
6/ les nausées et vomissements post opératoires.....	28
7/ les douleurs postopératoires.....	29
MATERIEL ET METHODES.....	31
1/type et but de l'étude.....	32
2/période de l'étude.....	32
3/lieu de l'étude.....	32
4/population étudiée.....	33
5/variables mesurées.....	33
6/recueil des accidents et incidents.....	33
RESULTATS.....	35
DISCUSSION.....	49
A. Incidence.....	50
B. Effet de l'âge, sexe et ASA.....	50
C. Effet du type de chirurgie.....	51
D. Effet du type d'anesthésie.....	51
E. Effet des drogues anesthésiques.....	52
F. Selon les accidents et incidents.....	52
G. La destination .....	56
CONCLUSION.....	57
ANNEXE.....	59
BIBLIOGRAPHIE.....	62

# INTRODUCTION

La période du réveil est une phase critique au cours de laquelle surviennent près de la moitié des accidents imputables à l'anesthésie.

En raison des risques liés :

- aux effets résiduels de l'anesthésie
- aux conséquences de l'acte pratiqué
- à la pathologie préexistante du patient, susceptibles de survenir durant les premières heures suivant un acte thérapeutique et/ou diagnostique réalisé sous AG, ALR ou sédation

Une surveillance continue post- interventionnelle est recommandée.

"Période critique pendant laquelle surviennent une grande partie des accidents anesthésiques (respiratoires et cardiovasculaires) attribués à l'insuffisance des structures assurant la surveillance post opératoire"-Rose et al Anesthesiology 94 , Rothe et al Anesth Analg 91-

Le réveil de l'anesthésie générale est obligatoirement effectué dans une salle de surveillance post interventionnelle.

Cette salle de surveillance post interventionnelle autrefois appelée salle de réveil, occupe une place privilégiée dans la surveillance de la réversibilité de l'anesthésie, l'apparition d'éventuelles complications et leur traitement.

D'où l'intérêt de notre étude dont l'objectif est de :

- Evaluer l'incidence des accidents et des incidents du réveil post interventionnel en SSPI
- Rechercher leurs facteurs favorisants
- Proposer des solutions pour y remédier.

# RAPPEL

## A/ Le réveil normal après une anesthésie générale :

Le réveil postanesthésique peut être divisé en trois stades dont l'évaluation repose sur des tests

### 1/Le réveil immédiat

Il est caractérisé par le retour à la conscience avec :

- récupération des réflexes laryngés
- ouverture des yeux
- réponse aux ordres simples
- restauration des fonctions vitales (thermorégulation, respiration, circulation)

Le réveil immédiat survient en SSPI et le retour vers l'unité d'hospitalisation devient possible lorsque les paramètres physiologiques se sont normalisés : la surveillance des grandes fonctions (neurologique, respiratoire, circulatoire) aboutit à l'établissement du score d'Aldrete modifié dont la valeur supérieure ou égale à 9 autorise la sortie de la SSPI. Ce score ne tient cependant pas compte de facteurs également importants comme la douleur, les nausées ou les vomissements.

### 2/Le réveil intermédiaire

Comporte la récupération de la coordination sensoriomotrice permettant la position assise, la station debout, la marche sans vertige et l'orientation dans le temps et dans l'espace.

L'évaluation objective de ce stade de réveil, requis au cours des anesthésies ambulatoires, se fait aux moyens de tests psychomoteurs :

- tests de traçage, comme le test de Trieger-Newman, pour l'étude du contrôle du mouvement où le patient doit pouvoir joindre d'un trait plein les points d'une figure dessinée en pointillée et reproduire une figure
- tests de temps de réaction motrice à un stimulus visuel ou acoustique
- tests oculomoteurs, comme les ailes de Maddox qui permettent la mesure de la divergence des yeux qui est corrélée au niveau d'éveil.

Ces tests ne sont pas toujours faciles à réaliser et en pratique après anesthésie ambulatoire on peut autoriser le retour à domicile lorsque les critères suivants sont recueillis :

- score d'Aldrete modifié = 10
- patient orienté, pouvant boire, se lever, marcher et uriner
- contrôle de la douleur, des nausées et vomissements ainsi que du saignement
- instructions postopératoires écrites et orales reçues et comprises
- présence d'un accompagnateur qui vient prendre en charge le patient à la sortie de l'unité ambulatoire et reste auprès du patient la nuit qui suit.

### 3/Le réveil complet

Le réveil complet comporte la récupération de l'ensemble des fonctions cognitives (mémoire, attention, raisonnement, capacité de planifier des tâches complexes).

L'évaluation de ces fonctions mentales fait appel à la neuropsychologie cognitive qui étudie les mécanismes de la pensée (perception, mémorisation, apprentissage, élaboration de la connaissance, formation de concepts et de raisonnements logiques). La normalisation de ces fonctions n'est pas nécessaire pour autoriser le retour à domicile. La récupération des fonctions

mentales est cependant indispensable pour la prise de décision ou la conduite automobile. Elle peut être retardée de plusieurs heures ou jours.

## B/ La salle de surveillance post interventionnelle(SSPI) :

La SSPI n'est pas une entité surgissant au milieu de nulle part mais une étape dans le processus opératoire.

Patient sortant du bloc opératoire -> élimination incomplète des drogues anesthésiques (Morphiniques et curares), il peut présenter une dépression respiratoire, un retard dans les fonctions cognitives, être hypotherme et algique.

La SSPI doit disposer d'un équipement adéquat, respecter la législation, bénéficier d'un personnel qualifié pour réaliser ses missions.

### 1-Historique :

Même si la première salle de réveil (3 lits) ouvre en 1923, il faudra attendre les années 1950 et l'essor de l'anesthésiologie comme spécialité médicale, pour voir se généraliser les soins postopératoires précoces. La publication de données épidémiologiques fiables au milieu des années 1960 indique clairement la nécessité de réunir les patients dans une même unité de lieu après une intervention et le bénéfice lié à leur surveillance par une équipe entraînée. A cette même période se développent les scores d'évaluation (Carignan puis Aldrete) toujours utilisés aujourd'hui. Si les progrès des techniques chirurgicales et anesthésiques et si les textes législatifs ont permis de réduire considérablement la morbidité postopératoire précoce, les complications sévères nécessitent un traitement en salle de réveil.

## 2- Locaux :

- Situation à proximité des sites où sont pratiquées les anesthésies et dont le regroupement doit être de ce fait favorisé (endoscopies). Idéalement, un accès facile aux secteurs d'hospitalisation et à la réanimation (selon la structure). Elle doit comporter une capacité minimale de quatre postes [2].
- Une salle ouverte avec un poste de soins central simplifie la surveillance des patients. Un rapport de 1,5 poste par salle d'opération est habituel, mais il convient de l'augmenter en cas d'interventions courtes (endoscopies).
- Le poste est constitué d'un lit ou d'un chariot suffisamment confortable avec accès à la tête. Chaque site doit comprendre :

- l'arrivée des fluides médiaux, et l'aspiration par le vide.
- Le contrôle continu du rythme cardiaque, affichage du tracé électrocardioscopique, la surveillance périodique de la PA, et contrôle de la saturation du sang en O<sub>2</sub> par des appareils munis d'alarme.
- Les moyens nécessaires au retour à un équilibre thermique normal pour le patient (matelas chauffants).

La salle est en outre équipée :

- D'un dispositif d'assistance ventilatoire, muni d'alarmes de surpression et de débranchement, ainsi que d'arrêt de fonctionnement.
- On doit avoir un accès rapide au matériel et aux drogues d'urgences (défibrillateur) ainsi qu'au matériel permettant d'apprécier le degré de curarisation et un moniteur de FeCO<sub>2</sub>.
- En cas de défaillance de l'alimentation normale en énergie électrique ou fluide, des systèmes de suppléance doivent être utilisés pour la poursuite des soins et de surveillance de groupe électrogène, salle

alimentée par plusieurs circuits de fluide indépendant et interchangeable, bouteille d'O2 à disposition un par post. Point d'eau et paillasse.

### 3- Législation :

La surveillance post-interventionnelle est rendue obligatoire et soumise à des obligations réglementaires qui sont définies dans le décret du 5 décembre 1994 [2].

#### DÉCRET 94-1050 DU 5 DÉCEMBRE 1994 = « SÉCURITÉ ANESTHÉSIQUE »

Passage obligatoire en salle de surveillance post-interventionnelle des patients soumis à un acte thérapeutique et/ou diagnostique sous anesthésie

- Article D. 712-45

Pour contrôler les effets résiduels des médicaments anesthésiques et leur élimination pour faire face aux complications éventuelles liées à l'intervention ou à l'anesthésie en tenant compte de l'état de santé du patient

- Article D. 712-47

-Dispositifs médicaux spécifiques à chaque poste installé

-Équipement commun

- Article D. 712-49

Personnel paramédical spécifique de la SSPI

L'arrêté du 3 octobre 1995 vient compléter ce décret en imposant la mise en place de procédures de vérification du bon fonctionnement du matériel à l'ouverture de la SSPI

#### 4- Ressources humaines :

##### Médecin anesthésiste réanimateur :

Il est responsable de la salle de réveil. Il dirige la surveillance, prescrit le traitement en particulier l'analgésie postopératoire assure la liaison avec les chirurgiens et décide du moment de sortie des patients. Il est soit spécialement chargé de la salle de surveillance post-interventionnelle, soit susceptible d'intervenir à tout moment. Il a sous sa direction un personnel infirmier qualifié. Son accord est nécessaire dans la prescription en SSPI. La décision de sortie du patient de la salle de surveillance post-interventionnelle relève de sa compétence exclusive. Elle tient compte des impératifs qu'imposent les suites chirurgicales.

##### Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat (IADE) :

La présence d'au moins un IADE en salle de surveillance post-interventionnelle est recommandée en 1990 par la société française d'anesthésie réanimation. Il doit être effectivement présent en salle de surveillance post-interventionnelle et ne pas être simultanément affecté dans une salle du bloc opératoire. Comme tout le personnel de la salle de surveillance post-interventionnelle, L'IADE est placé sous l'autorité médicale du médecin anesthésiste-réanimateur qui est responsable de cette salle.

##### Infirmier diplômé d'état (IDE) :

L'infirmier(e) doit être bien formé pour assurer une surveillance adéquate du patient opéré. Il doit prendre les signes vitaux et évaluer l'état du patient toutes les cinq à dix minutes. Il commence par vérifier si les voies respiratoires sont dégagées, et si la fonction respiratoire est intacte, puis il

passé dans l'ordre à l'évaluation de la fonction cardiovasculaire, de l'état de la région de l'incision et de la fonction du système nerveux centrale.

Aide soignant :

- Participe à l'appréciation des principaux paramètres.
- Participe à l'installation dans une position en rapport avec la pathologie.
- Se renseigne sur l'heure probable du retour en SSPI.
- S'informe des consignes post-opératoires si celles-ci sont déjà connues auprès de l'infirmier(e).
- Se rend disponible dès l'annonce du retour du patient, pour l'accueillir avec l'infirmier(e).

5- les critères de sortie de la SSPI :

Avant d'autoriser le départ d'un patient de la SSPI les anesthésistes doivent s'assurer de la bonne qualité du réveil, l'élimination des drogues anesthésiques et l'absence de complications.

La mise au point de scores de réveil répond au besoin d'avoir des méthodes objectives qui permettent d'estimer le retour progressif des facultés des patients après une anesthésie. Bien que le processus de réveil soit continu, chaque étape du réveil peut être évaluée à l'aide de tests spécifiques. Les tests du réveil immédiat sont le plus souvent utilisés pour statuer sur l'autorisation de quitter la salle de surveillance post interventionnelle, permettant le retour du patient en secteur d'hospitalisation. Ils correspondent à des impératifs de sécurité et peuvent avoir des répercussions organisationnelles non négligeables.

## C/ Surveillance en SSPI après anesthésie loco-régionale :

La surveillance après une anesthésie locorégionale (ALR) porte sur la levée du bloc moteur, sur les grandes fonctions et sur l'état de conscience si une sédation y a été associée. Il faut interpréter la levée du bloc de conduction en fonction de la cinétique de l'anesthésique local administré et des adjuvants éventuellement associés. Tout bloc qui se prolonge anormalement doit faire entreprendre la démarche diagnostique suivante :

- ü Recherche d'antécédents favorisant une atteinte neurologique, tel l'alcoolisme ou le diabète, administration de traitements interférant avec l'hémostase,
- ü Recherche de signes évoquant un hématome péri-médullaire en générale (25 %) qu'après une anesthésie locorégionale (13,5 %).
- ü D'autres facteurs de risque ont été mis en évidence : le type de chirurgie (complications plus fréquentes après chirurgie abdominale ou orthopédique), l'intervention réalisée en urgence (augmentation du risque d'un facteur de 1,52), l'existence de complications peropératoires (augmentation du risque par un facteur de 1,6) et la classification ASA.

## D/ Incidents et accidents en salle de surveillance post interventionnelle :

L'enquête épidémiologique menée par l'INSERM en France montre que :

- ü La plupart des complications de l'anesthésie surviennent au réveil.
- ü Les complications de l'anesthésie sont plus fréquentes après anesthésie générale qu'après anesthésie locorégionale

- ü Elles sont également plus fréquentes après chirurgie abdominale ou orthopédique, dans la chirurgie en urgence, en cas de complications peropératoires et dans les stades ASA élevés
- ü Les complications respiratoires sont plus fréquentes chez l'enfant.

### 1- Les complications respiratoires :

Plusieurs enquêtes prospectives portant sur des grandes cohortes de patients ont estimé le risque de complications respiratoires postopératoires entre 1,3 % et 7 % selon les symptômes retenus. Les complications sévères sont plus rares, de 0,4 à 2,7 %.[5]

Les facteurs de risque communs à ces études ont été l'âge > 60 ans, l'obésité et le diabète. La durée (>4 h) et la nature de l'acte opératoire étaient également en cause .Ainsi, la chirurgie abdominale et thoracique sont les plus pourvoyeuses de complications respiratoires.

