

DESPREZ Estelle

Année universitaire : 2018 - 2019

L'application du Crew Resource Management au Bloc opératoire : Enjeux et impacts

Sous la direction de Monsieur le Professeur Hervé HUBERT

Mémoire de fin d'études de la 2^{ème} année de Master

Master Management Sectoriel

**Parcours Management des établissements médico-sociaux,
de la qualité, des risques et des flux**

Composition du jury :

- *Président du jury* : **Monsieur le Professeur Hervé HUBERT**, Professeur des Universités, Assesseur chargé de la Recherche, Responsable du Management des risques et du Master Logistique hospitalière, Faculté d'Ingénierie et Management de la Santé.
- *2^{ème} membre de jury* : **Monsieur Laurent CASTRA**, Directeur de la santé publique, ARS Ile de France.
- *3^{ème} membre de jury* : **Madame Marion DUPUIS**, responsable qualité et gestion des risques, Clinique Saint-Amé à Lambres-lez-Douai.

Date de la soutenance : Vendredi 27 Septembre 2019

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent d'une part à la Faculté d'Ingénierie et Management de la Santé (ILIS), pour l'enseignement dont j'ai pu bénéficier en reprenant mes études et plus particulièrement à mon directeur de mémoire Monsieur le Professeur **Hervé HUBERT**, assesseur chercheur Professeur des universités, pour son aide précieuse tout au long de ce travail de recherche ainsi que les connaissances qu'il a pu m'apporter et qui ont enrichi ma réflexion et l'acheminement de ce projet.

D'autre part, j'adresse mes remerciements à :

Madame **Marion DUPUIS**, responsable qualité et gestion des risques à la Clinique Saint - Amé, située à Lambres Lez Douai, pour l'intérêt porté à mon travail ainsi que les connaissances qu'elle a pu me transmettre et sa disponibilité.

L'ensemble du **personnel de la Clinique Saint - Amé**, pour m'avoir accordé de leur temps et avoir répondu à mes questionnements concernant le bloc opératoire.

Enfin, je souhaite remercier Monsieur **Laurent CASTRA**, Directeur de la santé publique à l'Agence Régionale de la Santé d'Ile de France, pour sa présence lors de ma soutenance.

« Chacun est responsable de tous.

Chacun est seul responsable.

Chacun est seul responsable de tous. »

Antoine de Saint – Exupéry – Pilote de guerre



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
LE CREW RESSOURCE MANAGEMENT	5
1. LA GENESE DU CREW RESSOURCE MANAGEMENT	5
2. LES ETAPES ET MISE EN ŒUVRE DU CREW RESSOURCE MANAGEMENT	10
3. LE CREW RESSOURCE MANAGEMENT EN SANTE.....	18
LE BLOC OPERATOIRE	23
1. LE BLOC OPERATOIRE, UN VERITABLE MICROCOSME SOCIETAL COMPLEXE.....	23
2. LE TRAVAIL D'EQUIPE AU BLOC OPERATOIRE	30
3. LA GESTION DES RISQUES ASSOCIES AUX SOINS.....	33
L'APPLICATION DU CRM AU SEIN DU BLOC OPERATOIRE	40
1. ÉTAT DES LIEUX : LE CRM VERSUS PACTE.....	40
2. DE L'AVIATION AU BLOC OPERATOIRE : LE DEFI DE LA SECURITE.....	43
3. LES PERSPECTIVES DE LA DEMARCHE : ENJEUX ET IMPACT.....	58
CONCLUSION.....	60

INTRODUCTION

La sécurité des patients est un principe fondamental des soins de santé. D'après la haute autorité de santé (HAS), cet enjeu d'équipe mobilise « à la fois les compétences de chacun et les capacités d'appropriation collective. Chaque entité de terrain doit se sentir concernée et être appuyée par un management impliquant toutes les activités » [1].

