

Activités et compétences : comparaison des plans d'action des médecins anesthésistes-réanimateurs et des auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation dans un service de chirurgie générale

Résumé

Les auteurs présentent les résultats d'une recherche qui porte sur le traitement des informations contenues dans une fiche d'anesthésie, en vue de planifier la prise en charge anesthésique d'un patient au bloc opératoire, par des médecins anesthésistes-réanimateurs et par des auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation. Dans cette recherche, la question soulevée est celle des conséquences de la délégation des tâches médicales, aux auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation, sur la sécurité du patient.

Les verbalisations des sujets, analysées à l'aide du logiciel Alceste, mettent en évidence une différence essentielle entre médecins et auxiliaires médicaux : les premiers traitent les informations dans le but d'évaluer l'état du patient et d'anticiper les risques, alors que les seconds utilisent les informations de la fiche d'anesthésie principalement pour préparer les actions à effectuer aux différentes phases de l'anesthésie. L'anticipation des risques est de moindre efficacité chez ce groupe de sujets.

Un tel résultat soulève la question de la capacité de l'auxiliaire médical en anesthésie réanimation à anticiper les risques et à faire face aux événements indésirables, lorsqu'il intervient seul, comme c'est le cas dans beaucoup de situations.

Chahrazade ZAH
Samira TOUMI
Hacène AMRANE

Laboratoire Education-Formation-
Travail, Faculté des Sciences
Humaines et Sociales
Université d'Alger 2
(Algérie)

ملخص

يقدم هذا المقال نتائج بحث حول معالجة المعلومات المحتواة في بطاقة تخدير بهدف وضع مخطط للتكفل التخديري للمريض، من طرف أطباء مخدرين ومساعدين طبيين في التخدير والإنعاش.

يطرح هذا البحث إشكالية عواقب تفويض المهام الطبية للمساعدين الطبيين في التخدير والإنعاش على أمن المريض.

تؤكد تشفيهاات المبحوثين، التي تم تحليلها ببرنامج "الأساست"، على وجود فرق جوهري بين الأطباء والمساعدين، حيث أن الأطباء يعالجون المعلومات بهدف تقييم حالة المريض وتوقع الأخطار، في حين أن المساعدين يستعملون بطاقة التخدير أساسا لتحضير الأفعال

Introduction

L'anesthésie a été très tôt impliquée dans la nouvelle culture d'organisation et de sécurité qui s'est imposée au monde médical, notamment après la publication en 2000 du rapport « *to err is human* » par l'*institute of Medicine* aux États-Unis (Marty, 2003).

L'anesthésie, considérée comme une situation de contrôle de processus rapide (Amalberti, 2003a), est une activité de supervision et de contrôle d'une situation dynamique, dans laquelle le risque constitue un paramètre important. Il s'agit, en effet, d'intervenir sur un système complexe et délicat qu'est le corps humain, dans une situation évolutive marquée

التي يجب إنجازها في مختلف مراحل التخدير؛ يبقى توقع الأخطار أقل فعالية عند هذه المجموعة.

تطرح هذه النتائج إشكال متعلق بمدى قدرة المساعدين الطبيين في التخدير والإنعاش على التنبؤ بالأخطار ومواجهة الأحداث اللامرغوب فيها، عندما يتدخلون لوحدهم مثل ما هو الحال في كثير من الوضعيات.

par des sources de variation nombreuses, notamment l'état du patient, les actes du chirurgien et l'instrumentation utilisée. L'anesthésiste doit tenir compte de l'ensemble de ces sources de variation afin de maintenir le processus physiologique du patient dans des limites acceptables pour sa sécurité. Il doit, à la fois traiter de l'information, construire des représentations, planifier ses actions et

prendre des décisions quand des événements indésirables surgissent. Beaucoup de chercheurs ont centré leurs travaux sur l'analyse de l'activité de l'anesthésiste en s'intéressant à l'erreur humaine (Gaba, 1994, 1996 ; de Keyser & Nyssen, 1993 ; Nyssen, 1997), à la planification de l'action (Gaba, ibid ; Xiao et al, 1997 ;Anceaux, Thuilliez & Beuscart-Zéphir, 2001 ; Anceaux, & Beuscart-Zéphir,2002 ; Thuilliez, Anceaux & Hoc, 2005) aux stratégies de maîtrise des risques (Neyns, Carreras & Cellier, 2010) et à la résilience (Cuvelier, 2011).

En Algérie, on relève à l'heure actuelle un nombre insuffisant de médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR). Les statistiques¹ du ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière recensent, pour l'année 2009, 700 MAR et 3333 auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation (AMAR). Ces chiffres englobent les effectifs des établissements hospitaliers spécialisés (EHS), ceux des centres hospitalo-universitaires (CHU) et ceux des établissements publics hospitaliers (EPH). On note aussi que 77 EPH sur 192 à l'échelle nationale, fonctionnent sans MAR². Dans pareilles situations, les AMAR interviennent seuls ; ils effectuent donc l'ensemble des tâches (médicales et paramédicales) relevant de la prise en charge anesthésique.

On observe par ailleurs (Toumi, 2002 ; Amrane, 2012), que même dans les CHU, les AMAR sont amenés à intervenir seuls, principalement lorsque les MAR ne sont pas en nombre suffisant dans le service. Les prises en charge sans la présence du MAR concernent essentiellement les patients classés ASA1 et ASA2³, considérés comme des cas à faible risque. Pour les patients classés ASA3 et plus, la présence du MAR est nécessaire pour la réalisation des actes médicaux.

Même si les MAR et les AMAR constituent deux corps totalement différents, puisque les premiers appartiennent au corps médical et les seconds au corps paramédical, et même si cela suppose que leurs tâches soient, elles aussi, différentes, on assiste dans la réalité à un glissement de tâches du MAR vers les AMAR. Le manque de MAR dans les hôpitaux a favorisé l'émergence de situations de travail dans lesquelles les AMAR effectuent des gestes médicaux, seuls. Un tel écart à la règle fait partie des transgressions inévitables (Girin & Grosjean, 1996), puisque le nombre de

¹Statistiques sanitaires 2009. Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.

²Le syndicat national des AMAR affirme que 80% des EPH fonctionnent sans MAR. Il avance également, qu'actuellement, le nombre d'AMAR avoisinerait les 7000 et celui des MAR se situerait entre 1500 et 1800.

³La classification ASA correspond à un score qui va de 1 à 5 (ASA1 à ASA5). Ce score est utilisé en médecine pour exprimer l'état de santé préopératoire d'un patient. Il permet d'évaluer le risque anesthésique et le risque lié aux infections post-opératoires.

MAR dans les hôpitaux est insuffisant et ne permet pas de couvrir l'ensemble des interventions chirurgicales. Cette transgression permet aux établissements hospitaliers de fonctionner, mais ne met pas à l'abri les patients d'un risque plus élevé. Même si les AMAR sont amenés à prendre en charge dans leur pratique quotidienne des tâches médicales, seuls, cela ne signifie pas pour autant que leur gestion du risque sera la même que celles des MAR.

La délégation de tâches médicales aux AMAR et la question de la sécurité qu'elle soulève, ont suscité notre intérêt depuis quelques années déjà. Dans le présent article, bien que l'accent soit mis sur les résultats de la première étude engagée (Toumi, 2002), des données récentes, se rapportant aux textes qui régissent le travail prescrit et la formation des AMAR, sont introduites (Amrane, 2012).

L'objectif de cet article est de cerner comment MAR et AMAR se représentent l'activité d'anesthésie, et comment cette représentation intervient dans l'élaboration du plan d'action nécessaire à la prise en charge anesthésique du patient au bloc opératoire.

Avant de présenter le cadre théorique, la méthodologie et les résultats de l'étude, nous décrivons de manière succincte le processus de prise en charge anesthésique en Algérie, afin de bien comprendre ce qui est entendu par tâches médicales et tâches paramédicales dans l'activité d'anesthésie, et de voir comment sont prises en charge ces tâches par les MAR et AMAR.

1-La prise en charge anesthésique en Algérie

La prise en charge du patient se répartit en trois grandes phases : la phase préopératoire qui se déroule avant l'intervention, la phase peropératoire qui concerne l'intervention au bloc opératoire et la phase postopératoire qui correspond au réveil.

La phase préopératoire

Cette première phase est appelée consultation préopératoire. Elle a lieu quelques jours avant l'intervention. Son objectif est de recueillir et de regrouper toutes les informations pertinentes sur le patient afin d'évaluer le risque anesthésique. La consultation du dossier médical, l'interrogatoire et l'examen clinique constituent les sources principales du recueil d'informations. Les informations recueillies sont notées sur une fiche d'anesthésie qui servira d'outil de médiation entre l'anesthésiste⁴ en charge de la consultation préopératoire et les anesthésistes à qui sera confiée l'anesthésie dans la phase suivante. L'intérêt de cette fiche réside dans le fait que l'anesthésiste qui effectue la consultation préopératoire n'est pas nécessairement celui qui assurera l'anesthésie au bloc opératoire. C'est dans ce sens, que la fiche d'anesthésie joue un rôle déterminant dans la compréhension du cas par les anesthésistes en salle d'opération. Elle est un outil de médiation important, puisqu'elle suit le malade dans les différentes phases de sa prise en charge et sert à la transmission

⁴Le terme anesthésiste fait référence ici à l'intervenant en anesthésie, qui, selon la situation, peut être soit un MAR soit un AMAR, alors que dans les travaux cités dans l'article, ce terme est employé pour désigner le médecin-anesthésiste.

et au partage des informations entre anesthésistes.

Dans les structures hospitalières dotées de MAR (CHU, EPS et certains EPH), cette phase est prise en charge par un MAR. Lorsque les MAR sont en nombre insuffisant dans un service, le MAR qui assure la consultation pré-anesthésique note sur les fiches d'anesthésie des patients classés ASA1 et ASA2 « accord pour agir ». Cela suppose que les AMAR sont autorisés à prendre en charge au bloc opératoire ces patients, sans la présence du MAR.

Dans les EPH sans MAR, la consultation préopératoire est généralement assurée par un MAR exerçant à l'extérieur de l'établissement hospitalier, mais elle peut être aussi prise en charge par les AMAR au sein des EPH. Dans ces cas-là, les AMAR prennent en charge toutes les phases du processus anesthésique. Soulignons toutefois que les observations menées dans ces structures hospitalières ont montré, qu'en dehors des urgences, les AMAR ne prennent en charge que les cas jugés à faible risque (ASA1 et ASA2). Les cas plus compliqués, sont orientés vers des structures avec MAR.

La phase per opératoire

La phase peropératoire comprend des tâches paramédicales et d'autres médicales. Les premières concernent la préparation des ressources et des conditions de l'intervention, et les secondes ont trait aux tâches d'induction, d'intubation et de surveillance.

Après la préparation des matériels et des drogues nécessaires à l'intervention, le patient est installé sur la table d'opération en vue de sa préparation (placement des différents capteurs de monitoring, réalisation de l'abord veineux, etc.). Ces différentes tâches paramédicales sont effectuées par les AMAR.

L'intervention débute par l'induction d'agents anesthésiques qui entraînent une perte de conscience du patient. L'anesthésiste ventile celui-ci pour lui assurer une oxygénation optimale. Il procède alors à son intubation ou lui place un masque laryngé.