#### Les facteurs de risque :

Effets résiduel de l'anesthésie :

Les anesthésiques altèrent le fonctionnement des chémorécepteurs périphériques et des centres respiratoires diminuant ainsi la réponse à l'hypoxie et à l'hypercapnie. Ils agissent également sur les muscles des voies aériennes supérieures (VAS) pouvant entraîner une obstruction par collapsus. Leur effet sur le diaphragme, moins marqué, dépend du niveau d'anesthésie. Donc une sédation résiduelle inhibe les mécanorécepteurs pharyngés, et l'anesthésie altère le fonctionnement des mécanismes protecteurs des VAS. Le traumatisme de l'intubation joue également un rôle.

Les facteurs physiologiques et physiopathologiques du patient :

Les effets physiologiques du sommeil peuvent majorer la dépression respiratoire post-anesthésique, et l'âge joue un rôle important, par altération de la mécanique respiratoire et modifications du parenchyme pulmonaire chez le sujet âgé. La réponse ventilatoire à l'hypoxie et à l'hypercapnie est diminuée de 50 % après 70 ans. De même, l'obésité, le syndrome d'apnée du sommeil et une pathologie respiratoire chronique majorent les conséquences respiratoires de l'anesthésie.

La chirurgie : Les principales causes chirurgicales de dysfonction musculaire sont les incisions elles-mêmes, la douleur et les réflexes d'origine viscérale altérant la mécanique diaphragmatique [6].

*a) L'obstruction des voies aériennes :*

L'obstruction des voies aériennes représente près d'un tiers des motifs de réintubation précoce des patients admis en salle de réveil.

L'obstruction des voies aériennes peut avoir plusieurs mécanismes :

- le déplacement postérieur de la base de langue, de l'épiglotte et du voile [6-5] obture le nasopharynx et le larynx, et rétrécit la filière oropharyngée.

La mise en extension de la tête déplace antérieurement l'épiglotte et les structures laryngées, ainsi que la base de la langue. On peut donc le plus souvent lever l'obstruction des VAS en mettant en place une canule oropharyngée ou nasopharyngée, et en plaçant la tête en extension sur le cou. Si ces manœuvres échouent, et après s'être assuré de l'absence de reliquat de curarisation ou de dépression morphinique antagonisable, il faut réintuber le malade.

ü Le laryngospasme ou œdème laryngé, sont moins fréquents. Il survient plus particulièrement chez l'enfant au moment du réveil et de l'extubation. Son incidence diminue si l'extubation se fait sous anesthésie profonde ou après réveil complet, et à la fin d'une inspiration profonde.

Le traitement consiste à ventiler le patient au masque sous oxygène pur. Sinon, préconiser l'injection de 0,1 mg/kg de suxaméthonium, et réintuber.

ü Les autres causes d'obstruction des voies aériennes sont rares ou anecdotiques : paralysie récurrentielle bilatérale après thyroïdectomie, hématome ou œdème de la langue ou de l'oropharynx après chirurgie endobuccale ou intubation difficile. Selon la gravité de l'obstruction, on peut être amené à réintuber le malade.

#### *b) Hypoxémie post opératoire :*

Dans une étude prospective réalisée qui vise à évaluer les incidents et les accidents en post opératoire, portant sur plus de 20 000 patients, on a noté un ou plusieurs épisodes de désaturation sévère (< 81 % ) chez 13 % des sujets [6-5].

Les facteurs prédisposant à l'hypoxémie postopératoire sont la durée de l'anesthésie (> 2 h), l'anesthésie générale, l'âge, le tabagisme et l'obésité.

Plusieurs facteurs étiologiques peuvent être en cause :

- ü Hypoventilation par effets résiduels des anesthésiques ;
- ü Inégalité du rapport ventilation/perfusion avec augmentation du Shunt intrapulmonaire.
- ü Hypoxémie de diffusion .
- ü Consommation d'oxygène élevée.

Des frissons post-anesthésiques ou un bas débit cardiaque en sont des facteurs aggravants. D'autres facteurs pathologiques peuvent également être en cause comme un pneumothorax, une atélectasie segmentaire ou pulmonaire, une intubation sélective, un bronchospasme ou un œdème pulmonaire.

Le traitement de l'hypoxémie postopératoire doit tenir compte de sa cause. L'apport d'oxygène n'est qu'un volet du traitement. Efficace en présence d'un shunt intrapulmonaire ou d'une consommation élevée d'oxygène, il ne constitue en revanche pas à lui seul le meilleur traitement si l'hypoxémie est due à une hypoventilation alvéolaire. L'effet résiduel des anesthésiques (curares ou morphiniques) peut être antagonisé. La stimulation répétée du patient permet de maintenir la vigilance, et donc la ventilation, à un niveau suffisant. L'apport d'oxygène risquant de masquer une hypoventilation sévère, certains n'hésitent pas à en contre-indiquer l'administration systématique.

#### *c) L'inhalation du liquide gastrique*

L'inhalation du contenu gastrique est une complication rare mais redoutable de l'anesthésie. Elle s'accompagne de complications pulmonaires graves voire mortelles. Une étude récente a montré que l'incidence de l'inhalation était de 0,04 % en moyenne plus fréquente dans les interventions effectuées en urgence.

Les facteurs de risques sont :

- ü Toutes les enquêtes soulignent l'augmentation du risque dans la chirurgie d'urgence [7-8].
- ü les césariennes effectuées sous anesthésie générale,

## ü Un stade ASA élevé et la chirurgie abdominale

Quand il n'y a pas de facteur de risque, l'inhalation survient surtout chez les patients lourdement sédatisés au réveil. Les effets résiduels des agents anesthésiques altèrent les réflexes protecteurs des VAS ; de même, le réflexe de déglutition est temporairement déprimé après l'extubation ou l'ablation d'un masque laryngé.

## 2- Les complications cardio- vasculaires :

Plusieurs études ont été faites afin d'évaluer l'incidence des complications cardio-vasculaires et de déterminer leurs facteurs de risque. Dans une étude française réalisée en 82, les complications cardiovasculaires représentaient presque 50 % des complications recensées [9]. D'autres études d'Hines, de Rose et Coll(8), ont prouvé que Les complications cardiovasculaires sont deux fois moindres que les complications respiratoires, et leur fréquence augmente avec la classification ASA.

L'agitation, les frissons et l'hypercatécholaminémie élèvent la consommation d'oxygène, la fréquence cardiaque et les besoins en O<sub>2</sub> du myocarde. Donc le réveil constitue une véritable épreuve d'effort pour le myocarde. Il s'accompagne d'une élévation de la précharge en raison de :

- ü Levée de l'effet vasoplégique des anesthésiques.
- ü Arrêt de la ventilation en pression positive.
- ü Veinoconstriction périphérique.

De plus, le travail du ventricule gauche est augmenté par l'hypercatécholaminémie. Tous ces facteurs peuvent être mal tolérés chez les patients souffrant de pathologie cardiovasculaire.

*a) L'hypotension artérielle :*

L'hypotension artérielle est la complication la plus fréquente d'après l'étude d'Hines, et de Rose. Son incidence était de 2,2 à 2,7 %. L'incidence augmente avec la classification ASA, passant de 1,7 % chez le patient ASA 1 à 6,8 % chez le patient ASA 4.

Facteurs de risque : hypotension peropératoire, chirurgie abdominale ou gynécologique et sexe féminin.

Chez l'adulte les principales causes de l'hypotension artérielle sont:

- ü L'hypovolémie, soit absolue (compensation insuffisante des pertes sanguines ou plasmatiques), soit relative (effet vasoplégiant résiduel des anesthésiques ou d'une anesthésie locorégionale).
- ü Plus rarement, l'hypotension est secondaire à une hémorragie postopératoire, à un choc septique ou à un choc cardiogénique.

Le traitement repose sur :

- ü le remplissage vasculaire.
- ü l'évaluation de la précharge ventriculaire en cas de persistance.
- ü vasopresseurs utiles dans environ 20% des cas.

*b) L'hypertension artérielle :*

L'hypertension artérielle survient dans 1 à 2 % des cas en SSPI. Son incidence est de 0,11 % chez le patient ASA 1 et de 19 % chez le patient ASA 4 selon l'étude d'Hines.

Elle a plusieurs origines : douleur, hypercapnie, hypoxie, nausées et vomissements postopératoires.

Ses principaux facteurs de risque sont l'âge avancé, un stade ASA 3 ou 4 et certains antécédents (notamment antécédents d'HTA, retrouvés chez 50 % des patients ayant une poussée hypertensive postopératoire, ou pathologie rénale préexistante d'après l'étude de Rose).

Des poussées hypertensives sévères peuvent s'accompagner de complications hémorragiques ou cardiaques comme un infarctus du myocarde, une défaillance cardiaque ou des troubles du rythme. L'hypertension et la tachycardie postopératoire sont les principales causes des admissions non programmées en USI d'après l'étude de Rose. Ces phénomènes sont potentialisés chez le patient hypertendu, surtout si le traitement antihypertenseur habituel a été interrompu avant l'intervention.

Le traitement repose sur :

- ü Une analgésie efficace qui permet la prévention des accès hypertensifs post opératoires. Dans l'étude de Rose et coll, les morphiniques ont permis de traiter les poussées hypertensive dans 28 % des cas.
- ü Si la poussée hypertensive persiste malgré une bonne analgésie, il faut recourir à des vasodilatateurs, qui constituent ici une indication de choix, car l'élévation des résistances artérielles systémiques est un facteur clé de l'hypertension artérielle postopératoire.
- ü La nicardipine par voie IV a un effet hypotenseur dose dépendant. Elle est administrée en bolus de 2 à 5 mg suivi d'une perfusion de 4 à 8 mg/h.

*c) Les troubles de rythme :*

Les troubles du rythme les plus fréquents en postopératoire sont la tachycardie et la bradycardie sinusales. Les extrasystoles ventriculaires et les

arythmies ventriculaires graves sont plus rares et accompagnent le plus souvent une atteinte cardiaque préexistante.

La période postopératoire est un moment favorable à la survenue de troubles du rythme du fait du nombre de stimulus pourvoyeurs de taux élevés de catécholamines et de la fréquence des modifications volémiques, hydroélectrolytiques et acidobasiques.

Donc Les facteurs déclenchants, en postopératoire, sont divers et souvent associés. On retrouve l'hypovolémie, l'hypoxie, l'anémie, le globe vésical, les troubles électrolytiques (hypokaliémies et hypomagnésémie), les troubles de l'équilibre acido- basique, la prescription de catécholamines et l'ischémie myocardique.

- la tachycardie sinusale reconnue par une fréquence cardiaque >160 battements/ minute. Elle s'observe surtout au décours d'interventions réalisées en urgence ou qui ont duré plus de 4h. Elle est le principal facteur d'ischémie myocardique en cas de réserves coronaires limitées, ce qui justifie parfois une prévention par bêtabloqueur ou secondairement une surveillance en USI.

- la bradycardie sinusale se manifestant par une fréquence cardiaque entre 40 et 60 battements/minute. La bradycardie postopératoire se voit surtout en cas de traitement par bêtabloqueurs, chez le sujet âgé, chez les patients ASA 1 ou 2 et s'accompagne fréquemment de nausées et de vomissements. Elle se traite par l'atropine.

Des troubles plus rares, mais aussi plus graves et accompagnant souvent une atteinte cardiaque préexistante sont les extrasystoles ventriculaires et auriculaires, le flutter auriculaire et les arythmies ventriculaires graves.

Le choc électrique reste le traitement de l'extrême urgence. Parmi les anti-arythmiques, l'amiodarone est la plus adaptée à la période postopératoire car il s'agit d'un anti-arythmique agissant à différents niveaux et dont l'effet pro-arythmique est le plus faible.

*d) Les accidents cardiaques sévères :*

- L'ischémie myocardique :

Elle est silencieuse la plupart du temps, ce qui justifie la surveillance électrocardiographique postopératoire des malades à risque élevé.

Le traitement préventif comporte la poursuite des traitements par bêtabloquants jusqu'à l'intervention et leur reprise précoce en postopératoire, une analgésie efficace, la prévention de l'hypothermie et des épisodes d'hypoxie.

- L'insuffisance cardiaque aigue :

Elle survient essentiellement lorsqu'il y a une dysfonction cardiaque préexistante d'où l'importance de l'évaluation préopératoire.

Une dysfonction diastolique du ventricule gauche doit être recherchée en cas d'hypertension artérielle, de coronaropathie, de rétrécissement aortique ou de myocardiopathie hypertrophique.

La chirurgie cardiaque est la chirurgie la plus pourvoyeuse d'insuffisance cardiaque postopératoire.

Le traitement consiste à optimiser la volémie sous contrôle échographique et des pressions droites, à diminuer la post-charge du ventricule gauche ou du ventricule droit et à administrer des médicaments inotropes positifs (sympathomimétiques, inhibiteurs des phosphodiesterases).

L'échec de toutes les thérapeutiques peut conduire à recourir à des méthodes d'assistance circulatoire mécanique avec en premier lieu le ballon de contre-pulsion intra-aortique.

### 3- LES COMPLICATIONS NEUROLOGIQUES :

La fréquence des troubles neurologiques postopératoires cliniquement évidents est de 0,04 à 0,6 %, les plus fréquents étant les retards de réveil et les syndromes confusionnels [10].

#### *a) Le retard de réveil :*

Le retard de réveil après anesthésie est l'absence du retour à la conscience dans le délai habituel en fonction de l'intervention, de la technique anesthésique utilisée et de la pathologie du patient. Cette définition montre le caractère multifactoriel et l'absence de critères diagnostiques objectifs à ce sujet.