La sécurité des patients en milieu hospitalier est d'autant plus préoccupante dans un secteur à risque tel que le bloc opératoire. En effet, l'Enquête Nationale sur les Événements Indésirables associés aux soins (ENEIS) dans les établissements de santé de 2009, a mis en évidence que « les événements indésirables graves survenant pendant l'hospitalisation étaient le plus souvent associés à des actes invasifs, majoritairement des interventions chirurgicales ». Les causes de survenue de ces événements indésirables citées, sont dans un quart des cas liées aux « défaillances humaines des professionnels, à la supervision insuffisante des collaborateurs et la communication insuffisante entre professionnels » [2].

Les avancées technologiques ne cessent d'évoluer depuis ces dernières années. Cela contribue fortement à l'évolution du fonctionnement du bloc opératoire. En effet, les progrès technologiques, la robotique, mais aussi l'importance de l'informatisation et de l'utilisation de réseaux dans la gestion des données des établissements hospitaliers impliquent une évolution majeure dans les pratiques professionnelles. Force est de constater, que l'ensemble de ces évolutions ne permettent pas de pallier le problème des défaillances humaines citées comme une cause majeure dans la survenue des événements indésirables au bloc opératoire. Ainsi, la recherche de la maîtrise technique ne suffit peut-être plus à améliorer les pratiques ? Mais qu'en est-il des compétences non techniques ? Les compétences sociales, de leadership, de gestion du stress et de la fatigue ?

Le domaine de l'aéronautique, qui fait lui aussi partie des grands systèmes sociotechniques à risques a connu un constat similaire. En effet, de nombreux accidents aériens se sont produits dans les années soixante-dix. On dénombre par ailleurs plus de 60 accidents d'avions de ligne entre 1968 et 1976. En 1977 à Tenerife,

la collision de deux Boeing causa la mort de 583 personnes. A ce jour, cette catastrophe reste encore la plus meurtrière.

L'analyse des facteurs de cet accident a mis en évidence deux éléments majeurs : une rupture dans les procédures normales de communication et une mauvaise interprétation des messages radio. Différentes défaillances ont été soulevées au niveau de la prise de décision, de leadership, de jugement de pilote, de communication et de coordination de l'équipage. Le comportement et la performance humaine étaient cités comme les facteurs causaux dans la majorité des accidents aériens. L'étude des causes des accidents d'aviation met bien en évidence que pour 70% à 80% d'entre eux, l'erreur humaine en est à l'origine [3].

Selon Dédale, lors de réalisation d'une activité complexe, une personne commet trois à cinq erreurs par heure. Fort heureusement, 80% d'entre elles sont récupérées et n'ont pas de conséquences graves. Mais qu'en est-il des 20% restants ? Certaines d'entre elles sont récupérées par l'ergonomie du système et par les autres membres de l'équipe [4]. L'amélioration de la sécurité passe avant tout par le facteur humain. Le travail d'équipe doit être privilégié. En effet, une équipe qui fonctionne bien est plus efficace et commet moins d'erreurs qu'un individu isolé. Le secteur de l'aéronautique a reconnu l'importance du facteur humain dans la survenue des erreurs. C'est pourquoi, il a créé le modèle du Cockpit Ressource Management devenu par la suite Crew Ressource Management. Celui-ci, se définit comme « L'utilisation efficace de toutes les ressources disponibles (information, équipement, personnel) afin de réaliser un vol efficace en toute sécurité ». Le but étant de créer une synergie au sein de l'équipe, en utilisant l'ensemble des ressources humaines le plus efficacement possible, tout en communiquant de façon précise et en appliquant les procédures, afin d'assurer la sécurité du vol. Les formations initiées par ce modèle ont démontré leur efficacité. En effet, selon le rapport sur la sécurité aérienne de 2017, le taux annuel d'accidents mortels et de décès de passagers a fortement diminué entre 1987 et 2016 [5].