Une fois l'induction et l'intubation terminées, l'anesthésiste surveille la profondeur de l'anesthésie en la réévaluant de manière continue en fonction des réponses du patient aux actes chirurgicaux et des effets des agents anesthésiques sur ce dernier.

Comme il a été signalé précédemment, lorsque le nombre de MAR dans le service est insuffisant, et lorsque les cas sont jugés à faible risque (ASA1 et ASA2), toutes ces tâches sont effectuées par les AMAR, sans la présence du MAR. Dans les cas plus compliqués (ASA3 et plus), la présence du MAR est nécessaire pour la réalisation de l'induction et de l'intubation. La surveillance se fait généralement par l'AMAR qui, en cas d'anomalies, fait appel au MAR. Celui-ci peut avoir à gérer d'autres interventions en même temps.

La phase postopératoire

A la fin de l'intervention, l'anesthésiste procède au réveil du patient ; l'objectif étant la reprise de la conscience et d'une respiration spontanée autonome du patient.

Lorsque le patient présente des signes de reprise de la conscience normale (réagir à un ordre simple, par exemple) et respire spontanément, l'anesthésiste procède à son

extubation. La fiche d'anesthésie sur laquelle sont consignées les informations reste l'outil qui va permettre la surveillance du patient en salle de réveil. Tout comme pour la phase précédente, la présence du MAR n'est effective que dans les cas jugés à risque élevé (ASA3 et plus).

Dans la littérature relative à la sécurité des patients, il est précisé que le risque est constamment présent, même dans les cas les plus simples, nécessitant à priori la mise en œuvre d'un protocole standard. Il a été montré que 20% des malades, pour la plupart classés ASA1 et ASA2, nécessitent une modification de la procédure anesthésique standard (Gibby et al, 1992). Chaque patient est un cas singulier et la survenue d'un événement indésirable est toujours possible.

Par ailleurs, si l'on considère que lors de la surveillance, l'AMAR doit pouvoir faire appel au MAR en cas de nécessité, il faudrait, pour que celui-ci puisse intervenir rapidement « qu'il soit à proximité et qu'il puisse, s'il avait une seconde intervention en charge, et une seule, en déléguer la surveillance également à une personne compétente » (Ecoffey, 2009). Cela signifie que même lorsque le MAR intervient dans une salle d'opération à proximité de celle où l'AMAR prend en charge un patient, la question de la disponibilité immédiate et de l'intervention rapide du MAR reste posée.

En prenant en compte ces considérations, il est légitime de penser que la délégation de tâches médicales à l'AMAR ne peut se faire sans entraîner une majoration du risque pour le patient.

2- Cadre théorique

L'anesthésie est considérée comme une situation dynamique (Gaba, 1996 ; Anceaux, Thuilliez & Beuscart-Zéphir, 2001). Les tâches des opérateurs dans ce type de situations sont qualifiées de complexes (Van Daele & Carpinelli, 2001).

L'activité de l'anesthésiste au bloc opératoire consiste à superviser et à contrôler l'état physiologique du patient. La complexité tient au fait que l'état du patient évolue, même en l'absence d'actions de la part de l'anesthésiste. L'état du patient est en perpétuel changement, et l'anesthésiste ne contrôle pas l'ensemble des événements (Gaba, 1996). Cet état est en effet influencé par les actions des anesthésistes, celles des chirurgiens, mais aussi par des facteurs liés à la propre nature physiologique du patient (Nyssen, 1997). La complexité est également due au fait que l'anesthésiste est tenu de prendre en compte l'ensemble de ces sources d'information pour gérer le processus physiologique du patient. Il est ainsi soumis à des contraintes temporelles élevées exigeant de lui des délais de réponses assez courts. Ses décisions et ses actions se trouvent totalement entremêlées (Gaba, 1996).

Le contrôle du processus physiologique nécessite que l'anesthésiste ait une parfaite connaissance de l'état du patient (pathologies, antécédents, traitements, etc.) ainsi qu'un ensemble de connaissances médicales permettant de comprendre et de prendre en charge les dysfonctionnements éventuels de ce processus physiologique. En effet, l'anesthésiste n'a pas pour rôle d'endormir le patient uniquement, il doit veiller aussi à la survie de ce dernier à l'intervention chirurgicale (de keyser, & Nyssen, 1993), et cela en prévenant les accidents et en créant les conditions nécessaires aux actes du

chirurgien (Xiao et al, 1997). L'anesthésiste doit donc pouvoir faire face à tout événement indésirable, en prenant en considération la variabilité propre du processus physiologique. La variabilité des cas en anesthésie (Xiao & al, ibid) et le caractère dynamique du processus, rendent chaque cas singulier et le processus anesthésique incertain (Gaba, 1996 ; Norros & Klemola, 1999). Comme nous l'avons déjà précisé, même les patients jugés à faible risque ne sont pas à l'abri d'un événement indésirable.

La complexité en anesthésie impose à l'opérateur une activité de planification. Deux propriétés principales caractérisent la planification : l'anticipation et la schématisation. L'anticipation est considérée comme une représentation explicite du futur et/ou comme une activation préparatoire (Denecker, 1999) et la schématisation correspond à la construction d'une représentation de la situation à différents niveaux d'abstraction. C'est ainsi que la planification est définie comme étant « l'élaboration et/ou l'utilisation de représentations schématiques et/ou hiérarchisées (plans) susceptibles de guider l'activité » (Hoc, 1987 ; Richard, 1990). La planification sert donc à préparer l'exécution de l'action. Dans la gestion des environnements dynamiques, la planification permet de maintenir l'évolution du processus dans des limites acceptables, car tout dépassement de ces limites constitue un risque qu'il est nécessaire d'éviter (Van Daele & Carpinelli, 2001).

Dans les situations caractérisées par une contrainte temporelle élevée, comme c'est le cas en anesthésie, la planification préalable est une phase importante vu que la re-planification en cours d'action est difficile à réaliser, puisqu'elle peut représenter une surcharge d'activité qui peut interférer avec les actions en cours (Anceaux, & Beuscart-Zéphir, 2002). C'est dans ce sens que l'anticipation constitue une dimension essentielle de la planification. Cette composante anticipatrice est soulignée par Xiao (Xiao et al. 1997), pour qui la planification préalable est appréhendée comme un processus de préparation des ressources pour l'action. Gaba (1994) met également en évidence cette dimension, notamment dans la résolution des problèmes. La planification préalable permet à l'anesthésiste d'évaluer et de prévenir les risques. Le plan est donc le moyen par lequel l'anesthésiste gère de manière anticipée les risques.

En anesthésie, la planification préalable est une activité qui se déroule en deux temps, dans des espaces différents et par des intervenants différents. La planification débute en consultation préopératoire. Les informations recueillies lors de cette consultation servent à l'anesthésiste à construire une représentation du cas qui lui permettra de planifier son activité et de choisir en conséquence les informations à transmettre à son collègue en charge du bloc opératoire (Anceaux, Thuilliez & Beuscart-Zéphir, 2001). Les travaux de ces auteurs ont montré que la planification dans cette phase est schématique ; elle n'intègre que les informations pertinentes, « *les points for consideration* » décrits par Xiao (Xiao et al, 1997), permettant de guider l'attention de l'anesthésiste en peropératoire. Le second moment de planification concerne le début cette phase peropératoire. Là aussi, l'anesthésiste ne prend en considération qu'un nombre limité d'éléments, et le plan sélectionné n'est que partiellement spécifié. Les éléments permettant une anticipation des risques sont privilégiés (Anceaux, Thuilliez & Beuscart-Zéphir, 2001 ; Thuilliez, anceaux et hoc 2005).

Une littérature abondante (De Keyser, 1988 ; Woods, 1988 ; Amalberti, 1996 ; Cellier & al., 1996) est consacrée aux facteurs de complexité relatifs aux caractéristiques de la tâche et à l'expertise requise. Il est toutefois admis aussi qu'il n'y a pas de complexité d'un système en soi. Cette notion de complexité renvoie, d'une part aux facteurs qui caractérisent la tâche et l'expertise nécessaire pour réaliser le travail, et d'autre part à la difficulté ressentie par l'opérateur lors de la réalisation de ce travail. La première est qualifiée d'«objective» car elle découle de facteurs externes à l'opérateur. La seconde est dite «subjective» ; elle a trait à ce que ressent l'opérateur lors de l'exécution de la tâche et renvoie «aux intentions, aux coûts des processus cognitifs mis en jeu par chaque individu pour répondre à une situation» (Amalberti, 1996). La complexité subjective concerne donc la difficulté ressentie lors de la réalisation d'une tâche particulière dans des conditions précises. L'expert et le novice n'ont pas la même appréciation des systèmes sur lesquels ils interviennent. La complexité est donc toujours relative à une tâche et à un opérateur (Leplat, 1996).

C'est dans ce sens que, même si dans certaines situations l'AMAR effectue les mêmes tâches que le MAR, la complexité peut être différente pour chacun d'entre eux au regard de la différence de qualification qui les caractérise. C'est pourquoi, la délégation de tâches médicales à l'AMAR soulève incontestablement la question du risque potentiel lié à la pratique « illégale-normale » des AMAR. Plusieurs travaux ont d'ailleurs montré que lorsque le médecin anesthésiste supervise directement une anesthésie, le risque de complications péri opératoires est réduit de manière significative (Samain et al, 2003). C'est dire le rôle que joue le médecin dans la gestion du risque anesthésique.

L'étude que nous présentons tente de comprendre comment MAR et AMAR se représentent l'activité d'anesthésie. Cette représentation est appréhendée à partir du traitement des informations d'une fiche d'anesthésie d'un patient, en vue de l'élaboration d'un plan d'action permettant la prise en charge anesthésique de ce patient au bloc opératoire.

L'hypothèse sous-jacente dans ce travail est que même si les AMAR sont appelés dans certaines situations à effectuer les mêmes tâches que les MAR, cela n'implique pas pour autant que l'utilisation des informations de la fiche d'anesthésie en vue de l'élaboration du plan sera pareille pour les deux populations. Nous supposons l'existence d'une représentation différente de l'activité d'anesthésie qui ne sera pas sans conséquence sur l'anticipation des risques.

3- Méthodologie

La situation d'étude

Comme il a déjà été précisé, beaucoup d'EPH fonctionnent sans MAR, et dans les autres types d'établissements hospitaliers, la présence du MAR au bloc opératoire n'est effective que dans la prise en charge des cas jugés à risque élevé (ASA3 et plus). Ainsi, la prise en charge d'un patient classé ASA1 ou ASA2 par des AMAR, sans la présence d'un MAR, est loin de constituer un cas isolé.

Technique et procédure

Pour comprendre comment MAR et AMAR utilisent les informations de la fiche d'anesthésie en vue de l'élaboration du plan d'action en peropératoire, nous avons recueilli les verbalisations des sujets en situation simulée, à partir d'une fiche d'anesthésie d'un cas réel.

La situation simulée met les sujets dans une situation qui se rapproche de leur pratique réelle, dans la mesure où l'anesthésiste au bloc opératoire commence par consulter la fiche d'anesthésie pour prendre connaissance du cas, puis met en place le plan nécessaire à la prise en charge anesthésique du patient.

Puisque l'objectif visé était d'essayer de comprendre comment les deux groupes de sujets se servaient des informations de la fiche pour retenir un plan, il nous a semblé pertinent de simuler, à partir d'un cas réel, la phase du travail (la prise d'informations sur la fiche d'anesthésie) permettant le choix d'un plan d'action, et de recueillir les verbalisations des sujets pendant le traitement des informations.