En pratique, un retard de réveil est le plus souvent lié à :

- ü Un surdosage avec prolongation des effets des anesthésiques.
- ü Une Cause métabolique.
- ü En l'absence d'une étiologie évidente, il faut évoquer un syndrome anticholinergique central. Ce dernier a été principalement décrit chez le sujet âgé après administration de fortes doses d'atropine, mais il peut survenir après toute anesthésie générale et à tout âge. Son diagnostic est confirmé par la régression des signes neurologiques après injection de physostigmine.
- Coma post anoxique :

La survenue d'un épisode anoxique pendant la période péri opératoire est une cause majeure de coma post anoxique.

Il peut s'agir d'une anoxie liée à un défaut d'oxygénation qui se caractérise par PaO<sub>2</sub> et une SaO<sub>2</sub> basses.

- Coma d'origine métabolique :

Il survient dans un contexte évocateur : coma hypoglycémique par surdosage périopératoire en insuline chez les patients diabétiques ; encéphalopathie hépatiques qui peut compliquer l'anesthésie et la chirurgie chez les patients insuffisants hépatiques ; hyponatrémie, en particulier au décours des résections endoscopiques de prostate.

- b) L'agitation et confusion:*

L'agitation postopératoire se caractérise par une hyperactivité motrice, spontanée ou réactionnelle, sans cause apparente, qui s'accompagne le plus souvent de signes de confusion mentale. C'est une urgence médicale qui peut compromettre le pronostic vital ou fonctionnel du patient opéré. La conduite à tenir repose sur l'élimination des diagnostics différentiels (frisson postopératoire, crise convulsive) et sur la recherche immédiate de causes évidentes (globe vésical, douleur violente par exemple). L'approche thérapeutique des confusions mentales est essentiellement d'ordre psychologique, basée sur les techniques de relocalisation du patient.

#### 4- Les complications rénales post opératoires :

- a) La rétention urinaire post opératoire :*

La rétention urinaire est fréquente après anesthésie rachidienne (épidurale ou rachianesthésie). On l'observe surtout avec les anesthésiques locaux de longue durée d'action (bupivacaine), et elle peut persister plusieurs heures après la levée du bloc moteur ou sensitif.

La prévention repose essentiellement sur le contrôle des apports peropératoires liquidiens ou de l'expansion volémique.

*b) L'insuffisance rénale postopératoire :*

L'insuffisance rénale postopératoire consiste en la réduction plus ou moins brutale des capacités de filtration glomérulaire et des fonctions tubulaires constatées lors de la période postopératoire. Elle a pour conséquence la rétention des produits du métabolisme, des troubles de l'équilibre hydro électrolytique et acido basique. Elle évolue habituellement vers l'oligurie (< 500 mL/24 h) ou l'anurie, mais la diurèse peut être conservée spontanément, ce qui améliore le pronostic.

Le développement d'une insuffisance rénale post opératoire est multifactoriel : hypovolémie peropératoire ; ischémie rénale en chirurgie vasculaire ; enfin, l'utilisation de produits potentiellement néphrotoxiques (anti-inflammatoires, aminosides, produits de contraste) aggravent toujours le pronostic rénal.

*Prévention :*

En pré opératoire repose avant tout sur l'identification des patients à risque. Devant une altération préopératoire de la fonction rénale, l'avis d'un néphrologue est indispensable afin de préciser le type de la néphropathie. La préparation à l'intervention consiste alors à supprimer, dans la mesure du possible, les médicaments néphrotoxiques.

En peropératoire ; l'intérêt du maintien d'une normovolémie est primordial car aucun agent pharmacologique ne permet à l'heure actuelle de prévenir le risque rénal. Parmi les nombreux médicaments proposés, la dopamine, à faible dose, a été très utilisée du fait de ses propriétés vasodilatatrices des

artérioles glomérulaires. De même, l'utilisation des diurétiques, comme le furosémide, reste empirique ; il ne faut en aucun cas les administrer à titre systématique car ils peuvent même aggraver une insuffisance rénale fonctionnelle.

## 5/L'hypothermie et les frissons post opératoires

Très fréquents, une hypothermie modérée, comprise entre 34 et 36 °C, chez 50 à 60 % des patients anesthésiés [11-12].

Les mécanismes impliqués dans la constitution de la dette calorique responsable de l'hypothermie sont notamment une redistribution de la température, un abaissement du seuil de déclenchement des réponses physiologiques à une hypothermie, une abolition des mouvements volontaires et du frisson, une température ambiante trop froide et éventuellement des apports liquidiens massifs hypothermes. L'émergence de l'anesthésie s'accompagne d'une récupération des mécanismes de lutte contre l'hypothermie, en particulier du frisson.

Outre l'inconfort qu'ils provoquent, L'hypothermie et le frisson ont des répercussions métaboliques, hémodynamiques et respiratoires.

- ü Les répercussions métaboliques : L'hypothermie modifie le métabolisme de nombreux anesthésiques, pouvant ainsi retarder le réveil en abaissant la MAC des halogénés [11] et faire apparaître une curarisation résiduelle au réveil. La dépense énergétique nécessaire au rétablissement de la normothermie majore la consommation en oxygène, qui peut atteindre 400 % de la valeur initiale et augmente la production de CO<sub>2</sub>.

ü Les répercussions respiratoires : l'hypothermie entraîne une hypoventilation et diminue la réponse ventilatoire à l'hypoxie et à l'hypercapnie.

ü Les répercussions hémodynamiques : Le frisson s'accompagne d'une hypercatécholaminémie et d'une vasoconstriction responsables d'une augmentation significative de la pression artérielle et du débit cardiaque, en particulier chez le sujet âgé à risque vasculaire.

En SSPI, il faut donc impérativement détecter et traiter précocement toute hypothermie, sans en attendre des manifestations cliniques. D'après le décret de décembre 94, la SSPI doit être équipée « des moyens nécessaires au retour à un équilibre thermique normal pour le patient. Le réchauffement spontané étant lent, 0,5 °C par heure environ, il faut utiliser des couvertures chauffantes électriques ou des systèmes à convection d'air chaud, ce qui permet d'obtenir un gain de température centrale de 1 à 2 °C par heure. L'apport d'oxygène doit être systématique.

Le frisson postopératoire peut être traité par des morphiniques et alpha-2 agonistes.

### 6- les nausées et vomissements postopératoires :

fréquents, ils surviennent chez 10 % des patients en SSPI.ils sont la première cause d'hospitalisation en chirurgie ambulatoire [5].

Les nausées et les vomissements post opératoires peuvent avoir des répercussions potentiellement graves telles l'inhalation ou compromettre le résultat chirurgical.

Les facteurs de risque sont : le jeune âge , la femme en période d'activité génitale, les sujets anxieux en préopératoire, antécédent de mal des

transports, l'absence de tabagisme, la gastroparésie diabétique, la chirurgie laparoscopique, la chirurgie ORL, la chirurgie ophtalmologique( en particulier du strabisme) et certains anesthésiques comme la kétamine ou l'étomidate majorent le risque.

#### *Le traitement :*

Préventif : Une prémédication anxiolytique a été recommandée chez les sujets à risques. L'efficacité de la vidange gastrique par sonde n'est pas établie.

Curatif : Les traitements médicamenteux comportent essentiellement des agonistes dopaminergiques d'une part, en particulier le dropéridol et le métoclopramide, d'autre part les sétrons, antagonistes spécifiques des récepteurs 5-HT<sub>3</sub> de la sérotonine.

#### 7- Les douleurs post opératoires :

En 1994, un travail a été réalisé en France qui a consisté en une enquête effectuée un jour donné par audit externe de 96 services de chirurgie adulte dans 23 hôpitaux de l'Assistance Publique de Paris (AP-HP) [13]. L'étude a porté sur 473 patients qui ont été interrogés 24 heures après l'intervention. Un pourcentage élevé (46 %) de patients avait ressenti des douleurs fortes ou très fortes en postopératoire, soit un taux peu différent de l'évolution spontanée de la perception douloureuse après chirurgie.

La PEC des douleurs post opératoire repose sur :

- L'information du malade sur la douleur postopératoire , et lui recommander de signaler à l'infirmière toute douleur pour laquelle il souhaite un calmant.
- Les différents techniques d'analgésie : Le choix de la technique d'analgésie postopératoire dépend de l'intensité de la douleur, des objectifs recherchés,

du rapport bénéfice/ risque, du terrain et des conditions d'organisation de la prise en charge de la DPO. Le paracétamol et/ou les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont le traitement de choix des DPO peu ou modérément intenses, notamment pour la chirurgie ambulatoire. Dans ces cas, ils sont souvent suffisants seuls ou en association avec un morphinique faible (codéine, dextropropoxyphène). Dans les interventions douloureuses, le paracétamol et/ou les AINS sont associés aux morphiniques administrés par voie générale ou épidurale.

# **MATERIEL & METHODES**

### 1-Type et but de l'étude :

Il s'agit d'une étude prospective analytique descriptive visant à dévoiler les différents accidents et incidents rencontrés dans la salle de surveillance post-interventionnelle du BOCA2 et dont l'objectif est d'évaluer l'incidence des accidents du réveil et de rechercher leurs facteurs favorisants afin de pouvoir les prévenir.

### 2- Période d'étude :

Notre étude s'est étalée sur une période de six mois, du début d'Octobre 2011 à la fin de Mars 2012, portant sur 1398 actes réalisés concernant trois spécialités (traumato-orthopédie, neurochirurgie et ORL)

### 3-Le lieu d'étude :

Nous avons mené cette étude au niveau de la salle de surveillance post interventionnelle du BOC A2 au CHU HASSAN II de Fès

#### Description du milieu d'étude :

Bloc central A2 comporte :

- ü Huit salles opératoires (deux salles ORL ; une salle de CCV ; une salle NCH ; une salle ambulatoire ; une salle OR1, deux salles TO).
- ü Une salle de préparation pré-anesthésique.
- ü Chaque salle d'opération comporte un accès à la stérilisation.
- ü Une medstation
- ü Autres structures accessoires.

### SSPI du BOC A2 :

Dans laquelle les patients sont surveillés jusqu'au transfert vers leurs unités d'hospitalisation conventionnelle.

Elle comporte :

-Cinq postes dont chacun est menu d'un lit, un ventilateur, un scope, un aspirateur, et des arrivées de gaz.

-Plus deux lits avec scope et source d'oxygène.

-Deux brancards

-Un chariot d'urgence comportant:

ü Drogues de réanimation et d'anesthésie: adrénaline, atropine, ephédrine, prostigmine, solumedrol, loxen, lasilix, ventoline, xylocaïne, bupivacaine, Thiopental, Propofol, avlocardyl.

ü Laryngoscope avec des lames de différents calibres, les masques de ventilation

ü Autres : canules de Guedel, sondes d'intubation de différents calibres, sondes gastriques et urinaires, tubulures, prolongateurs, traucarts de la péridurale, intranules de différents Gauges, seringues

ü Les solutés de remplissage.

ü Réanimat

-Un défibrillateur

### 4- Population étudiée :

Notre étude a porté sur l'ensemble des patients ayant bénéficié d'une anesthésie en Chirurgie programmée durant cette période et répondant aux critères suivants :

Critères d'inclusion :

Tous les patients admis à la salle de réveil après une anesthésie générale, sédation ou anesthésie locorégionale au bloc opératoire A2 sans distinction

Critères d'exclusion :

-Tous les patients opérés en urgences.

-Tous les patients n'ayant pas fait le passage systématique en SSPI

notamment:

à Les patients opérés en CCV.

à Les patients de neurochirurgie, de traumatologie, d'ORL transférés de façon programmée en réanimation polyvalente A1.

## 5- Variables mesurées

A l'admission au bloc opératoire l'identité des patients était recueillie sur un registre. Sur notre fiche d'exploitation on a noté des données sur leur identité, leurs antécédents, si l'information était connue aussi, leur score ASA, le type d'anesthésie et sa durée, les produits anesthésiques utilisés, les incidents et les accidents per-opératoires, la nature des accidents post-opératoires et leur évolution ; ainsi que la durée du séjour en SSPI et le lieu de transfert des patients (voir annexe).

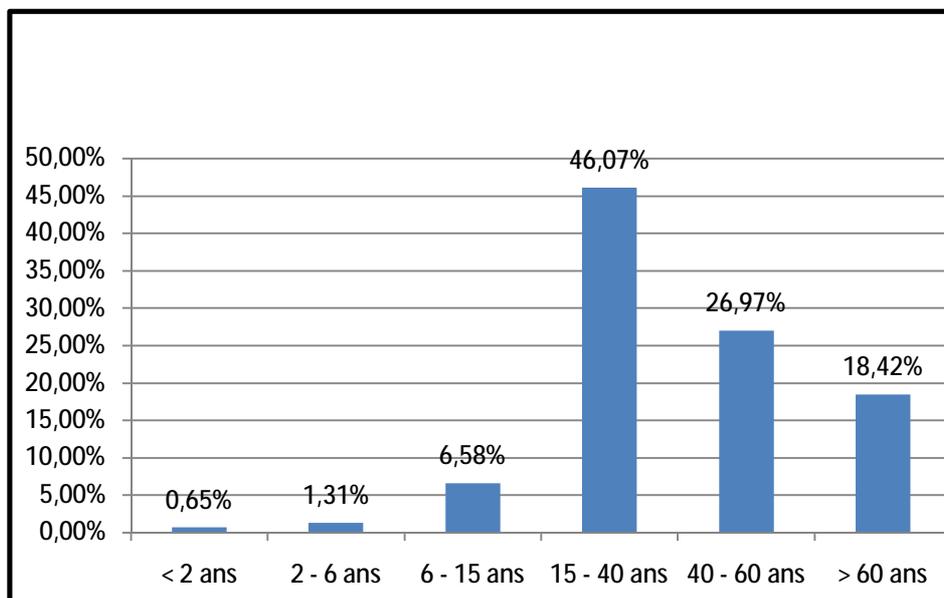
## 7- Recueil des accidents et/ou incidents :

C'est le responsable de l'anesthésie qui déclare l'accident ou l'incident survenu durant l'anesthésie et au réveil. Certains évènements ont été directement recueillis à partir de la fiche d'anesthésie alors que d'autres selon un registre placé dans la salle de réveil puis remplis sur une fiche d'exploitation.