A ce jour, dans le domaine de la santé, nous pouvons constater l'émergence d'un travail autour de l'évitement de l'erreur humaine au bloc opératoire. En effet, « jusqu'au siècle passé, l'erreur médicale est peu présente dans la littérature. On ne la rapporte pas publiquement, soit qu'on la considère comme trop rare, ou tout simplement

inconcevable au sein d'une telle profession ». Cela a été démenti à travers le rapport de Kohn issu de l'Institut de médecine des États Unis, publié en 2000, qui met en évidence que chaque année 44 000 à 98 000 patients décèdent aux États Unis suite à des erreurs médicales. Cette prise de conscience a permis d'effectuer des études sur les activités professionnelles à haut risque afin d'identifier les facteurs à l'origine de ces évènements. Le problème de coordination et de communication au sein des équipes travaillant au bloc opératoire apparaît bien comme un facteur majeur. En effet, 43% à 65% des accidents sont liés à des problèmes de communication [6].

En France, le programme national pour la sécurité des patients 2013-2017 (PNSP) recommande au sein des établissements de santé le développement de l'utilisation d'outils de standardisation afin de sécuriser la communication entre les professionnels. Dans ce contexte, la Haute autorité de santé reconnaît l'importance de sécuriser l'organisation de la prise en charge du patient en faisant de l'équipe une barrière de sécurité [7]. Pour cela, le programme d'amélioration continue de travail d'équipe (PACTE) a été initié récemment. La mise en place de cet outil s'inspire en partie de la démarche du Crew Resource Management sans pour autant reprendre l'ensemble des étapes définies dans le domaine de l'aviation. Cependant, l'importance du travail d'équipe dans le monde de l'aviation est tout aussi essentielle dans le monde de la santé. Le succès de la mise en place de cette méthode contribue fortement à la sécurité des vols.

Au regard de cette réussite dans l'aéronautique, mais également des similitudes entre les missions aériennes et les procédures chirurgicales, autrement dit, les responsabilités, les obligations de résultat, de travail sous contrainte de temps, de gestion de la fatigue et du stress nous pouvons nous interroger sur l'application exhaustive de cette méthode au sein du bloc opératoire. En effet, que gagne-t-on à mettre en place l'ensemble des étapes du Crew Resource Management au bloc opératoire ?

Dans une première partie, nous aborderons le concept du Crew Resource Management, depuis son origine, en passant par l'évolution du concept jusqu'à la réussite de cette démarche.

Dans une seconde partie, nous étudierons, le bloc opératoire, ce véritable microcosme sociétal complexe, dans lequel interagissent différents acteurs, qui est également soumis à de nombreuses contraintes.

Dans cette dernière partie, nous verrons jusqu'où peut-on transposer la mise en place du CRM dans le domaine de la santé. Différentes propositions d'actions à mettre en œuvre nous permettront de percevoir la mise en place de cette démarche de manière exhaustive au sein du bloc opératoire, mais également d'identifier les freins et les leviers qui en découlent.

LE CREW RESSOURCE MANAGEMENT

Le Crew Ressource Management fait partie intégrante de la vie de pilote de ligne. Et pour cause, la mise en œuvre de cette démarche n'a cessé d'évoluer à travers différentes générations jusqu'à l'aboutissement d'une méthode suffisamment performante, qui permet une véritable diminution des accidents aériens. A travers cette première partie, nous étudierons l'évolution du concept de Crew Ressource Management, de sa naissance jusqu'à son succès, qui fait de lui un incontournable dans le domaine de l'aviation. Aujourd'hui, le monde de la santé tend également vers cette dynamique, et tire de l'enseignement du domaine de l'aviation.