L'intérêt porté à la fiche d'anesthésie d'un patient classé ASA2, se justifie tout d'abord par le fait que c'est dans les cas ASA1 et ASA2 que les AMAR peuvent intervenir au bloc opératoire sans la présence d'un MAR. Par ailleurs, le choix a porté sur un cas ASA2 et non pas ASA1, car il était important que le cas retenu, tout en étant jugé à faible risque, nécessite tout de même la prise en compte de quelques précautions particulières. Un cas ASA2 signifie que le patient a une « maladie générale modérée ». Dans le cas en question, le patient avait deux tares (diabétique et hypertendu). Cela signifie que l'anesthésiste devait prendre des précautions particulières, sans pour autant être dans l'obligation de mettre en œuvre des procédures inhabituelles. Le cas retenu permettait de comprendre comment étaient gérés les risques liés aux deux tares du patient par les MAR et les AMAR.

La fiche d'anesthésie retenue provenait d'un service de chirurgie générale autre que celui dans lequel intervenaient les sujets de l'étude. Cette précaution a été prise afin que le cas choisi ne soit pas connu et déjà pris en charge par les anesthésistes. Le cas présenté était donc nouveau pour l'ensemble des sujets.

La fiche d'anesthésie retenue a été présentée à chaque sujet. La présentation de cette fiche au sujet a été suivie de la consigne suivante : « Voici une fiche d'anesthésie pré opératoire d'un patient. Nous vous demandons de la consulter et de nous expliquer comment vous allez conduire cette anesthésie. Faites comme si vous exécutiez réellement le travail et dites-nous à haute voix, quelles sont les étapes que vous allez suivre ? ».

La consigne utilisée présente peu de contraintes, l'objectif étant de transformer le moins possible l'activité des sujets. Aussi, pendant le recueil des verbalisations, des relances ont été utilisées dans deux cas de figure uniquement: lorsque nous voulions mieux comprendre ce qui avait été dit par le sujet, dans ces cas-là il était juste demandé au sujet d'apporter plus de précisions aux éléments qu'il avait avancés ; ou alors lorsque le sujet s'arrêtait, et dans ces cas-là des relances du type « oui d'accord, et

après qu'est-ce qui se passe ? » permettaient au sujet de continuer son récit. Les verbalisations des sujets ont été enregistrées puis retranscrites.

Echantillon

L'échantillon a englobé toute l'équipe d'un service de chirurgie générale dans un CHU, soit deux MAR et cinq AMAR.

Les deux MAR sont titulaires d'un diplôme de médecine générale et ont suivi une formation hospitalo-universitaire en anesthésie-réanimation de 4 années. Leur ancienneté est respectivement de 8 et 10 ans.

Les AMAR ont tous suivi une formation paramédicale de 3 années en anesthésie après l'obtention du baccalauréat pour 4 d'entre eux, et avec le niveau de terminal pour le cinquième. Les 4 sujets titulaires du baccalauréat ont une ancienneté qui varie de 1 à 3 ans. Le cinquième sujet a une expérience de 20 ans.

Dans la mesure où le service dans lequel a été menée l'étude ne compte que 2 MAR parmi son personnel médical, tous les AMAR (n=5) avaient déjà pris en charge au bloc opératoire des patients classées ASA2, en l'absence d'un MAR.

L'analyse des données

Les verbalisations enregistrées et retranscrites ont été analysées à l'aide d'un logiciel d'analyse des données textuelles nommé Alceste qui procède à une analyse lexicale du corpus (Reinert, 1986, 1990). La classification descendante hiérarchique (CDH) est la méthode utilisée par ce logiciel. Cette méthodologie d'analyse permet de procéder au découpage du corpus en unités de contextes en faisant ressortir les oppositions les plus fortes entre les mots. De cette analyse, des classes d'énoncés représentatifs sont extraites. Celles-ci sont représentées graphiquement sous forme de dendrogramme. Chaque classe est caractérisée par un profil qui permet de faire ressortir les mots les plus significatifs qui la composent et la liste des unités de contexte élémentaires (uce) à partir desquelles ces mots sont extraits. A chaque mot retenu dans une classe correspond un khi 2 qui permet de déterminer la faible ou forte appartenance du mot à la classe. Les profils des classes font également apparaître les modalités de la variable analysée, à savoir la qualification des sujets. Ceci permet la vérification de liens entre le fait que les sujets soient MAR ou AMAR et les résultats de l'analyse lexicale.

Afin d'affiner l'analyse et de cerner ce qui pouvait caractériser le discours des sujets non dominants dans une classe, essentiellement en ce qui concerne l'anticipation des risques, ce traitement statistique des données a été suivi d'une analyse qualitative qui a nécessité un retour aux protocoles verbaux. Précisons qu'il n'a été procédé à aucun tri dans l'analyse des données. L'ensemble du corpus des verbalisations, soit les 7 protocoles verbaux, a été soumis à l'analyse.

4-Résultats

Le nombre total de mots du corpus est de 10.250 et le nombre d'uce sélectionnées est de 224. Sur ces 224 uce, 140uce ont été classées, soit 62.50%.

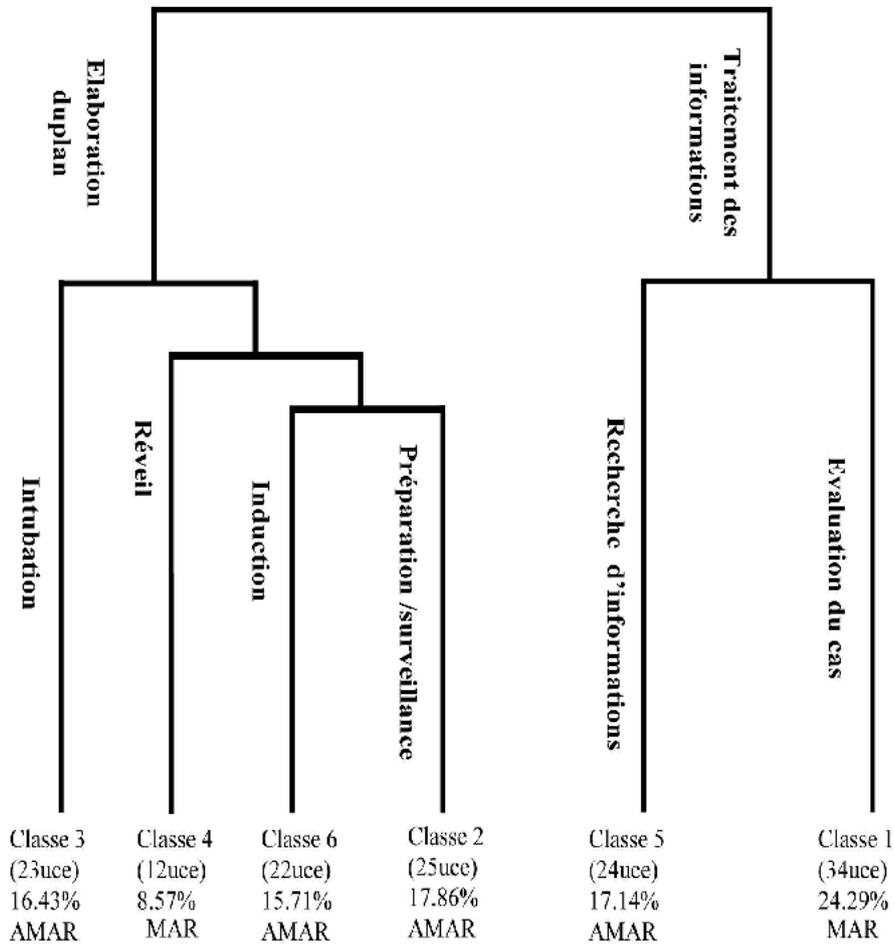
L'analyse des données avec Alceste a dégagé 2 classes mères qui se sont subdivisées en 6 classes définitives. Les différentes classes obtenues ont été nommées au vu des mots et des uce qu'elles contiennent. Elles sont représentées par un dendrogramme qui montre l'opposition entre classes (fig.1).

D'après la CDH, la première opposition concerne les deux classes mères. La première classe mère regroupant les classes 1 et 5, a trait au traitement des informations contenues dans la fiche d'anesthésie. La seconde, relative aux classes 2,6, 4 et 3, se rapporte au plan d'action, puisque ces quatre classes correspondent aux différentes phases d'une anesthésie générale en peropératoire.

Au sein de la première classe mère, on relève une opposition dans le traitement des informations entre MAR et AMAR. La classe 1 regroupe la population des MAR et contient 24.29% des uce retenues dans l'analyse. La classe 5 concerne principalement la population des AMAR et représente 17.14% de la totalité des uce.

En ce qui concerne la deuxième classe mère, on constate que la population des AMAR apparait essentiellement dans les classes 2, 3 et 6 dont les pourcentages d'uce sont respectivement de 17.86%, 16.43% et 15.71%. Les MAR sont dominants dans la classe 4 qui comprend 8.57% des uce du corpus.

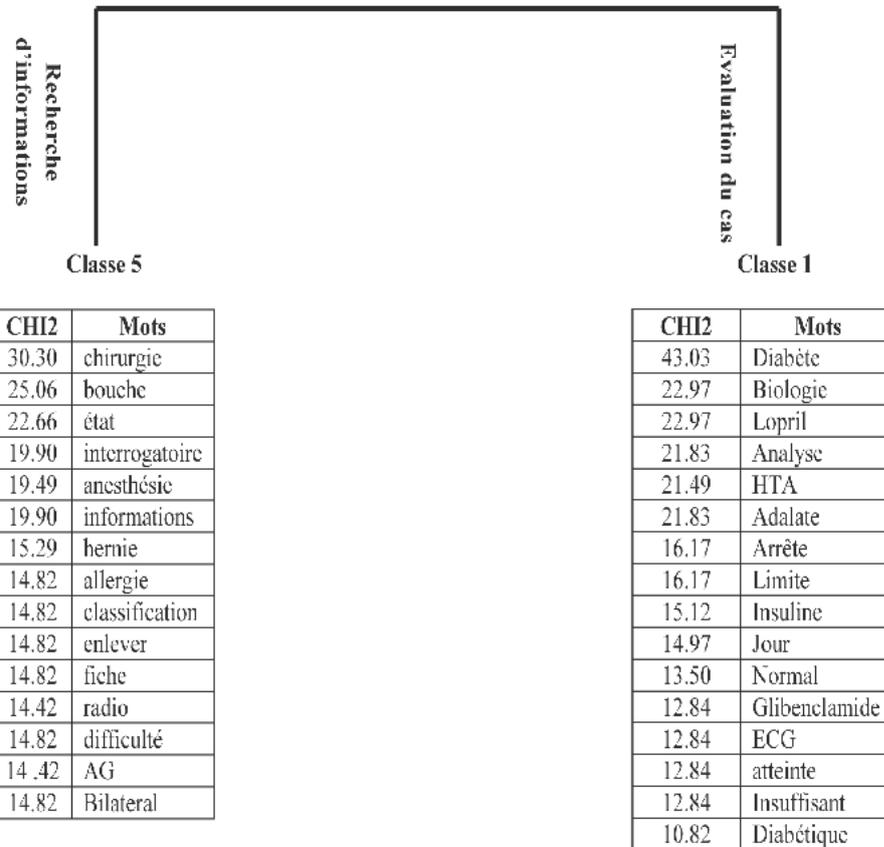
Fig. 1 Description des classes obtenues avec la classification descendante hiérarchique



4.1 Traitement des informations de la fiche d'anesthésie

Le contenu de la première classe mère (Fig.2) correspond au traitement des informations contenues dans la fiche d'anesthésie. Le but de l'analyse est d'essayer de cerner, à partir de l'analyse des mots et des uce de ces deux classes, ce qui distingue MAR et AMAR dans le traitement des informations.