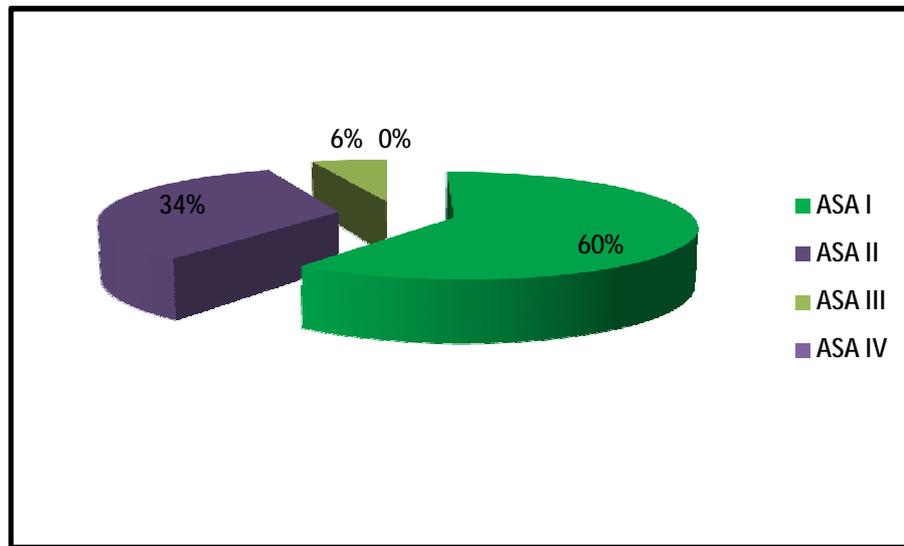
# RESULTATS

- 1398 patients ont été admis à la salle de réveil du BOCA2 durant cette période de six mois
- 13.94% d'entre eux ont présentés un incident et/ou un accident postopératoire.
- La majorité des patients admis en SSPI est de sexe masculin avec un taux de 53.91% avec un taux de complications élevé de 52.90%.
- L'âge moyen de nos patients est de 51.5 ans avec prédominance de la tranche entre [15-40 ans] graphique 1
- la durée moyenne de séjour en SSPI est de 20 minutes

***GRAPHIQUE N°1 : la répartition des patients selon les tranches d'âge.***

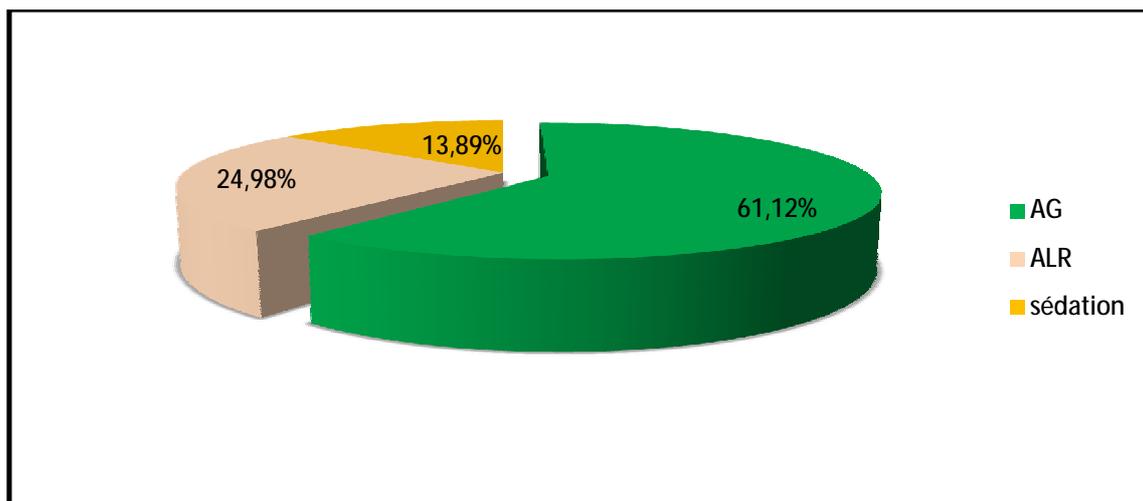


**GRAPHIQUE N°2 : la répartition des complications selon la classification ASA.**



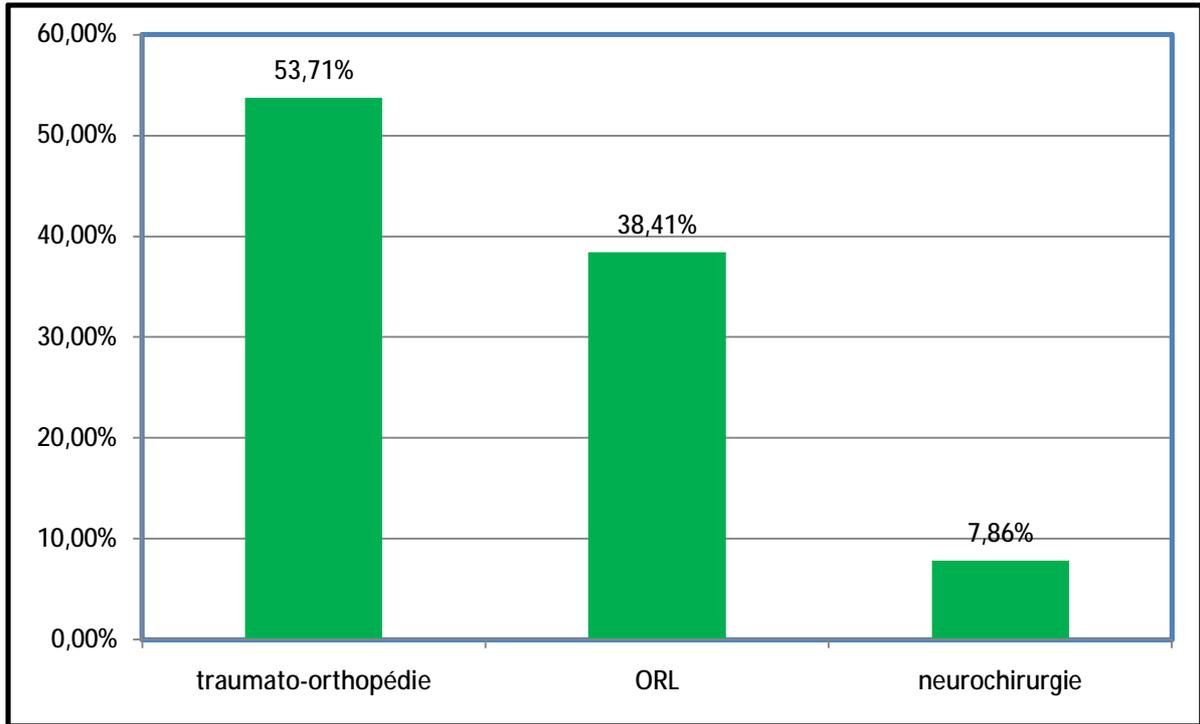
La majorité de nos patients sont des ASA I avec un taux de 60 % des cas.

**GRAPHIQUE N°3 : la répartition des patients selon le type d'anesthésie.**



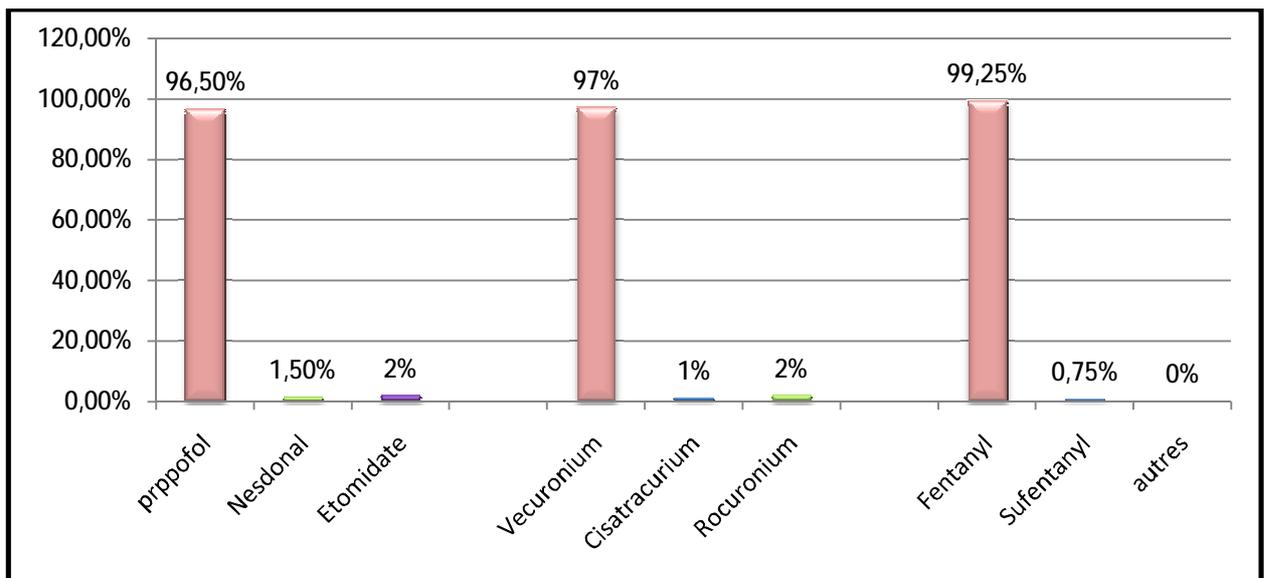
L'anesthésie générale représente 61,12% des anesthésies réalisées au niveau du BOC A2.

**GRAPHIQUE N°4 : la répartition des patients selon le type de chirurgie.**



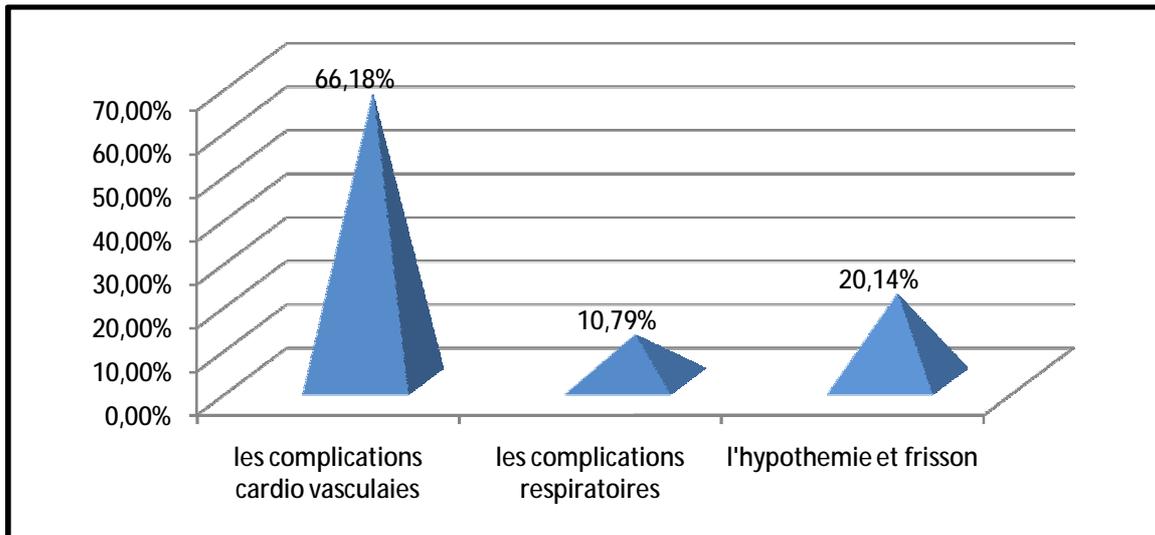
La chirurgie traumatologique est la plus représentative avec 53,71%.

**GRAPHIQUE N°5 : la répartition des patients selon les drogues anesthésiques utilisées**



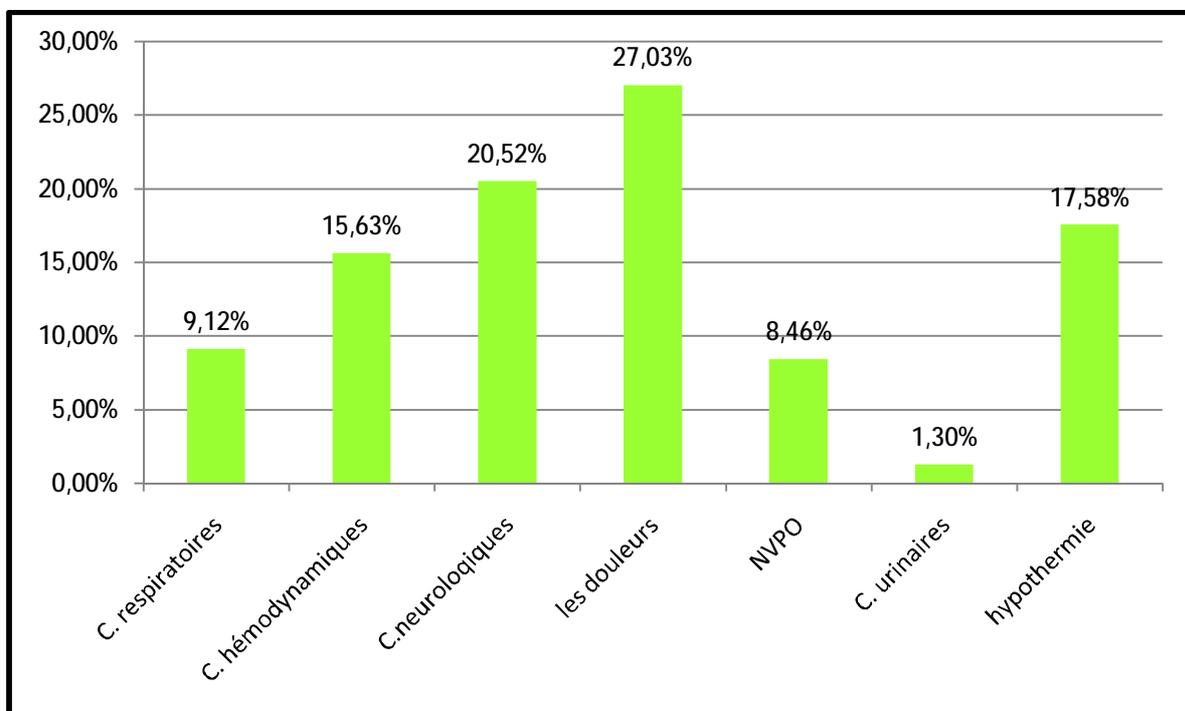
- L'induction a été réalisée au propofol dans 96% des cas.
- Le Vécuronium a été utilisé dans 97% des cas.
- Le morphinique le plus utilisé est le fentanyl dans 99,25% des cas.

### ***GRAPHIQUE N°6 : la répartition des patients selon les complications peropératoires***



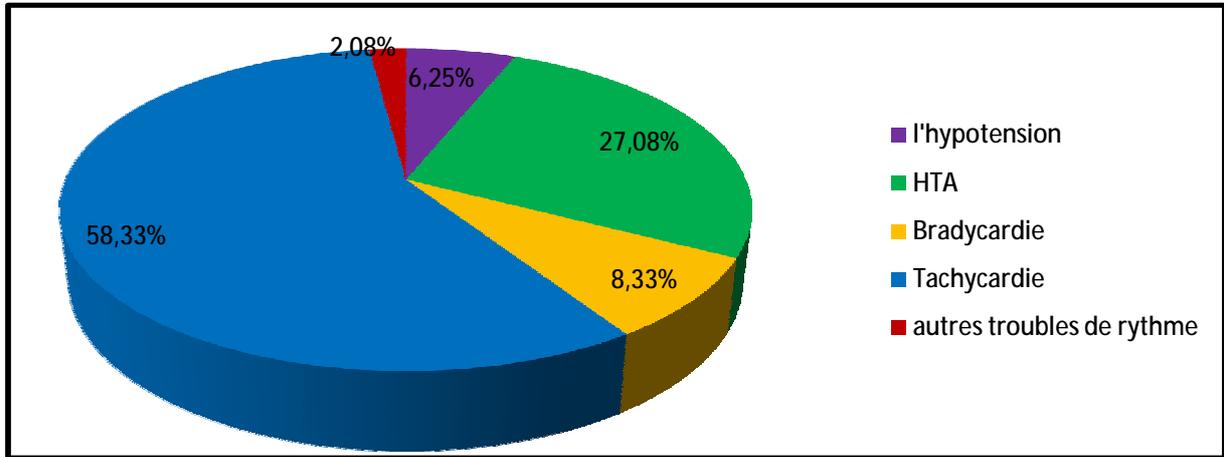
Les complications cardio vasculaires étaient les plus marquées, avec un taux de 66,18% des incidents.

### ***GRAPHIQUE N°7 : la répartition des patients selon le type de complications post opératoires.***



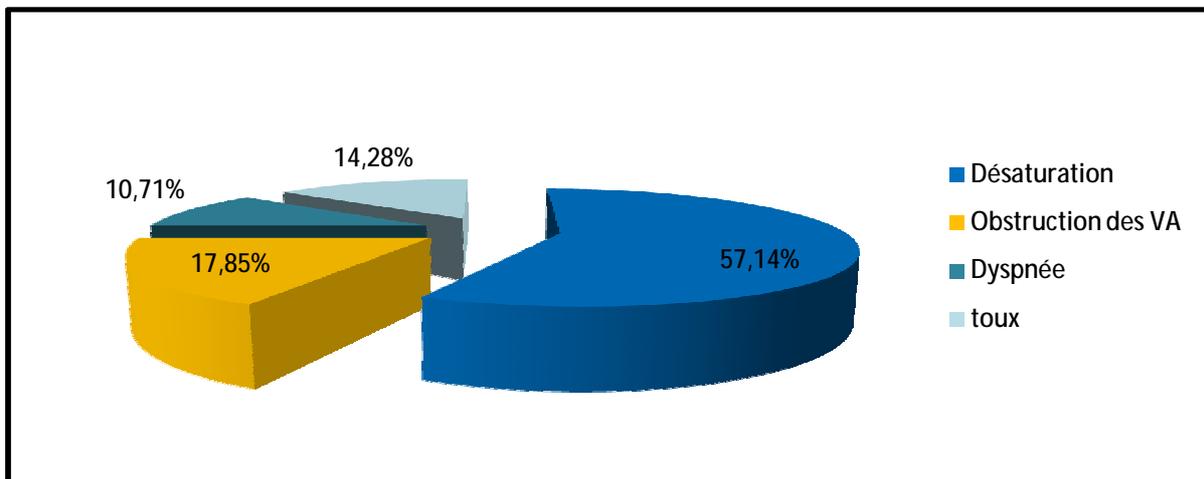
La DPO prédomine en SSPI avec un taux de 27,03% des complications post opératoires.

**GRAPHIQUE N°8 : les complications cardiovasculaires post opératoires.**



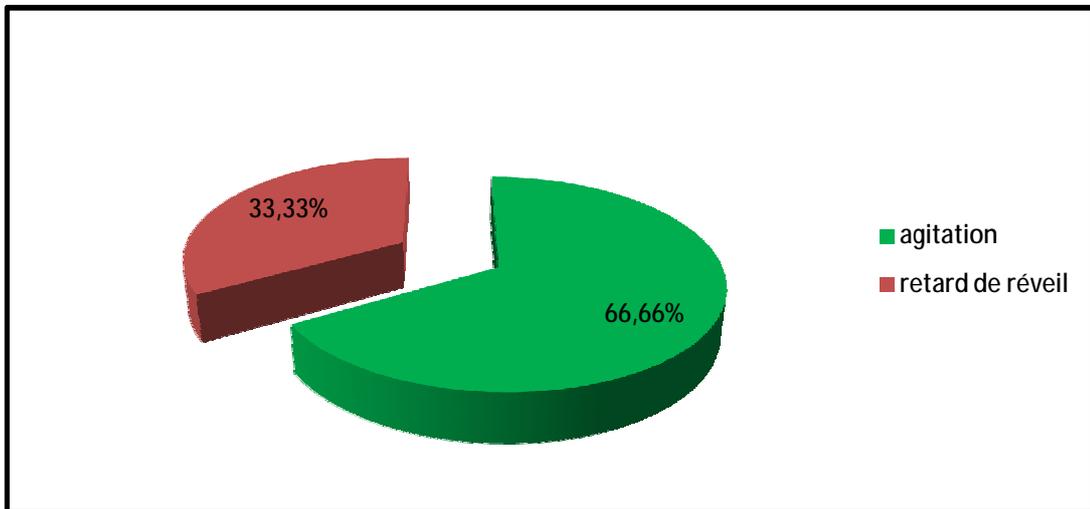
La tachycardie est la principale manifestation avec un taux de 58.33%

**GRAPHIQUE N°9 : les complications respiratoires en SSPI.**



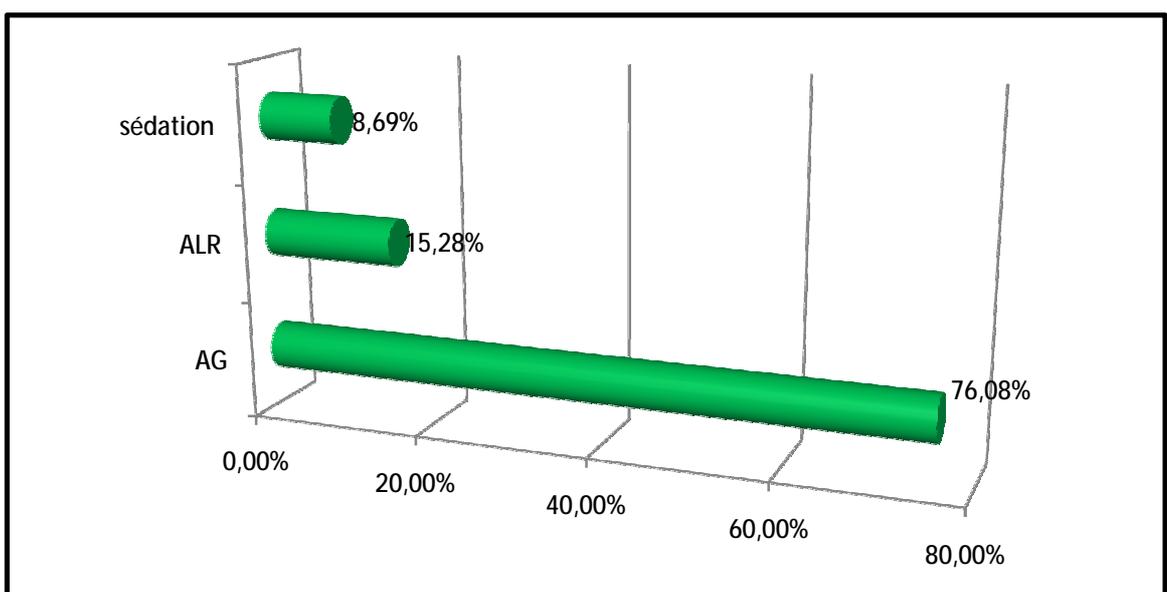
La principale complication respiratoire est la Désaturation (57.14%).

## ***GRAPHIQUE N°10 : les complications neurologiques en SSPI***



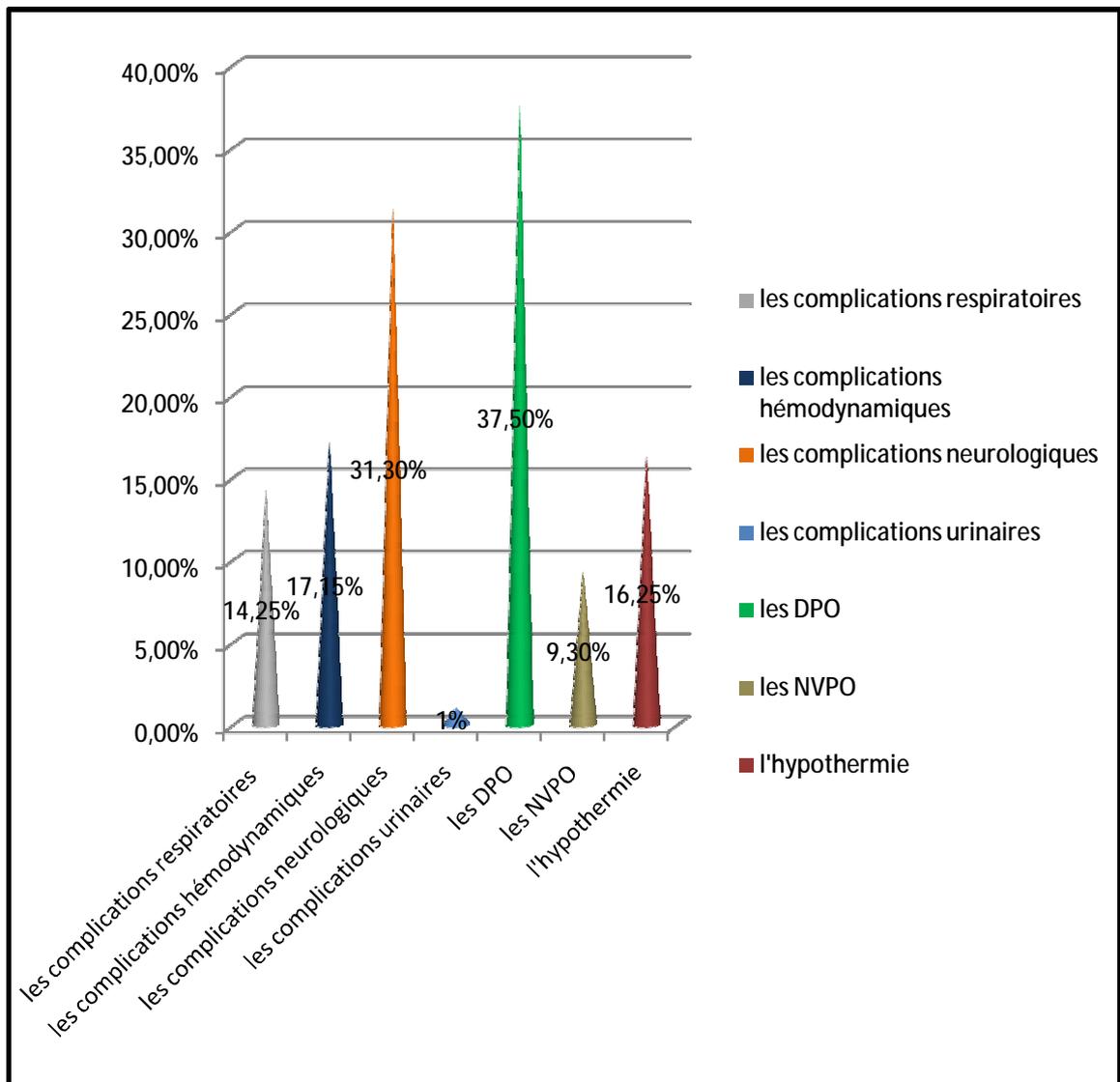
L'agitation a été la complication la plus représentative des incidents neurologiques (66.66%).