Fig.2 Mots retenus dans les classes 1 et 5 et X² correspondants



4.1.1. Description de la classe 1

On constate que les mots qui connaissent des khi2 élevés au sein de la classe 1 se rapportent aux mots « diabète » (khi2= 43.03), « lopril » (khi2= 22.97), « biologie » (khi2=22.97), « adalate » (khi2=21.83) « analyse » (khi2=21.83) « HTA » (khi2=21.49). Dans le traitement des informations, les MAR semblent privilégier les informations liées à la pathologie du patient, au traitement qu'il prend ainsi qu'aux résultats de ses analyses et examens.

L'analyse des uce de cette classe (Tab.1) montre que le traitement des informations permet aux MAR :

- (i) de faire le point sur l'état du patient (patient diabétique, hypertendu, sous lopril, adalate et glibenclamide, ECG à la limite de la normale, etc.) ;
- (ii) de souligner la nécessité de préciser certaines informations sur le patient. Ce besoin de précision concerne des données qui existent sur la fiche d'anesthésie, mais qui ne sont pas suffisamment précises, comme par exemple le fait de noter « biologie normale » sans donner les valeurs des différents paramètres analysés ;
- (iii) de demander des informations supplémentaires sur le patient. Cette demande d'informations supplémentaires a trait à des données qui ne figurent pas sur la fiche d'anesthésie. Il s'agit d'examen médicaux qui n'ont pas été prescrits (fond d'œil par exemple), mais qui pourraient renseigner davantage sur l'état du patient ;
- (iv) d'anticiper les risques et les actions à mettre en œuvre, notamment en ce qui concerne la prise du traitement.

Tab.1 Exemples d'uce de la classe 1 et objectifs visés par les médecins

UCE	Objectifs visés
<p>180.38 Bon. C'est un malade âgé de 63 ans qui présente un diabète non insulino-dépendant, traité pour une hypertension sous lopril et adalate. Bon le bilan biologique est normal, je pense qu'il a fait au moins un bilan biologique standard FNS, glycémie, TP, groupage ; pour la glycémie c'est mentionné 1.48 g. L'ECG dans la limite du normal, l'échocardiogramme normal.</p> <p>45 32 bon, le télé thorax pulmonaire est dans les limites du normal.</p>	Mise au point sur l'état du patient
<p>51.51 Pour son HTA aussi est-ce qu'il est bien équilibré sous lopril et adalate ? Qu'est-ce qu'il y a encore ? je vois aussi que la biologie est normale. Il ne faut pas qu'on mentionne biologie normale, parce que ça ne veut rien dire, il faut aussi la classe, la formule,... au moins comme ça on connaîtra effectivement le bilan du malade.</p>	Précision des informations existantes
<p>43 27 cela veut dire que c'est un diabète qui n'est pas très ancien, mais au lieu de demander une écho cardio, j'aurais aimé qu'on demande un fond d'œil. Si par exemple l'ophtalmologue trouve des signes de rétinopathie diabétique, cela veut dire qu'il faut considérer le malade comme coronarien potentiel.</p>	Demande d'informations supplémentaires
<p>44 10 ça veut dire que si les artères de la rétine sont touchées, il se pourrait aussi que les</p>	

<p><i>artères à destination cardiaque, soient elles aussi touchées par la neuropathie diabétique. Il (le patient) risque donc de faire un infarctus à n'importe quel moment.</i></p> <p><i>40.33 Diabétique sous glibenclamide, donc pour éviter tout risque il ne faut pas arrêter les antidiabétiques, lopril, il faut l'arrêter...</i></p> <p><i>41.24 Adalate on peut le maintenir, même le jour de l'intervention. Le bilan biologique est dans les limites de la normale ; je vois une hyperglycémie à 1.48, pour un diabétique je préfère maintenir cette valeur sans avoir recours à l'insuline.</i></p> <p><i>72.11 C'est une chirurgie heureusement qui ne fera pas l'objet d'une ouverture du tube digestif, donc la reprise de l'alimentation se fera 24 heures après. Il pourra reprendre son glibenclamide, son lopril et son adalate.</i></p>	<p>Anticipation des risques et des actions</p>
--	--

Le traitement des informations par les MAR semble viser principalement l'anticipation des risques. L'accent est mis sur l'incomplétude des informations de la fiche d'anesthésie et sur la nécessité de procéder à un recueil plus exhaustif permettant une meilleure évaluation des risques. Cela apparaît à travers le besoin exprimé de préciser et de compléter les informations figurant sur la fiche d'anesthésie. On relève également que cette classe connaît le pourcentage d'uce le plus élevé (24.29%). Les verbalisations importantes des MAR sur cette question témoignent de l'importance que ceux-ci accordent au recueil et au traitement des différentes informations susceptibles d'aider à anticiper de la manière la plus précise possible les risques.

4.1.2 Description de la classe 5

Les mots de la classe 5 qui connaissent des khi2 élevés, comme les vocables « chirurgie » (khi2=30.30), « bouche » (khi2= 25.06), « état » (khi2= 29.06), « interrogatoire » (khi2=19.90), « informations » (khi2= 19.90), etc., sont des mots qui sont en étroite relation avec les actions que doit entreprendre l'AMAR pour préparer les conditions de l'intervention.

De l'analyse des uce de cette classe (Tab.2), il ressort que le traitement des informations chez les AMAR vise :

- (i) l'examen du patient. Les AMAR s'intéressent par exemple à l'état du palais et de la langue du patient, au fait que celui-ci porte ou pas une prothèse dentaire, etc. Ce sont là des aspects qui leur permettent d'évaluer si l'intubation du malade sera difficile ou pas ;

- (ii) le choix des agents anesthésiques. Les AMAR prennent en compte l'information relative à la classification ASA. La fiche d'anesthésie analysée indique que le patient est classé ASA2. Cela signifie que le patient a une « maladie générale modérée ». Cet état de santé ainsi que le type de chirurgie interviennent dans l'indication du type d'anesthésie et de ses modalités (choix des drogues, dosages, etc.) ;
- (iii) le recueil et la vérification d'informations auprès du patient avant le début de l'anesthésie. Comme le montre la figure 2, le mot interrogatoire a connu un χ^2 élevé (19.90). Plusieurs uce révèlent en effet que les AMAR interrogent le patient avant de commencer l'anesthésie afin de vérifier son identité et de compléter leur connaissance de l'état physiologique et pathologique du patient. C'est là un moyen pour compléter leur représentation du cas, mais c'est aussi une mesure de sécurité qui permet d'éviter de se tromper de malade, ou de côté à opérer, de laisser passer un problème d'allergie à un produit, etc ;
- (iv) la précision de certaines informations auprès du MAR. L'aide du MAR est nécessaire lorsque les AMAR rencontrent des difficultés dans la compréhension et l'interprétation de certaines informations présentes sur la fiche d'anesthésie et/ou fournies par les examens et analyses du patient.

Les informations figurant sur la fiche d'anesthésie, ainsi que celles obtenues en examinant et en interrogeant le patient, semblent servir aux AMAR à préparer les conditions de l'intervention. La préparation des drogues et la préparation du patient, évoquées par les sujets, font partie de ces conditions.

On relève que les deux tares du patient (hypertension artérielle, diabète), que l'on retrouve dans certaines uce, sont certes considérées par les AMAR comme source de « problèmes » éventuels, mais elles ne font pas l'objet d'une réelle évaluation. En revanche, l'examen du patient (vérification de l'état du palais, du port ou pas d'une prothèse dentaire, etc.), qui sert à préparer celui-ci à l'intervention, se fait aussi avec l'objectif d'anticiper les risques éventuels d'intubation.

Il ressort également que l'aide du MAR est recherchée dans le traitement de certaines informations. On peut supposer que cette recherche d'aide témoigne des limites des AMAR à comprendre et à traiter l'ensemble des informations relatives à l'état du patient.

Par ailleurs, on constate que les uce de la classe 5 révèlent une utilisation fréquente du pronom « on » par les sujets (« *on fait assoir le malade* », « *on lui ouvre la bouche* », « *on examine le cas* », etc.). Cette utilisation peut laisser penser que les AMAR font référence à des procédures prescrites. Les cas ASA1 et ASA2, jugés à faible risque, qu'ils ont l'habitude de prendre en charge, seuls, peuvent effectivement les conduire à appliquer des procédures standards.

Tab.2 Exemples d'uce de la classe 5 et objectifs visés par les AMAR

UCE	Objectifs visés
<p>5.15 <i>Ah ça manque, on n'a pas la classification de mallampati, elle nous donne des informations sur l'état de la langue. On fait assoir le malade en face, on lui ouvre la bouche, on fait sortir la langue, on voit le palais.</i></p> <p>4.21 <i>rachis simple, pas de prothèse dentaire, c'est bon. Pour le moment on ne prévoit pas une difficulté d'intubation, vu qu'on a le rachis mobile, on n'a pas de prothèse, ce qui veut dire qu'on a une dentition. C'est bon.</i></p> <p>92.6 <i>on vérifie si l'intubation va être facile ou bien difficile. Pour vérifier ça, je demande au malade d'ouvrir la bouche, et on voit si le parcours est libre ou non, il y a quatre degré, le premier degré il est très visible, le second peu visible.</i></p>	Examen du malade
<p>55.15 <i>le jour de l'intervention, ce qu'il faut surtout prendre en considération c'est l'ASA2, c'est une anesthésie classique type narco analgésique, plus curare. On va utiliser un narcotique, un analgésique et bien sûr un curare.</i></p>	Choix des drogues
<p>82.26 <i>Il a un diabète non indépendant, en plus c'est un HTA, dans ce cas on examine le cas, on demande le nom, le prénom, l'âge, les antécédents, est-ce qu'il a été opéré, est-ce qu'il prend des médicaments ou non ?</i></p> <p>81.55 <i>il s'agit d'une hernie bilatérale, une intervention facile. On va faire une anesthésie générale, on fait la consultation du malade, on fait l'interrogatoire d'abord, on demande au malade s'il a une tare, les antécédents, est-ce que il a été opéré ou non ; dans ce cas, le malade a déjà été opéré.</i></p> <p>84.26 <i>mais il va subir une anesthésie générale, alors pour une AG, on examine le malade, on fait l'interrogatoire, s'il est allergique, s'il a une infection cardiaque ou bien pulmonaire.</i></p>	Recueil et vérification de certaines informations auprès du patient
<p>93.10 <i>on consulte le malade, en même temps le dossier, les bilans ; ici c'est surtout la glycémie et la tension qui peuvent nous poser des problèmes au cours de l'anesthésie. Quand il y a des informations qui nous manquent, on collabore avec les médecins pour essayer de compléter le manque.</i></p>	Précision de certaines informations auprès du médecin

4.1.3 Traitement des informations et anticipation des risques

Le traitement statistique des données avec Alceste a révélé les oppositions entre classes en mettant l'accent sur le lien entre le « monde lexical » de chaque classe et la qualification des sujets ; ce qui signifie que chaque classe est dominée, soit par le discours des MAR, soit par celui des AMAR. Il ressort que même si le support utilisé est le même, AMAR et MAR traitent différemment les informations de la fiche

d'anesthésie, puisque les mots et ceux de la classe regroupant les deux MAR (classe1) se rapportent principalement à l'évaluation des risques peropératoires et postopératoires, et les mots et ceux de la classe regroupant les AMAR (classe5) portent essentiellement sur les actions à entreprendre pour préparer les conditions de l'intervention.