## ***GRAPHIQUE N° 11 : la répartition des complications selon le type d'anesthésie.***



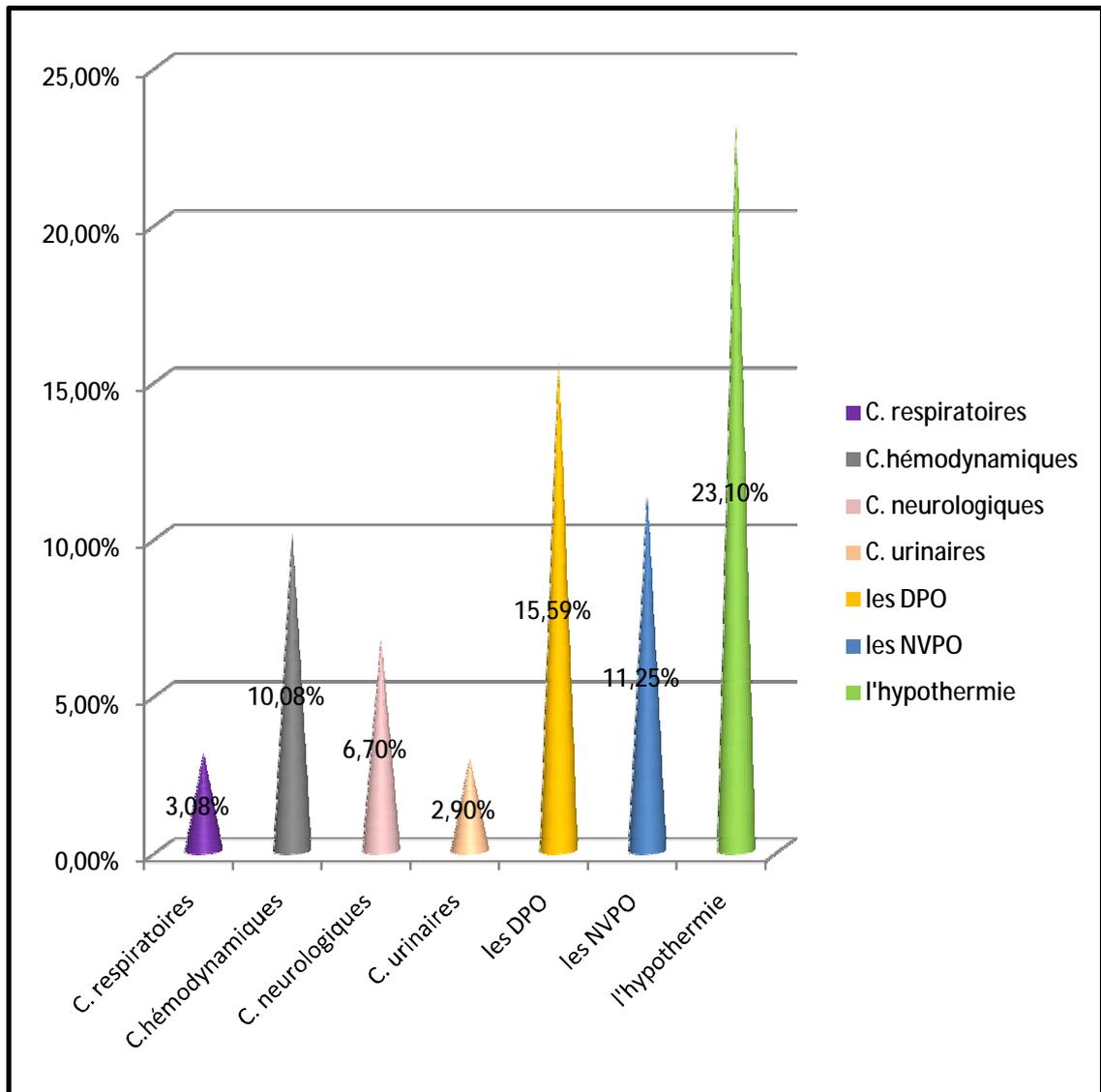
Les complications ont été très importantes après une AG (76.08%).

## ***GRAPHIQUE N°12 : la répartition des complications post opératoires après anesthésie générale***



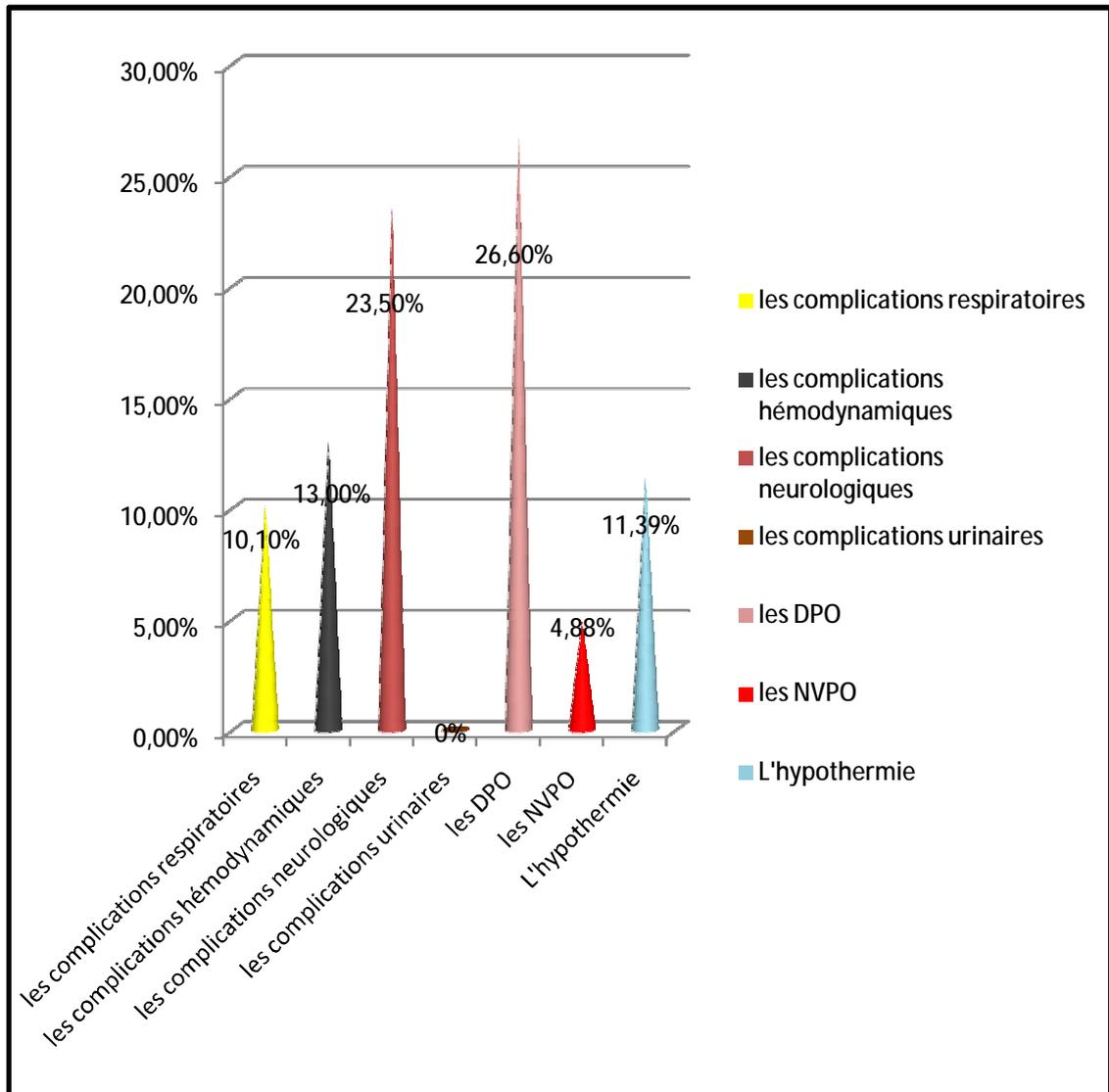
Après une AG les DPO sont les complications les plus retrouvées (37.50%) suivies des complications neurologiques (31.30%).

## GRAPHIQUE N° 13 : la répartition des complications post opératoires après ALR



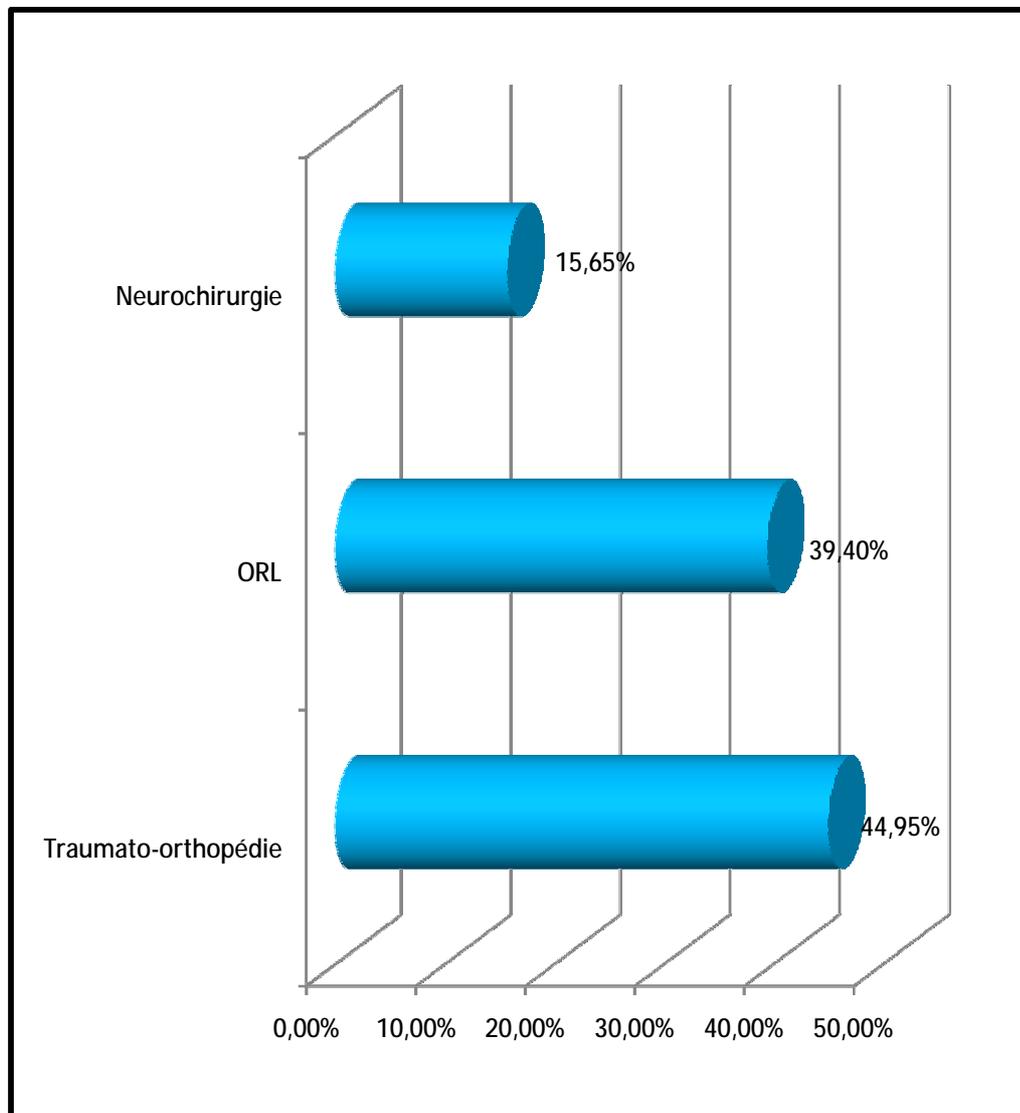
L'hypothermie a été la complication la plus fréquente (23.10%) après une ALR.

**GRAPHIQUE N°14 : la répartition des complications post opératoires après sédation.**



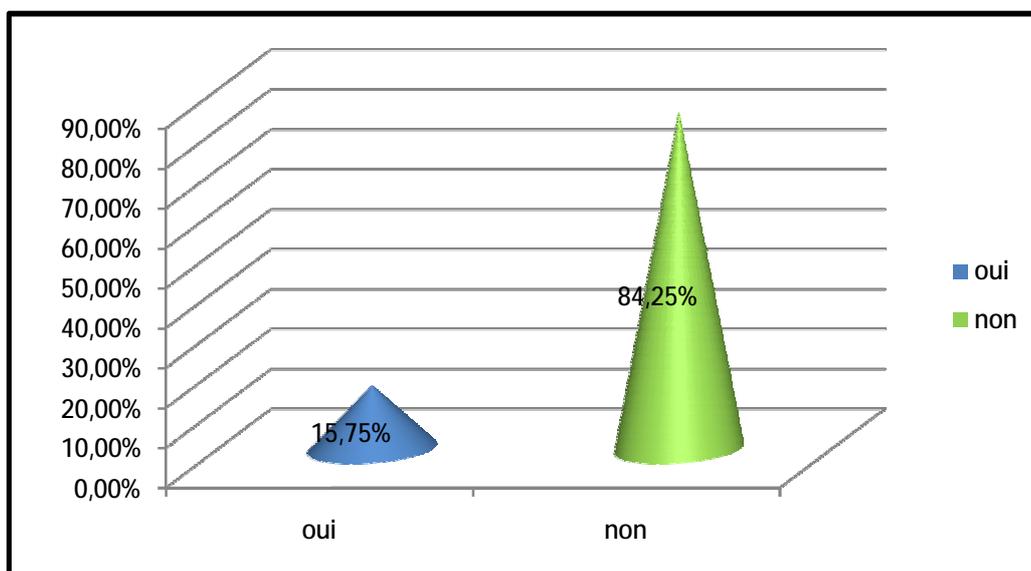
Les DPO viennent au 1<sup>er</sup> rang avec 26.60% après une sédation.