Cette opposition obtenue par le traitement statistique des données ne signifie pas pour autant que les informations permettant l'anticipation des risques ont été totalement ignorées par les AMAR. L'analyse statistique a déjà permis de constater que dans les mots de ce groupe de sujets, figuraient des éléments en rapport avec l'anticipation des risques.

Le retour aux protocoles verbaux a effectivement permis de constater que tous les AMAR ont, d'une part, souligné la nécessité d'avoir sur la fiche d'anesthésie la classification de mallampati⁵ et, d'autre part, pris en compte les deux facteurs de risque du patient. Même si la classification de mallampati ne figurait pas sur la fiche d'anesthésie, l'observation de la cavité orale, pendant l'examen du patient, est envisagée par ce groupe de sujets afin de savoir si l'intubation sera facile ou pas.

La prise en compte des deux facteurs de risque du patient sert aux AMAR à préciser les actions à réaliser avant l'intubation (prémédiquer le patient pour le tranquilliser et bien l'endormir au moment de l'induction), et cela dans le but d'éviter toute complication, notamment un pic hypertensif. On constate que les éléments pris en compte par les AMAR pour anticiper les risques sont relativement réduits, et que l'anticipation elle-même reste tournée vers les actions à mettre en œuvre avant le début de l'intervention.

A la différence des AMAR, les MAR ont procédé à une réelle analyse des informations (le recoupement des informations entre elles, la recherche d'informations supplémentaires pour affiner leur connaissance de l'état du patient, etc.) leur permettant d'évaluer les risques potentiels liés aux deux tares du patient et à son âge. Sur la base des informations contenues dans la fiche d'anesthésie, et sur la base de celles recherchées, les MAR ont en effet envisagé un large éventail de complications potentielles (rétinopathie diabétique, atteinte des artères cardiaques, troubles du rythme, etc.) pouvant entraîner à tout moment de la prise en charge anesthésique un risque réel pour la sécurité du patient (pic hypertensif, œdème peropératoire, infarctus, etc.).

Soulignons que le retour aux protocoles verbaux a permis également de constater que l'AMAR, dont l'ancienneté est de 20 années, a, tout comme les deux MAR, exprimé le besoin de préciser certaines informations existantes sur la fiche d'anesthésie (les chiffres de la tension artérielle, ceux du pouls, ceux du bilan biologique) et de compléter son évaluation de l'état du patient par des examens supplémentaires (une

⁵La classification de Mallampati permet de prévoir la difficulté d'une intubation en orotrachéale. Elle est déterminée par l'observation de l'anatomie de la cavité orale. La classification va de 1 à 4, sachant que la classification de type 1 est celle qui permet l'intubation la plus facile.

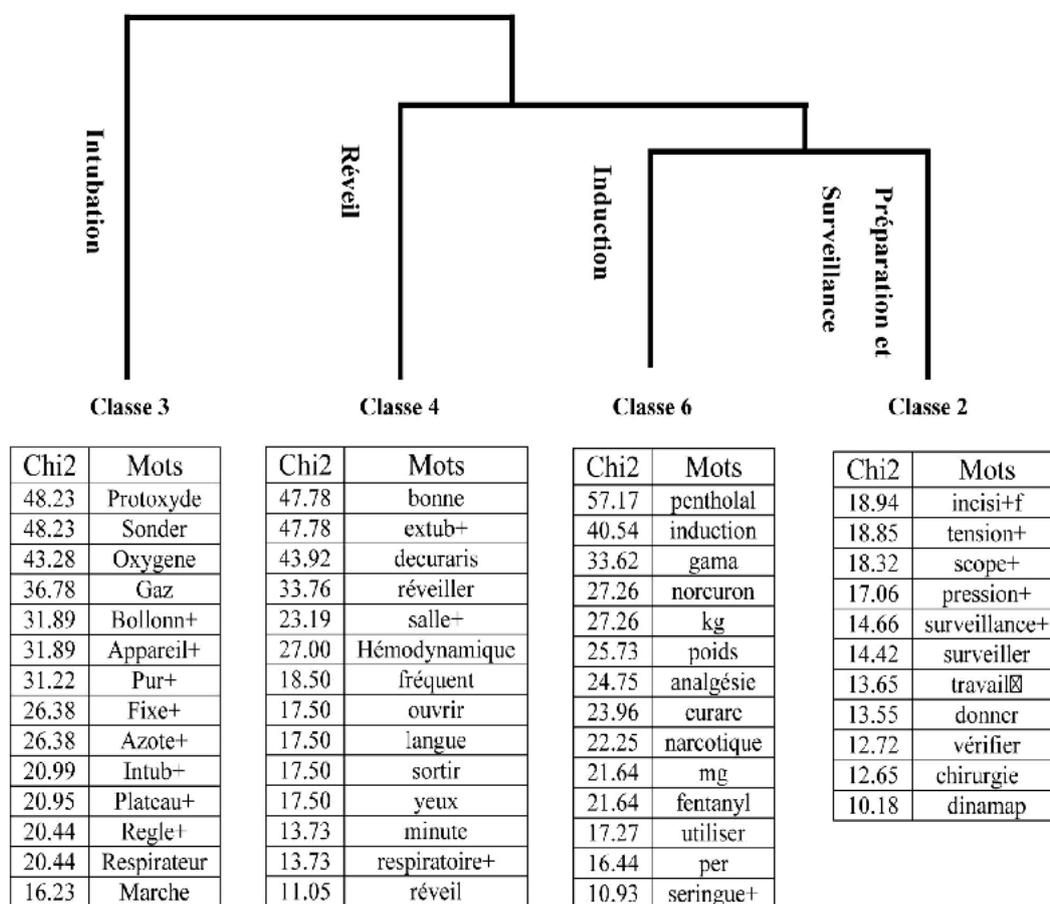
radio du rachis pour apprécier les conséquences du diabète sur le rachis du patient). Il est vrai que la recherche d'informations chez ce sujet n'a pas été aussi poussée que chez les deux MAR, mais un tel résultat pourrait laisser penser que l'ancienneté permet aux AMAR d'acquérir certaines compétences qui rapprocheraient, dans une certaine mesure, leur traitement des informations de celui des MAR. Il reste évident que les données en notre possession ne sont pas suffisantes pour apporter des éléments de réponse à cette question.

De manière générale, les résultats semblent indiquer que le traitement des informations en vue de l'anticipation des risques est différent chez les deux groupes de sujets. Chez les AMAR, les informations sélectionnées semblent servir à anticiper les actions immédiates de la prise en charge anesthésique du patient, alors que chez les MAR, l'empan temporel de l'anticipation est plus large. L'anticipation concerne aussi bien les complications éventuelles liées à l'âge et aux deux tares du patient, qu'aux effets de ces complications possibles sur le processus physiologique du patient lors de la prise en charge anesthésique en peropératoire et en postopératoire.

4.2. Elaboration des plans d'action

Le contenu de la deuxième classe mère (Fig.3), nous renvoie aux plans d'action des sujets. La fig.1 a montré que la préparation du malade et la surveillance (classe 2), l'induction (classe 6) et l'intubation (classe 3) sont des phases dans lesquelles les AMAR apparaissent de manière dominante. Le réveil (classe 4), par contre, est une phase qui est évoquée beaucoup plus par les MAR.

Fig. 3 Mots retenus dans les classes 2, 6, 4, 3 et X² correspondants



4.2.1 Description de la classe 2

Les mots de la classe 2 qui connaissent des khi2 élevés se rapportent essentiellement aux différentes actions effectuées par les AMAR avant, pendant et après l'intervention. Des mots tels que incision (khi2 =18.94), travail (khi 2= 13.65), chirurgie (khi2 =12.65), concernent le début de l'intervention chirurgicale.

Une fois le patient endormi, l'anesthésiste donne (khi2=13.55) l'accord au chirurgien afin que celui-ci commence son travail, c'est à dire procède à l'incision. Cette étape est précédée par la préparation des conditions de l'intervention. Il s'agit de vérifier (khi2=12.72) le matériel, de préparer le patient, à savoir le mettre sous scope (khi2=18.32), sous dinamap (khi2= 10.18). Après l'incision, commence la surveillance (khi2=14.66).

L'analyse des uce de cette classe (Tab.3) montre bien qu'il s'agit d'actions relatives à la vérification du matériel et à la préparation du patient ainsi qu'à la surveillance de l'état du patient pendant que le chirurgien opère. On retrouve également dans cette classe des éléments se rapportant au réveil.

Tab. 3 Exemples d'uce de la classe 2 et objectifs visés par les AMAR

UCE	Objectifs visés
<p>158.10 <i>On appelle ça l'installation du malade. Maintenant le matériel est vérifié, on passe à l'installation, une voie d'abord, deux voies de préférence, monitoring, on le scope, on le met sous dinamap pour gérer ses chiffres tensionnels.</i></p> <p>189.8 <i>.... A son arrivée, on installe le malade, je prends l'abord veineux, je vois sa tension, je l'apprécie, en plus des pulsations.</i></p> <p>197.39 <i>Je vérifie la ventilation, je contrôle mes pressions, et j'attends le chirurgien pour commencer mon travail.</i></p> <p>191 14 <i>à l'arrivée du chirurgien, je vois le malade. S'il est stressé je le prémédique, un tranquillisant, plus un vagolytique si le pouls est bas, sinon un vagolytique suffit ; s'il n'est pas stressé je peux démarrer directement mon anesthésie.</i></p>	Préparation du patient et du matériel
<p>105 45 <i>on protège les yeux, après on donne l'accord au chirurgien pour qu'il commence son travail. Nous on commence la surveillance, on surveille surtout la tension et la respiration, mais généralement la tension.</i></p> <p>198 8 <i>s'il y a manque d'analgésie à l'incision, j'ajoute l'analgésie et je prends la tension, en même temps je contrôle le champ opératoire ; pour plus de précaution je vérifie s'il (le malade) est bien oxygéné, normalement s'il est bien ventilé, il n'y a pas de problème.</i></p> <p>171 3 <i>la surveillance peropératoire consiste en la surveillance du malade, du respirateur et du champ chirurgical ; on ne sait jamais, il peut y avoir saignement, la surveillance de l'état hémodynamique, le maintien de l'anesthésie.</i></p>	Surveillance durant l'intervention
<p>109 37 <i>Quand le chirurgien termine son travail, on commence la phase du réveil, d'abord on l'aspire bien, on vérifie sa tension, s'il nous fait un pic, on lui donne de l'adalate.</i></p> <p>110 9 <i>on le met sous oxygène pure, on lui donne généralement 8 litres à 10 litres jusqu' à 12 litres jusqu' au moment où il élimine les drogues, puis on surveille les repères du réveil, il ouvre les yeux, il avale la salive, la tension commence à augmenter.</i></p>	Réveil du patient

Le contenu de ces uce révèle que les AMAR mettent l'accent sur les actions qu'ils effectuent aux différentes étapes du processus anesthésique : ils évoquent les procédures qu'ils mettent en œuvre pour préparer le patient à l'intervention, ils citent

les actions qu'ils effectuent durant la surveillance et ils décrivent de manière succincte les actions qu'ils entreprennent pour réveiller le patient.