**GRAPHIQUE N°15 : la répartition des complications post opératoires selon le type de chirurgie**



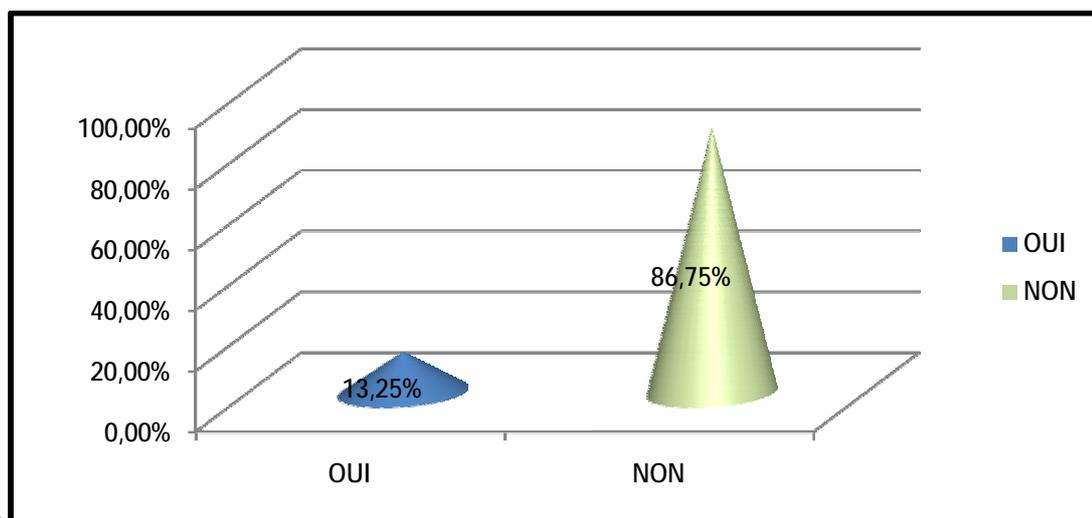
Les complications sont plus élevées en chirurgie traumato-orthopédique (44.95%) qu'en ORL (39.40%) ou NCH (15.65%).

## ***GRAPHIQUE N°16 : la répartition des complications post opératoire en chirurgie ORL***



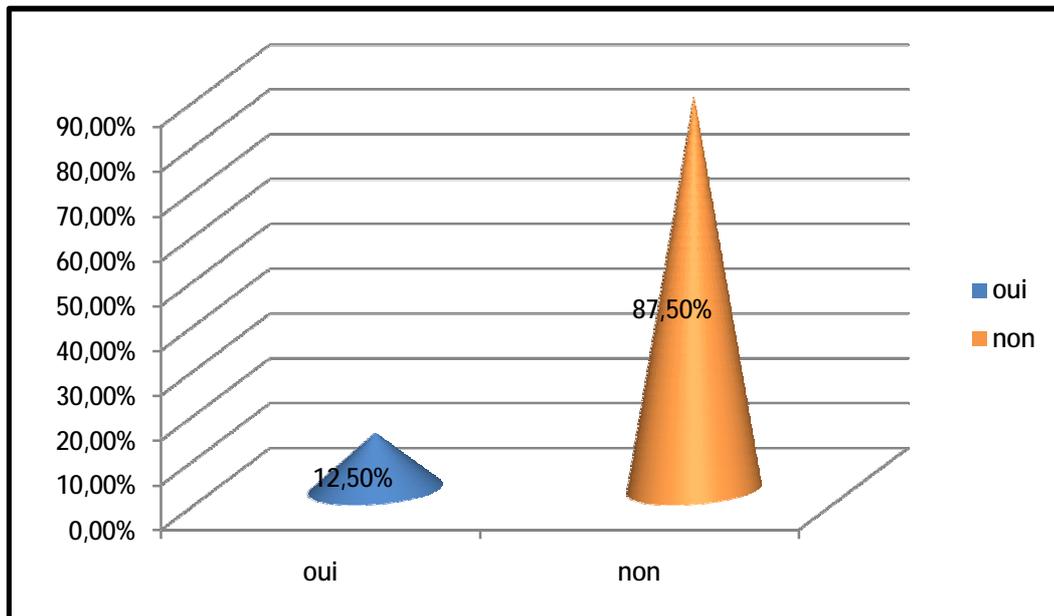
15.75% des patients opérés en ORL ont présentés des accidents et/ou des incidents postopératoires.

## ***GRAPHIQUE N°17 : la répartition des complications post opératoires en chirurgie traumatologique***



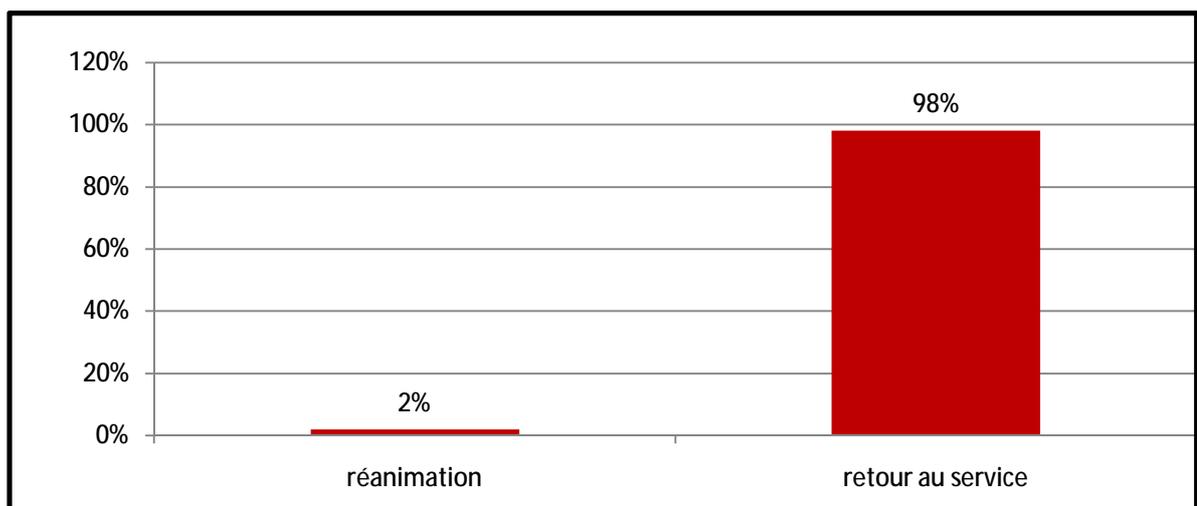
13.25% des cas ont présentés des complications post interventionnel après la chirurgie traumatologique

### ***GRAPHIQUE N°18 : la répartition des complications post opératoires en neurochirurgie***



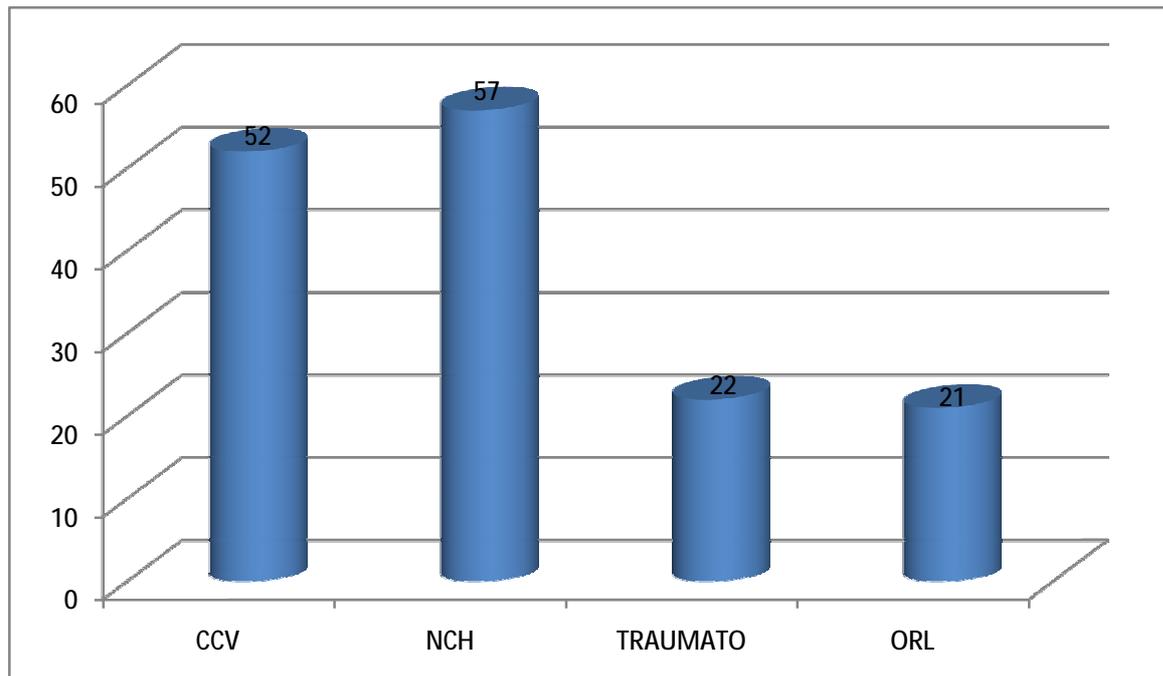
12.50% des cas ont présentés des complications après la neurochirurgie.

### ***GRAPHIQUE N°19 : destination***



98% des patients ont été transférés à leur service d'origine alors que 2% ont été transférés en réanimation.

## ***GRAPHIQUE N°20 : les admissions en réanimation***



152 patients ont été admis en réanimation durant cette période dont 1/5<sup>ème</sup> seulement sont des admissions non programmées.

# DISCUSSION

## A/Incidence des accidents en salle de réveil

De nombreuses études tant en France qu'à l'étranger ont montré que la plupart des complications de l'anesthésie surviennent au réveil « 14% des patients développent des incidents au moment du réveil (Morris 1988) »

En effet, une étude prospective incluant 18473 patients admis en salle de réveil dans un hôpital universitaire en France a montré un taux de complications de 23.7%. [20-21]

Une autre étude prospective suédoise incluant 13610 patients a retrouvé un taux de complications de 47% pendant la période postopératoire immédiate.

Dans notre étude 13.94 % des patients ont présenté un accident ou incident postopératoire.

## B/Effet de l'âge, du sexe et de l'ASA

Plusieurs travaux ont montré que l'incidence des complications post opératoires variait avec le sexe, l'âge, l'obésité, le tabagisme et l'état nutritionnel comme c'est le cas des accidents respiratoires qui augmentent avec l'âge, chez l'homme tabagique. [22]

Parmi les 60 accidents respiratoires graves de l'enquête INSERM; 45 % concernaient des sujets ASA I. Leur pronostic était grave car ces complications entraînaient la mort dans près de 30 % des cas chez les ASA 1.

Les complications cardiovasculaires sont deux fois moindres que les complications respiratoires, et leur fréquence augmente avec la classification ASA.

En fait les sujets ASA II, III, IV sont toujours mieux surveillés de la part des anesthésiologistes, et les complications respiratoires sont attendues.

Dans notre étude 53.91% des patients admis en SSPI sont de sexe masculin dont 52.90% ayant présenté un accident ou incident postopératoire.

L'âge moyen de nos patients est de 51.5 ans avec prédominance de la tranche entre [15-40 ans] et un score ASA 1 dans 60% des cas. (graphiques1-2)

### C/Effet du type de chirurgie :

Les chirurgies abdominales et thoraciques sont gravées d'un taux de complications élevé de 10 à 20 %, surtout respiratoires, pour moins de 5 % concernant les autres chirurgies.[24]

Dans notre série, la présence de deux salles opératoires, et la fréquence élevée des pathologies traumatolo-orthopédiques expliquent que la majorité des opérés proviennent de cette spécialité, avec un taux de 53,7% des interventions réalisées au BOC A2. (Graphique 4)

Cependant, ce sont les patients opérés en ORL qui ont présenté le taux le plus élevé d'incidents avec 15,75%. Ceci peut être dû à la fréquence de l'AG et à la manipulation du trajet respiratoire par les chirurgiens dans la chirurgie ORL. (Graphiques 15-16)

### D/Effet du type d'anesthésie :

Les types d'anesthésie reportés au cours de notre étude ont été l'AG, la sédation, et l'ALR. L'AG a représenté 61,12%, alors que l'ALR et la sédation n'ont représentés respectivement que 24,98% et 13,89%(Graphique N°3).

Selon notre étude, l'AG était responsable le plus souvent des DPO dans 37,5% des complications, suivie des incidents neurologiques dans 31,3% et complications hémodynamiques dans 17,25% des cas, et de 14,25% des

complications respiratoires à type de désaturation et d'OVA (Graphiques 11 et 12).

L'hypothermie et les DPO étaient les principales manifestations avec 23,1% et 15,59% chez les patients qui ont bénéficié d'une ALR, suivies des complications HDM avec 10,08% des complications post opératoires liées à l'ALR (Graphique13).

La sédation était responsable le plus souvent des DPO dans 26,6% des cas, suivies des complications neurologiques dans 23,5% des cas et de complications HMD dans 13% des complications liées à la sédation (Graphique14).

## **E/Effet des drogues anesthésiques :**

Les drogues les plus largement utilisés en BOC A2, sont :

Le propofol comme hypnotique dans 96,5% des cas, suivi d'étomidate dans 2% des cas, puis le thiopental avec 1,5%.

L'utilisation de Vécuronium pour induire le relâchement musculaire représente un taux de 97%. Alors que le taux d'utilisation de Recuronium et de Cisatracurium ne représente respectivement que 2% et 1%.

Le fentanyl est le morphinique le plus utilisé avec un taux de 99,25%.

Donc l'induction de l'anesthésie générale est assurée le plus souvent avec du propofol associée au fentanyl et au Vécuronium (Graphique N°5).

L'entretien de l'anesthésie est le plus souvent assuré par les gaz volatiles.