Cette classe se situe en 2^{ème} position par le nombre de ses uce (17.86%). Le nombre élevé d'uce qu'a connu cette classe, souligne la place centrale qu'occupent la préparation des conditions de l'intervention, la surveillance et le réveil dans l'activité des AMAR.

4.2.2. Description de la classe 6

Les mots de la classe 6 correspondent à l'induction (khi2= 40.54). Les drogues nécessaires tels le penthotal (khi2= 57.17), le fentanyl (khi2=21.64), le norcuron (khi2=27.26) sont énumérées. Par ailleurs, les paramètres pris en compte dans les dosages, tel le poids (khi2=25.73), sont également cités.

Les uce de cette classe (Tab.4) montrent que les AMAR axent leurs propos essentiellement sur les procédures mises en œuvre pour calculer les dosages nécessaires des agents anesthésiques retenus pour procéder à l'anesthésie.

Tab.4 Exemples d'uce de la classe 6 et objectifs visés par les AMAR

UCE	Objectifs visés
<p>162.30 <i>On attend trois minutes, le délai d'action pour ces drogues. C'est en fonction du poids qu'on donne les analgésiques, pour l'analgésique de 5 à 7 gama par kilogramme de poids, pour le penthotal 0, 5 ctg/ kg, pour le norcuron 0, 08 à 0,1.</i></p> <p>217.64 <i>L'analgésique, on choisira le fenthanil avec la dose de 4 à 5 gama/kg et un curare on utilise le norcuron, car le pavulondonne une hypertension, le norcuron à la dose de 0.1 mg.kg.</i></p>	Choix et dosage des drogues
<p>220.9<i>le penthotal, le norcuron et le fentanyl, juste après l'induction on ventile le malade sous masque, on assure la ventilation pendant 1mn le temps que les drogues fassent leur effet.</i></p>	Induction

On constate que pour déterminer les dosages, les AMAR ne prennent pas en considération le poids du patient, mais définissent les doses nécessaires de manière théorique (doses nécessaires par kilogramme). Il est important de signaler que le poids du patient à opérer ne figurait pas sur la fiche d'anesthésie présentée aux sujets. L'absence de cette donnée importante n'a pas été signalée par les AMAR. Ce manque a été par contre soulevé par les MAR. Nous sommes en droit de penser que les AMAR sont habitués à définir des dosages plus ou moins standards basés sur des éléments, tels le type de chirurgie, l'âge ou l'état général du patient. Or, comme le soulignent plus

loin les MAR, il est important, dès le début de l'intervention, de définir de manière précise les dosages nécessaires, ce qui suppose la prise en compte du poids du patient.

4.2.3. Description de la classe 4

Les mots de la classe 4 concernent la phase de réveil. Il s'agit en effet de décurariser (khi2=43.92), de réveiller (khi2=33.76), d'extuber (khi2=47.78). L'anesthésiste demande au patient d'exécuter des ordres simples, comme par exemple d'ouvrir les yeux (khi2=17.50) ou de sortir la langue (khi2=17.50), pour s'assurer qu'il est en phase de réveil.

L'analyse des uce (Tab.5) montre que les MAR insistent sur l'importance du contrôle de certains paramètres avant de procéder à l'extubation. Ils évoquent la nécessité de s'assurer que le patient est bien réveillé et bien décurarisé avant de l'extuber. Les complications éventuelles qui peuvent se produire à ce moment-là et mettre la vie du patient en danger sont également signalées.

Tab.5 Exemples d'uce de la classe 4 et objectifs visés par les médecins

UCE	Objectifs visés
<p>67.39 <i>l'extubation se fera après normalisation des fonctions hémodynamiques, la tension, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire au moins 10 à 14 minutes, un débit courant au moins 10 à 15 ml/kg/par minute.</i></p> <p>29.74 <i>s'il a une stabilité hémodynamique, une bonne fréquence cardiaque, une bonne tension, une fréquence respiratoire, une bonne amplitude thoracique, on peut l'extuber et le transporter en salle de réanimation.</i></p> <p>76.49 <i>On doit le mentionner, mais il faut surtout éviter d'extuber le malade très vite avant qu'il ne soit bien réveillé et décurarisé. Les signes d'un bon réveil c'est d'abord les signes neurologiques hémodynamiques, les signes d'une décurarisation, le malade qui vous comprend, qui vous entend, qui répond à vos ordres, vous lui dites ouvrez les yeux, il ouvre les yeux.</i></p>	Précision des conditions de l'extubation
<p>79.55 <i>Une bonne fréquence cardiaque et respiratoire, au moment de l'extubation ; il y a des malades âgés qui risquent les signes de remorphinisation, ils se rendorment, ils s'oublient, il faut donc les mettre dans une salle où il y a du bruit, leur parler.</i></p> <p>77. 29 <i>sortez la langue, il sort la langue, dans le temps un malade qui est réveillé c'est un malade qui est conscient sur le plan hémodynamique, il faut avoir une bonne tension, et il ne faut pas qu'il frissonne, s'il frissonne il fait un pic, il est agité.</i></p> <p>68.17 <i>bien sûr, un bon réchauffement et une extubation homo thermique. Donc le réveil doit se faire en unité de soins intensifs, à savoir la salle de réveil, une #salle qui est à côté du bloc opératoire et en cas de complication, le malade peut-être repris rapidement, c'est juste devant le bloc.</i></p>	Exemples de complications pendant le réveil

En ce qui concerne le réveil, on constate tout d'abord que les verbalisations des MAR à ce sujet sont plus importantes que celles des AMAR. Chez les AMAR, le réveil est abordé de manière assez succincte, alors que chez les MAR il a fait l'objet d'une classe à part. Par ailleurs, les AMAR mettent l'accent principalement sur les actions à mettre en œuvre pendant le réveil, comme aspirer le patient et l'oxygéner. Les propos des MAR portent davantage sur les paramètres à surveiller pour éviter d'éventuels incidents durant la phase de réveil.

4.2.4 Description de la classe 3

Les mots de la classe 3 se rapportent à l'intubation. Matériels et actions nécessaires à cette opération sont cités. Les chi2 les plus élevés concernent des mots tels que protoxyde (khi2=48.23), oxygène (khi2=43.28), gaz (khi2=36.78), ballonnet (khi2=31.89), appareil (khi2=31.89), qui sont des produits et des matériels servant à l'oxygénation du patient, et des verbes comme sonder (khi2=48.23), fixer (khi2=26.38), intuber (khi2=20.99) qui révèlent les actions effectuées lors de l'intubation. Les uce de la classe 3 (Tab.6) retenues dans l'analyse retracent, en effet, les actions réalisées lors de l'intubation.

On constate que la plupart des uce sont centrées sur des explications qui précisent comment se fait l'intubation du malade et avec quels matériels elle est réalisée ? Les connaissances qui sous-tendent ces explications se rapportent principalement à la manière dont est effectuée l'intubation. On relève également que les AMAR apparaissent d'une façon très importante dans cette classe, bien que l'intubation soit considérée comme un acte purement médical.

Tab.6 Exemples d'uce de la classe 3 et objectifs visés par les AMAR

UCE	Objectifs visés
<p>186 45 je contrôle mon ballonnet s'il n'est pas troué pour la ventilation manuelle, je règle mes pressions, puis je passe à mon plateau d'intubation, les différentes sondes de 5, 6 jusqu'à 8, mon laryngoscope, je vois s'il marche, deux canules, un guide sonde.</p> <p>221.51 On choisit le calibre de la sonde par rapport au malade, on intube dans la trachée, on fixe la sonde, on met le malade sous respirateur, la ventilation doit être contrôlée, les gaz affichés, l'oxygène à 5%, le protoxyde d'azote à 5%.</p> <p>195 51 je recontrôle une deuxième fois, c'est à dire avec la deuxième fixation, et là si la sonde n'a pas bougé, s'il y a une symétrie toujours, je mets l'appareil en marche sous oxygène pur.</p> <p>16.75 On introduit la sonde, on gonfle le ballonnet, on prend l'autre masque et on ventile. Je branche directement sous respiratoire et je j'ausculte les deux champs pulmonaires, s'ils sont bien branchés, les sommets et les bases, je fixe la sonde, je règle mes gaz 50% d'oxygène pur, 50% de gaz de protoxyde.</p> <p>194.24 Sinon la surveillance est continue, je ventile jusqu'à relâchement total du malade, je l'intube, je gonfle mon ballonnet, je le prends en manuel j'ausculte les deux champs, s'il y a une symétrie de ventilation entre les deux champs, je fixe.</p>	<p>Précision des actions effectuées lors de l'intubation</p>

4.2.5 Plans d'action et anticipation des risques

L'analyse statistique des données relatives à l'élaboration des plans montre, tout comme pour le traitement des informations de la fiche d'anesthésie, l'existence de classes, caractérisée chacune par un discours dominant appartenant à un des deux groupes de sujets. Les classes dont les mots et les uce se rapportent à l'induction (classe 6), l'intubation (classe 3) et la préparation/surveillance (classe 2) regroupent principalement les AMAR. Le réveil (classe 4), est dominé par le discours des MAR. Cela signifie-t-il pour autant que dans les plans des MAR, il n'existe pas d'éléments relatifs aux actions d'induction, d'intubation et de surveillance, et que dans ceux des AMAR on ne retrouve pas d'aspects relatifs au réveil ?

Le retour aux protocoles verbaux a permis d'apporter des éléments susceptibles de nuancer les résultats statistiques. Effectivement, dans les plans des MAR on retrouve bien des éléments évoquant les phases d'induction, d'intubation et de surveillance. Mais, à la différence des plans des AMAR dans lesquels l'accent est mis sur les procédures nécessaires à chaque phase, ceux des MAR révèlent une mise en relation permanente entre l'état physiologique et pathologique du patient et les complications éventuelles à chacune de ces phases. Une étroite relation est établie entre les actions et les risques potentiels.

L'induction est directement associée par les MAR aux spécificités du patient, notamment son âge avancé et son hypertension artérielle. Ils soulignent la nécessité *« donner au patient la dose qu'il faut »* avant le début de l'intervention, car si les doses ne sont pas suffisantes, le patient risque de ressentir la douleur et de faire une complication, voire un infarctus au moment de l'intubation ou même après. En cas d'intubation difficile (l'atteinte du rachis cervical n'est pas à exclure, compte tenu de l'âge et du diabète du patient), des solutions alternatives sont proposées (réveiller le patient et lui proposer une anesthésie locorégionale pour un autre jour). C'est ainsi, que l'induction et l'intubation du patient sont considérées par les MAR comme *« des moments délicats »* qui demandent une anticipation de toutes les complications possibles.

La surveillance est considérée par ce groupe de sujets comme une réelle activité de diagnostic. L'accent est en effet mis sur la recherche des causes des différentes anomalies, pouvant survenir durant l'entretien et le maintien de l'anesthésie, afin de fournir les réponses adéquates. Si par exemple, le patient fait un pic hypertensif, *« il est nécessaire de savoir si le pic est dû à un défaut d'analgésie, ou à d'autres facteurs »*. Le choix des drogues à proposer sera différent selon la nature du facteur déclenchant.