Ce qui explique les accidents mineurs survenus au BOC A2.

**F/Les incidents et les accidents postopératoires :**  
(graphique7)

Sur un échantillon de 1398 patients admis en BOC A2, sur une période de six mois 13,94% ont présenté des incidents et/ou accidents en SSPI.

### 1-La douleur :

De nombreuses études réalisées à l'étranger et généralement unicentriques ont montré qu'un pourcentage élevé (20 à 46%) des patients avait ressenti des douleurs fortes en post-opératoire et que ce chiffre reflète bien l'absence de la PEC de la DPO, et que les prescriptions d'analgésiques n'ont été entièrement suivies que dans 24% des cas. [15-16]

C'est la complication post opératoire la plus rencontrée dans notre étude avec un taux 27%.

Cette prédominance pourrait s'expliquer par l'absence de pratique de différentes modalités et techniques d'analgésie. La chirurgie traumatologique en particulier est responsable de douleurs intenses en postopératoire. Donc le paracétamol associé à des AINS restent insuffisants d'où l'intérêt d'établir des protocoles analgésiques adéquats.

### 2- Les complications neurologiques :

Représentent 20,52% des complications. L'agitation étant la principale manifestation avec un taux de 66,66% des complications neurologiques, puis le retard de réveil avec un taux de 33,33%. (Graphique 10)

L'incidence de l'agitation post-opératoire varie, selon les études prospectives de 3à 70% suivant la population étudiée, le type d'anesthésie, et le protocole anesthésique.[10]

Dans notre étude cette agitation était souvent en rapport soit avec un surdosage en drogues anesthésiques ou l'élimination de ces derniers, soit avec la présence de DPO et s'améliore sous traitement antalgique.

### 3-Hypothermie et frisson :

D'après l'enquête menée par l'INSERM, une hypothermie modérée comprise entre 34-36°C est des 50 à 60% chez les patients anesthésiés [17-18].

Dans notre étude, elle représente 17,58% des accidents du réveil. Cette fréquence qui est relativement basse dans notre étude est en rapport avec la non mesure systématique de la température à l'aide d'un thermomètre; sans oublier les moyens de réchauffement débutés dès l'acheminement à la salle de réveil en l'absence de climatisation. (Graphique 7)

### 4-Les complications cardiovasculaires postopératoires :

D'après l'étude multicentrique d'Hines [6] réalisée sur un collectif de 18000 patients, les complications hémodynamiques postopératoires sont deux fois moindres que les complications respiratoires et leur fréquence augmente avec la classification ASA. L'étude canadienne de Rose et Coll aboutit à des résultats similaires. Ils ont prouvés que l'incidence des évènements cardiovasculaires en SSPI est de 7,2% chez l'adulte et que l'hypotension est la complication la plus fréquente avec un taux de 2%.

Dans notre série, elles représentent 15,63% des complications, l'incident le plus fréquent était la tachycardie avec un taux de 58,3%. Suivi par l'HTA (27,08%), et enfin l'hypotension artérielle et la bradycardie avec un taux de 6,25% et de 2,08%. Les troubles de rythmes et de conductions sévères sont de plus en plus rares. (graphique8)

Le taux élevé des complications cardiovasculaires serait dû à l'âge avancé des patients ainsi qu'à la méconnaissance de leur état pathologique antérieur sans oublier la classification ASA et les incidents peropératoires du patient.

La prédominance de la tachycardie pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des DPO et des frissons.

#### 5-Les complications respiratoires postopératoires :

Plusieurs enquêtes prospectives portant sur des grandes cohortes de patients, ont estimé le risque de complications respiratoires postopératoires entre 1,3% et 7% selon les symptômes retenus [6] dont 55,5% des patients avaient un ou plusieurs épisodes hypoxémiques en SSPI malgré l'apport de l'oxygène.[25]

Concernant notre étude, elles représentent 9,12% des complications postopératoires (graphique 9). La manifestation la plus représentative étant la désaturation (57,74%), suivie d'obstruction des voies aériennes avec un taux de 17,85% en rapport avec un bronchospasme, laryngospasme, surtout après la chirurgie thyroïdienne, l'encombrement et la chute de la langue. Les malades ont bien évolué sous apport d'oxygène et sous corticoïdes et beta-2-mimétiques (nébulisation et spray) en cas de bronchospasme et de laryngospasme.

#### 6-Les NVPO :

Ont représenté 8,46% des complications postopératoires dans notre série. (graphique7) Alors que dans l'étude de Rose et Coll, les NVPO surviennent chez 10% des patients en SSPI. Sont favorisés par le jeune âge, chez la femme en période d'activité génitale, les sujets anxieux en préopératoire, antécédent de mal des transports, l'absence de tabagisme, la gastroparésie diabétique, la chirurgie laparoscopique, la chirurgie ORL, la chirurgie ophtalmologique (en particulier du strabisme) et certains anesthésiques comme la kétamine ou l'étomidate majorent le risque. [27]

Notre taux diminué de la survenue des NVPO pourrait être expliqué par l'utilisation large de propofol comme drogue d'induction et à la bonne préparation préopératoire des patients.

### 7-Les complications urinaires postopératoires :

Ne représentent que 1,30% des complications et consistent en un globe vésical en général. (Graphique 7)

L'incidence postopératoire de l'insuffisance rénale aiguë (selon les études réalisées à l'étranger) est évaluée de 0,1 à 2 % si l'on ne tient pas compte du type de chirurgie mais peut atteindre 4 à 15 % des malades après chirurgie cardiaque [19]. Les troubles mictionnels à type de rétention urinaire sont fréquents après anesthésie rachidienne (épidurale ou rachianesthésie). On les observe surtout avec les anesthésiques locaux de longue durée d'action (bupivacaine), et ils peuvent persister plusieurs heures après la levée du bloc moteur ou sensitif.[26]

Le globe vésical était la principale manifestation dans notre étude et qui a été traité le plus souvent par le sondage urinaire.

### **G- la destination :**

98% des patients ont rejoint leurs services d'hospitalisation, alors que 2% ont été transférés en réanimation polyvalente A1 soit le 1/5<sup>ème</sup> des admissions en réanimation durant la période d'étude. 51% des opérés transférés à cette dernière provenaient de la chirurgie traumatologique pour analgésie, 40% de la neurochirurgie pour réveil et PEC des complications per et post opératoires et 9% d'ORL pour PEC d'un laryngospasme et bronchospasme post-intubation, et un hématome cervical compressif. (Graphiques 19 et 20)

# CONCLUSION

Au terme de notre étude qui a duré 6 mois (d'octobre 2011 à mars 2012) et qui a porté sur l'ensemble de la population anesthésiée en BOC A2 de CHU HASSAN II de Fès, dans les services de traumatologie-orthopédie, de neurochirurgie, et d'ORL, nous avons pu faire le bilan des complications survenant à la SSPI.

Un des intérêts essentiels de cette étude a été l'évaluation d'une population de sujets ayant été victimes d'un incident et/ou accident post interventionnel à l'ensemble de la population anesthésiée par les mêmes praticiens, et sur la même période d'étude.

L'étude a porté sur les patients opérés en chirurgie programmée, plus particulièrement sur les incidents et les accidents en salle de réveil.

Le sexe masculin a prédominé avec un sexe ratio de 1,1. L'AG a été la plus représentative avec 61,12%.

Le taux global des patients ayant été victimes d'au moins un incident et/ou accident était de 13,94%.

Les DPO avaient prédominé dans notre étude avec 27,03% des complications post opératoires.

L'anesthésie en ORL était la plus pourvoyeuse d'accidents et/ou d'incidents.

La survenue des incidents et des accidents anesthésiques en SSPI peuvent être prévenues par une meilleure évaluation des patients en pré opératoire, une vigilance en per opératoire, bonne organisation et équipement de la SSPI, ainsi qu'un encadrement et une formation continue du personnel anesthésiste.

Contraintes : absence de personnel qualifié dans la salle de réveil, défaut de remplissage des fiches d'anesthésie et d'exploitation.

# ANNEXES



## ✓ Période postopératoire :

### 1. Appareil respiratoire :

	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
• Désaturation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Laryngospasme :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Toux :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Inhalation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bradypnée :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Polypnée :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• OVAS :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autres :

### 2. Appareil cardio circulatoire :

	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
• Hypertension artérielle :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hypotension artérielle :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bradycardie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tachycardie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autres troubles de rythme :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Arrêt cardiaque :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Appareil neuro-végétatif :

	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
• Agitation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Anxiété :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Retard de réveil :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autres :

### 4. La thermorégulation :

	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
• Hypothermie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hyperthermie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Frisson :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 5. Autres

	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
• Nausées :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vomissements :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Douleur :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durée de séjour en SSPI :

Transfert vers :                      réanimation                      service

## **Bibliographie**

1-TIRET L, DESMONTS J.M, HATTON F, VOURE'H G. *Complications associated with anaesthesia – a prospective survey in France. CAN ANAESTH SOC J 1986;33:3,pp 336-44.*

2-TIOGO.C. *Incidents et accidents liés à l'anesthésie à Yaoundé : étude épidémiologique et aspects préventifs. Thèse présentée à l'Université de Yaoundé 1 en 1997.*

3-DICKO.M.E. *Le risque anesthésique en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse présentée à l'Université du Mali Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie du Mali en 1999. N°46.*

4- DIAWRA F .*Incident et accident au cours de la chirurgie programmée au service d'anesthésie réanimation de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse présentée à l'Université du Mali Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie du Mali en 2005*

5- Hatton F, Tiret L, Mauyol L, N'Doye P, Vourc'h G, Desmonts JM. *Enquête épidémiologique sur les anesthésies. Premiers résultats. Ann Fr Anesth Reanim 1983;2:333-85.*

6- Rose KD, Byrick RJ, Cohen MM, Caskenette GM. *Planned and unplanned postoperative admissions to critical care for mechanical ventilation. Can J Anaesth 1996;43:333-40.*

7- Warner MA, Warner ME, Weber JG. *Clinical significance of pulmonary aspiration during the perioperative period. Anesthesiology 1993;78:56-62.*

8- Mellin-Olsen J, Fasting S, Gisvold SE. *Routine preoperative gastric emptying is seldom indicated. A study of 85 594 anaesthetics with special focus on aspiration pneumonia. Acta Anaesthesiol Scand 1996;40:1184-8.*

9- Hatton F, Tiret L, Mauyol L, N'Doye P, Vourc'h G, Desmonts JM. *Enquête épidémiologique sur les anesthésies. Premiers résultats. Ann Fr Anesth Reanim 1983;2:333-85.*

10- Oates JDL, Snowden SL, Jayson DWH. *Failure of pain relief after surgery. Attitudes of ward staff and patients to postoperative analgesia. Anaesthesia 1994;49:755-8.*

- 11- Vaughan MS, Vaughan RW, Cork RC. Postoperative hypothermia in adults: relationship of age, anesthesia, and shivering to rewarming. *Anesth Analg* 1981;60:746-51.
- 12- Crossley AWA. Peri-operative shivering. *Anaesthesia* 1992;47:193-5.
- 13- Vitez TS, White PH, Eger EI. Effects of hypothermia on halothane MAC and isoflurane MAC in the rat. *Anesthesiology* 1974;41:80-1.
- 14-AUBAS S, BIBOULET Ph, DAURES J.P, du CAILAR J. Fréquence et cause des arrêts cardiaques peropératoires et en salles de réveil. A propos de 102468 anesthésies. *Masson, Paris. Ann Fr Anesth Réani* 1991 ; 10 :436-442.
- 15- Cronien M, Redfern PA, Utting JE. Psychometry and postoperative complaints in surgical patients. *Br J Anaesth* 1973;45:879-83.
- 16- Oates JDL, Snowdon SL, Jayson DWH. Failure of pain relief after surgery. Attitudes of ward staff and patients to postoperative analgesia. *Anaesthesia* 1994;49:755-8.
- 17- Vaughan MS, Vaughan RW, Cork RC. Postoperative hypothermia in adults: relationship of age, anesthesia, and shivering to rewarming. *Anesth Analg* 1981;60:746-51.
- 18- Crossley AWA. Peri-operative shivering. *Anaesthesia* 1992;47:193-5.
- 19- Thadhani R, Pascual M, Bonventre JV. Acute renal failure. *N Engl J Med* 1996;334:1448-60.
- 20- Patrick LEOB . De la salle de réveil à la SSPI, évolution de la PEC , y a-t-il encore des accidents au réveil ? *JLAR* 2002
- 21- S.Ausset, G. DeSaint-Maurice, Y .Anroy. Epidémiologie de la mortalité et de la morbidité anesthésique . *EMC.Anesthésie-Réanimation* ;36-400-A-05,2010
- 22- Manku k, Leung JM. Prognostic significiance of post operative in hospital complications in elderly patients II long term quality of life. *Anesth analog* 2003; 96:590-4

- 23- Devos N, Dureuil B. *Le syndrome d'inhalatio. In :conférences d'actualisation 2000. Paris. Elsevier- ESEM 2000 p 127-39(42<sup>ème</sup> congrès national d'anesthésie et de réanimation)*
- 24- Brooks, Brunn J. *Predictors of post operative pulmonary complications following abdominal surgery. Chest 1997; 111:564-71*
- 25- Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Murlow CD, Dhanda R, Sapp J, Page CP. *Incidence and hospital stay for cardiac and pulmonary complications after surgery. J Gen Intern Med 1995;10: 671-8*
- 26- Kamphius ET, Ionescu IT, Kuipers PWG, Degier J, Venrooij GEPM, Boon TA. *Recovery of storage and emptying functions of the urinary bladder after spinal anesthesia with lidocaine and with bupivaine in men. Anesthesiology 1998*
- 27- Quinn AC, Brown JH, Wallace PG, Astbury AJ. *Studies in postoperative sequalee. Nausea and vomiting still a problem. Anesthesiology 1994;49:625*