En ce qui concerne le réveil, la différence entre MAR et AMAR a déjà été soulevée précédemment. Alors que les plans des AMAR portent sur les actions à effectuer pour réveiller le patient (l'aspirer, l'oxygéner, etc.), ceux des MAR sont plus en relation avec les complications éventuelles au moment du réveil. Le patient âgé, diabétique et hypertendu est considéré comme *« un insuffisant coronarien potentiel susceptible de faire un infarctus à n'importe quel moment de l'anesthésie, y compris en postopératoire »*. L'accent est donc mis sur les précautions particulières à prendre au moment du réveil, comme protéger le patient du froid, de la douleur et de l'hypoxie.

On constate des différences entre les plans des MAR et ceux des AMAR. Les plans des MAR ne sont pas totalement spécifiés. Seuls les éléments permettant une anticipation des risques le sont. Cette anticipation est plus large, puisqu'elle touche aussi bien les complications éventuelles liées à l'état du patient, qu'aux conséquences de ces complications éventuelles sur les actions de l'anesthésiste aux différentes phases de la prise en charge anesthésique en peropératoire et au moment du réveil. Les plans des AMAR sont davantage spécifiés et concernent les actions à mettre en œuvre. L'anticipation est moins importante et touche davantage les actions immédiates.

5- Discussion

Les résultats présentés semblent montrer des différences entre MAR et AMAR dans l'utilisation des informations de la fiche d'anesthésie. Les MAR utilisent les informations liées aux pathologies du patient et aux traitements qui lui sont préconisés dans le but d'évaluer son état et d'anticiper les risques éventuels. C'est ce qui justifie leur besoin de préciser certaines informations contenues dans la fiche et d'en rechercher d'autres à partir d'examen supplémentaires. C'est, en effet, le recoupement de plusieurs informations entre elles qui permet aux anesthésistes de construire une représentation du cas à anesthésier et d'anticiper les complications éventuelles pendant et après l'intervention. Les AMAR focalisent leur attention davantage sur les informations qui leur permettent de préparer les conditions de l'intervention. Leur traitement des informations est beaucoup plus en rapport avec les différentes actions qu'ils doivent effectuer au bloc opératoire.

Ce traitement différent des informations de la fiche d'anesthésie intervient dans l'élaboration du plan. Dans les plans des AMAR, toutes les phases de l'anesthésie sont évoquées. Pour chacune de ces phases, les actions à effectuer sont spécifiées. Les MAR, quant à eux, mettent en place des plans dans lesquels ils spécifient principalement les éléments leur permettant d'anticiper les risques. Les actions à mettre en œuvre sont très peu spécifiées et l'accent est mis sur tous les facteurs pouvant être à l'origine de complications en peropératoire et en postopératoire.

L'évaluation des risques prend une place centrale dans les plans des MAR. Sans être totalement absente, elle reste par contre assez sommaire dans les plans des AMAR. Pareil constat nous renvoie nécessairement à deux questions : celle de l'activité « illégale-normale » des AMAR et de la transgression des règles qu'elle soulève, et celle de la délégation des tâches médicales aux AMAR et de la majoration des risques pour le patient qui en découle.

L'activité réelle des AMAR : quelle transgression par rapport aux tâches prescrites?

Dans le décret portant statut particulier des AMAR⁶, il est précisé que les AMAR « sont chargés, sous l'autorité du responsable hiérarchique, d'assurer au plan de l'anesthésie et de la réanimation, la préparation du malade à opérer en phases :

⁶Décret exécutif N° 91-109 du 27 Avril 1991 portant statut particulier des Auxiliaires Médicaux en Anesthésie- Réanimation.

préopératoire, peropératoire et postopératoire». Dans les tâches des AMAR principaux (grade auquel accèdent les AMAR après un examen professionnel et 5 années d'ancienneté), on retrouve, en plus des tâches confiées aux AMAR, celle relative à la réalisation « d'actes complexes et spécialisés », toujours sous l'autorité « du responsable hiérarchique ».

L'analyse de ces tâches permet de relever un certain nombre d'éléments qui contribuent à rendre la prescription floue. On relève tout d'abord que les tâches des AMAR sont trop générales. Lorsque l'on parle de « la préparation du malade à opérer », fait-on allusion aux tâches paramédicales uniquement, ou inclue-t-on également les tâches médicales ? Où s'arrête cette préparation ? Quelles sont ses frontières ? Quelle distribution des tâches entre les AMAR et les MAR ? On note à ce propos qu'il n'est pas mentionné de manière explicite que les AMAR sont sous l'autorité d'un MAR. On relève également que les « actes complexes et spécialisés » dont il est question dans les tâches des AMAR principaux ne sont pas, eux aussi, définis. Par « actes complexes et spécialisés » doit-on comprendre qu'il s'agit d'actes médicaux ?

Il ressort de manière assez évidente que la prescription est porteuse d'ambiguïtés. Ces ambiguïtés sont d'autant plus fortes que dans le référentiel de formation⁷, il est clairement explicité que l'AMAR est sous la responsabilité du MAR. Cela suppose que tous les gestes médicaux doivent être effectués en la présence de celui-ci. Ainsi, on constate que les contours des tâches ne sont pas bien tracés et que le degré d'autonomie accordé aux AMAR dans la prise en charge anesthésique du patient est, lui aussi, difficile à cerner. Le flou de la prescription, combiné au nombre insuffisant de MAR, a largement contribué à l'émergence de la situation « illégale-normale » des AMAR dans les blocs opératoires. Cette situation est d'ailleurs à l'origine du profond malaise vécu par les AMAR qui dénoncent le côté « illégal » de leur pratique⁸.

Pour tenter de remédier à cette situation, un autre décret⁹ a vu le jour. Ce décret, contrairement à celui de 1991, énumère un ensemble de tâches bien distinctes. On assiste au niveau de la prescription à un élargissement des tâches assignées aux AMAR. On relève en effet qu'en plus des tâches paramédicales, des tâches purement médicales sont décrites dans le travail attendu de cette population, comme par exemple « Etablir le projet d'anesthésie, planifier les activités y afférentes » ou alors « conduire le déroulement de l'anesthésie et/ou réanimation per et post-opératoire ». Le texte précise explicitement que la présence du MAR n'est pas obligatoire. On assiste ainsi à une volonté de normaliser une situation de travail qui a toujours existé dans les faits, mais qui n'était pas clairement explicitée dans les textes. Le glissement de tâches, et par conséquent le transfert de compétences qui en découle, semble désormais réglementé.

⁷Programme de formation des auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation. INPFP, Alger.

⁸Ce malaise a été à l'origine d'un mouvement de contestation et de grève qui continue à ce jour et qui est largement médiatisé par la presse écrite.

⁹Décret exécutif N° 11-235 du 3 juillet 2011 portant statut particulier des fonctionnaires appartenant aux corps des Auxiliaires Médicaux en Anesthésie- Réanimation de santé publique.

Au niveau organisationnel, nous sommes face à un glissement du repère de la normalité (Amalberti, 2003b). Le côté « illégal-normal » de la situation des AMAR ne se manifeste pas que dans les pratiques quotidiennes, il tend aussi à être reconnu, puisque c'est la règle elle-même qu'on change et qu'on essaye d'adapter à la réalité. On va vers une normalisation de la transgression. Avec de telles violations, et avec les insuffisances que connaît la formation (insuffisances liées au contenu théorique, aux stages pratiques, à la durée, à la maîtrise de la langue d'enseignement par les formés, etc.) (Amrane, 2012), la question du risque potentiel lié à la délégation des tâches médicales aux AMAR se trouve forcément posé.

La délégation de tâches médicales aux AMAR : quelle conséquence sur la sécurité du patient ?

Les plans élaborés par les AMAR semblent confirmer que la délégation des tâches médicales est bien réelle. Dans ces plans, on retrouve en effet des éléments se rapportant aussi bien aux tâches paramédicales (la préparation du patient, des matériels, des drogues) qu'à l'induction, l'intubation et l'extubation, qui sont considérées comme des tâches médicales demandant la présence d'un MAR. Si les plans des AMAR reflètent leur pratique quotidienne, ils soulèvent néanmoins la question de leur capacité à réellement assurer la sécurité du patient en cas de complications. Nous l'avons vu, contrairement aux plans des MAR qui sont peu spécifiés et dans lesquels figurent principalement des éléments en rapport avec l'anticipation des risques, ceux des AMAR sont davantage tournés vers les actions à effectuer au bloc opératoire. L'anticipation des risques y est de moindre efficacité, puisque ne concernant que les actions immédiates (vérifier l'état de la cavité orale du patient, le prémédiquer, bien l'endormir). On retrouve ici l'idée du changement des activités d'anticipation avec l'expertise (Amalberti, 1996). Le répertoire de réponses limité des AMAR ne permet à l'anticipation qu'ils mettent en œuvre de se caractériser par la profondeur temporelle de l'anticipation de l'expert.

Les travaux de Thuilliez, anceaux et hoc (2005), portant sur l'utilisation des informations de la fiche d'anesthésie au début de la phase peropératoire par les anesthésistes et les infirmiers anesthésistes, montrent des différences entre ces deux groupes de sujets. Comme nous l'avons déjà vu, les informations consultées par les anesthésistes sont celles permettant de sélectionner un plan, dans lequel, seuls, les éléments immédiatement utiles ou servants à anticiper les risques sont spécifiés. Par contre, les infirmiers anesthésistes consultent les informations pour vérifier les préconditions et pour effectuer les actions immédiates. La prise d'information leur sert à « spécifier des scripts d'action ».

On peut considérer que l'activité des anesthésistes et celle des infirmiers anesthésistes, décrites par Thuilliez, anceaux et hoc (2005), reflètent la différence de rôle qui existe en France entre ces deux populations. Cette différence de rôle se traduit par une distribution des tâches au bloc opératoire que l'on retrouve dans les plans des anesthésistes et des infirmiers anesthésistes.

L'activité des MAR semble correspondre à celle des anesthésistes décrite par ces auteurs. Les informations consultées sur la fiche d'anesthésie et celles déclarées peu précises ou manquantes par les MAR, sont des informations qui permettent d'anticiper les risques.

Par contre, l'activité des AMAR ne semble correspondre que partiellement à celle des infirmiers anesthésistes. Il est vrai que le traitement des informations de la fiche d'anesthésie par les AMAR est orienté principalement vers la spécification de scripts d'action, tels que définis par ces auteurs. C'est là un élément commun aux plans des AMAR et des infirmiers anesthésistes. Mais, les plans des AMAR semblent également traduire le caractère ambigu de leur activité : d'une part, les AMAR spécifient tous les éléments en relation avec les actions de préparation des conditions de l'intervention, ce qui correspond aux tâches paramédicales qui relèvent de leur compétence, mais d'autre part ils spécifient des éléments en rapport avec des tâches médicales pour lesquelles ils n'ont pas nécessairement toutes les compétences nécessaires. Si ces plans reflètent la pratique quotidienne des AMAR, ils révèlent aussi les limites de ces sujets dans la prise en charge anesthésique, puisque leur anticipation des risques n'a pas été suffisamment efficace.

La formation paramédicale actuelle des AMAR, différente de la formation des MAR sur le plan du contenu et de la durée, peut expliquer le fait que les AMAR possèdent des connaissances procédurales sans pour autant disposer de l'ensemble des connaissances déclaratives qui les fondent. Contrairement aux connaissances déclaratives, qui sont des savoirs qui portent sur les propriétés des objets et leurs relations, les connaissances procédurales renvoient aux savoir-faire (Hoc, 1987). Cette insuffisance peut constituer un obstacle au recul nécessaire qui permet de mettre en relation les éléments, et par conséquent de mettre en place une anticipation des risques efficace. Les connaissances procédurales à elles seules ne sont pas suffisantes pour développer une démarche de planification. La découverte des propriétés relationnelles qui fondent la procédure reste essentielle (Richard, 1990). Les connaissances en possession des AMAR ne semblent pas être suffisantes pour leur permettre d'avoir une représentation de l'activité d'anesthésie susceptible de les aider à assurer la sécurité du patient de la même manière que les MAR.

Même avec le décret de 2011, les changements apportés à l'organisation et au contenu de la formation n'apportent pas de réponses pertinentes à cette question. La nouvelle formation en anesthésie est désormais destinée aux infirmiers de santé publique, ayant suivi au préalable la formation d'infirmiers. La durée de la formation en anesthésie est passée à deux années. Cette formation est contestée par les AMAR¹⁰ et n'est toujours pas appliquée ; elle est jugée nettement insuffisante face à la complexité des tâches qui leur sont confiées.

¹⁰Ils proposent une formation de cinq années en anesthésie après le baccalauréat et le remplacement de l'appellation « Auxiliaire Médical en Anesthésie Réanimation » par « Anesthésistes de la santé publique ». Ils considèrent que dans leur pratique quotidienne, notamment dans les EPH, « ils ne sont auxiliaires de personne, puisqu'ils travaillent seuls ».

Un grand paradoxe semble caractériser la situation des AMAR : d'un côté on transgresse la règle et on va même jusqu'à la changer pour permettre aux établissements hospitaliers de fonctionner, et d'un autre côté aucune réponse pertinente n'est apportée pour préparer réellement cette population à faire face à la complexité de leur situation de travail. Face à un tel paradoxe, la sécurité du patient ne peut qu'être au cœur du débat. On est en mesure de penser que dans le contexte actuel, la délégation de tâches médicales aux AMAR permet aux établissements de fonctionner, mais ne met pas le patient à l'abri d'un risque plus grand.

Conclusion

Les résultats présentés ont montré que l'anticipation des risques est une activité peu efficace dans les plans des AMAR qui sont des plans plus orientés vers les actions et les procédures à mettre en œuvre. Les plans des MAR sont plus généraux et sont axés sur la mise en évidence et la mise en relation des éléments susceptibles d'être source de difficultés ou de complications durant la prise en charge anesthésique du patient. Dans les situations qui se caractérisent par une part non négligeable d'imprévisibilité, comme c'est le cas en anesthésie, l'expert peut, en effet, grâce à ses connaissances, être plus en mesure de gérer l'incertitude en changeant le niveau d'abstraction de ses représentations (van daele & al 2001). C'est dans ce sens que les plans peu particularisés des MAR semblent être plus à même de permettre en temps réel la mise en place de réponses pertinentes, lors de la survenue d'évènements indésirables.

Les résultats qui ont été discutés montrent que les AMAR décrivent l'ensemble des actions du processus anesthésique, même celles relevant de tâches purement médicales. Cela montre bien que la prise en charge de ce type de tâches fait partie de leur travail réel. Mais en même temps, on constate aussi que même s'ils réalisent les mêmes tâches que les MAR, ils n'en ont pas la même représentation. Cette différence de représentation intervient dans leur manière d'anticiper les risques.

L'échantillon réduit de l'étude présentée constitue certainement un frein à la généralisation des résultats. Mais, parallèlement, force est de constater que la situation analysée est loin d'être un cas isolé. La délégation des tâches médicales aux AMAR est non seulement une pratique qui a toujours existé, mais plus encore, elle figure désormais dans la prescription. On assiste ainsi à une situation paradoxale -traduite par l'écart entre les exigences des tâches et les compétences réelles des AMAR- qui ne peut que majorer le risque pour le patient.

A la lumière des résultats obtenus, deux perspectives de recherche se sont dégagées pour nous. Un travail en cours s'intéresse à l'activité du MAR en consultation pré anesthésique en CHU. Il s'agit de cerner dans quelle mesure le MAR prend en compte, dans le recueil et la transmission des informations, les profils des anesthésistes en charge du bloc opératoire. Le collectif d'anesthésistes en peropératoire est en effet variable : il peut être composé d'un MAR et d'un ou de deux AMAR, comme il peut être constitué d'AMAR uniquement. L'intérêt est porté sur l'analyse de la coopération asynchrone entre le MAR chargé de la consultation pré anesthésique et ce collectif dont la composition est variable. L'objectif de cette recherche est d'aboutir à des

recommandations susceptibles d'améliorer la coopération du collectif et la conception de la fiche d'anesthésie.

Une deuxième recherche est également engagée. Elle porte sur la question de la délégation des tâches médicales aux AMAR et de son impact sur la gestion des risques. Il s'agira tout d'abord de travailler sur un échantillon d'AMAR plus large que celui de l'étude présentée et d'approfondir l'analyse de l'activité. Le type d'établissement hospitalier choisi est l'EPH sans MAR. L'objectif sera de cerner l'activité des AMAR sur l'ensemble du processus de prise en charge anesthésique. L'analyse permettra d'identifier les difficultés éventuelles des AMAR, notamment dans l'évaluation et la gestion des risques. Cette recherche se veut une contribution à l'amélioration de la sécurité du patient, par la proposition de recommandations en matière de formation et d'organisation du travail des AMAR. Comment la formation peut préparer les AMAR à anticiper les risques et à développer une culture de la sécurité ? Quelle organisation de travail peut les aider à mieux gérer les événements indésirables ? Ce sont là quelques questions qui suscitent notre intérêt et auxquelles nous tenterons d'apporter des éléments de réponse dans cette recherche.

Bibliographie

- Amalberti, R. (1996). *La conduite de systèmes à risques*. Paris: PUF.
- Amalberti, R. (2003a). Complications : défaillances de l'organisation et dérives des systèmes humains. In Marty, J. (Ed.) *Organisation-Qualité Gestion du risque en anesthésie-réanimation* (p 239-253). Paris : Masson.
- Amalberti, R. (2003b). De la gestion des erreurs à la gestion des risques. InFalzon, P (Ed.), *Ergonomie* (p 285-300).Paris: PUF
- Amrane, H. (2012). *Analyse de l'activité réelle et développement des compétences dans les environnements dynamiques. Le cas des auxiliaires médicaux en anesthésie-réanimation*. Mémoire de Magister, Université d'Alger 2 (en langue arabe).
- Anceaux, F., Thuilliez, H. &Beuscart-Zéphir, M. (2001). *Gestion de la prise d'informations pour la planification en situation dynamique : l'anesthésie*. Actes des premières journées d'études en psychologie ergonomique, Equipe 2001, Rocquencourt, Octobre.
- Anceaux, F., & Beuscart-Zéphir,M.(2002). La consultation préopératoire en anesthésie: gestion de la prise d'informations et rôle des données retenues dans la planification du processusd'anesthésie. *Le Travail Humain*, 65, pp. 59-88.
- Cellier, J.M., De Keyser, V., &Valot, C. (1996). *La gestion du temps dans les environnements dynamiques*. Paris : PUF.
- Cuvelier, L. (2011). De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité. Etude de la résilience en anesthésie pédiatrique. Thèse de doctorat, CNAM, Paris.
- De Keyser, V., &Nyssen, A.S. (1993). Les erreurs humaines en anesthésie. *Le Travail Humain*, 56, n°2-3, pp 233-241.
- Denecker, P. (1999). Les composantes symboliques et subsymboliques de l'anticipation dans la gestion des situations dynamiques. *Le Travail Humain*, 62, 4, pp 363-385.

- Ecoffey, C. (2009). Infirmier(e) anesthésiste et anesthésiste-réanimateur : coopération et responsabilités. MAPAR, p 639-644.
- Gibby, GL., Gravenstein, JS., Layon, AJ., & Jackson, KI. (1992). How often does the preoperative interview change anesthetic management? Abstracted, *Anesthesiology*, 77: A 1134.
- Girin, J., & Grosjean, M. (1996). La transgression des règles du travail. Ed., l'Harmattan. Coll. Langage et travail.
- Gaba, D.M. (1994). Human error in dynamic medical domains. In Bogner M.S (Ed). *Human error in Medicine* (p 197-204). Hillsdale, NJ:LEA.
- Gaba, D.M. (1996). Conditions de travail et simulateurs. In Miller, R (Ed.) *Anesthésie* (p 2635-2679). Paris: Flammarion
- Hoc, J.M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Grenoble: PUG.
- Leplat, J. (1996). Quelques aspects de la complexité en ergonomie. In Daniellou, F(Ed). *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques* (p 57-76). Toulouse : Octarès.
- Marty, J. (2003). Evolution du contexte du travail dans le système de santé : définitions et mots-clés. In Marty, J (Ed.), *Organisation-Qualité Gestion du risque en anesthésie-réanimation* (p 1-7). Paris : Masson
- Neyns, V., Carreras., & Cellier., J.-M. (2010). Evaluation et gestion des risques en anesthésie : stratégies mises en place par les médecins anesthésistes. *Le Travail Humain, tome 73, n°4, pp 293-406*.
- Norros, L., & Klemola, U.M. (1999). Methodological considerations in analysing anaesthetists' habits of action in clinical situation. *Ergonomics*, 42, 1521-1530.
- Nyssen, A.S. (1997). *Vers une nouvelle approche de l'erreur humaine dans les systèmes complexes. Exploration des mécanismes de production de l'erreur en anesthésie*. Thèse de doctorat en psychologie, Université de Liège.
- Reinert, M. (1986). Un logiciel d'analyse lexical : ALCESTE. *Les cahiers de l'analyse des données*, 11, 4, 471-484.
- Reinert, M. (1990). ALCESTE, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application : Aurélia de Gérard de Nerval, *Bulletin de méthodologie sociologique*, 26, pp 24-54.
- Richard, JF. (1990). *Les activités mentales, comprendre, raisonner, trouver des solutions*. Paris : Armand Colin.
- Samain, E., Marty, J. (2003). Le processus anesthésique : cadre réglementaire, description des étapes. In Marty, P (Ed.), *Organisation-Qualité Gestion du risque en anesthésie réanimation* (p 37-57) Paris : Masson
- Thuilliez, H., Anceaux, F., & Hoc, J-M. (2005). Rôle de l'opérateur et du statut fonctionnel des informations lors de la prise d'informations en anesthésie. *Le Travail Humain, 68*, pp. 225-252.
- Toumi, S. (2002). *L'activité dans les systèmes dynamiques : analyse de la planification de l'action chez les auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation*. Mémoire de Magister, Université d'Alger 2 (en langue arabe).

- Van Daele, A., & Carpinelli, F. (2001). La planification dans la gestion des environnements dynamiques : quelques apports récents de la psychologie ergonomique. *Psychologie Française*, 46, 2, pp143-152.
- Xiao, Y., Milgram, P., & Doyle, D.J. (1997). Planning behavior and its functional role in interactions with complex systems. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. Part-A: Systems and humans*, 27 (3), 313-324.
- Woods, D.D. (1988). Coping with complexity: the human behavior in complex system. In Goodstein, L.P., Anderson, H.B., & Olsen, S.E (Ed). *Tasks, errors and mental models* (p 128-148). London: Taylor and Francis.