1. La genèse du Crew Ressource Management

1.1 Naissance du concept du Crew Ressource Management

Entre 1968 et 1976, plus de 60 accidents d'avions de ligne impliquaient des défaillances de prise de décision, de leadership, de jugement de pilote, de communication et de coordination au sein de l'équipage. Par exemple, en 1972, un avion long-courrier s'est écrasé à cause d'une non-répartition des tâches des membres de l'équipage technique pour traiter une panne mineure. Ces nombreux accidents ont permis d'identifier le rôle de l'erreur humaine dans la survenue de ces accidents. Cela a contribué au développement de programmes de formation destinés à réduire le nombre des erreurs et à améliorer l'efficacité des membres d'équipages. Le besoin de mieux comprendre les facteurs humains est apparu comme essentiel. C'est pourquoi, en 1975, lors de la 20^{ème} conférence de l'International Air Transport Association (IATA), un appel pour instaurer la formation facteurs humains au sein des compagnies aériennes a été lancé. Cependant, dix-sept mois après avoir identifié l'importance de ces formations, l'accident le plus dramatique de l'aéronautique se produisit, à Tenerife sur les îles des Canaries. La collision de deux Boeing causa la mort de 583 personnes. Suite à cet accident, l'analyse a mis en évidence les facteurs non techniques comme étant la cause majeure, plus précisément une défaillance dans la communication des messages radio. Dans ce contexte, le terme de Cockpit Ressource Management est apparu pour la première fois en 1977, par John Lauber, psychologue américain, spécialiste de l'aéronautique. Celui-ci le définit comme « l'utilisation *efficace de toutes les ressources disponibles (information, équipements,*

personnel), afin de réaliser un vol efficace en toute sécurité ». Cette définition est par ailleurs toujours d'actualité. Elle est également reprise dans la réglementation européenne (European Union Operations - EU - OPS 2007).

C'est à travers les travaux menés en 1978, par Charles Billings George Cooper et John Lauber, que l'on retrouve le concept de Crew Ressource Management. En effet, sponsorisé par la NASA, ils ont été chargés d'étudier le rôle de l'erreur humaine dans les accidents aériens. Les différents entretiens qu'ils ont menés auprès des pilotes de ligne, ont mis en évidence un manque de formation dans le domaine du leadership, de la communication et du management de l'équipage. Autrement dit, les domaines appartenant au non technique. Ces premières observations se sont consolidées par l'appui de l'expérience menée par Ruffel - Smith en 1979, sur simulateur de Boeing-747. En effet, il a été soulevé que la majorité des problèmes de performance résultaient de la faillite de l'équipage technique, plus précisément des pilotes et des mécaniciens naviguant à utiliser les ressources disponibles.

Ces travaux ont permis de montrer qu'il est possible de résoudre les problèmes identifiés par la mise en œuvre de formation Cockpit ressource Management de l'équipe délivrée sous la forme de cours magistraux et de mise en situation grâce au simulateur de vol.

Le concept de CRM a ensuite évolué pendant les décennies suivantes, sous l'impulsion de recherches conduites par les Autorités de l'Aviation Civile, les chercheurs universitaires mais aussi l'industrie de l'aéronautique. De plus, les retours d'expérience des compagnies aériennes concernant leur programme de formation ont largement contribué à l'évolution de la mise en place de ce concept [8].

1.2 L'évolution du CRM de génération en génération

Depuis 1980, six générations de CRM se sont succédé. Cette classification propre à l'aéronautique vise à détailler précisément les évolutions liées au concept d'erreur humaine.

La première génération de formation, appelée *Cockpit Resource Management*, a été initiée en 1981, par Delta Airlines. La formation a été élaborée à l'aide de consultants qui avaient mis au point des programmes de formations pour les sociétés cherchant à améliorer l'efficacité de la gestion. La formation s'est déroulée dans le cadre d'un séminaire intensif et a réuni les participants dans le but d'analyser leur propre style de gestion. L'objectif recherché étant de rendre les communications plus efficaces dans le poste de pilotage. Ces programmes ont mis l'accent sur la modification des styles individuels et la correction des défauts de comportement individuel tels que le manque d'affirmation de la part des juniors et le comportement autoritaire des capitaines. Les cours étaient de nature psychologique avec une forte concentration sur les tests psychologiques. De nombreux jeux et exercices, non liés à l'aviation ont également permis d'illustrer les différents concepts. Cette première génération de formation n'a pas été bien perçue par les pilotes. En effet, cela leur semblait être un moyen de contrôler leurs personnalités et donc peu favorable à leurs yeux.

La seconde génération s'est concentrée sur la dynamique de groupe des membres du poste de pilotage. *Le Cockpit resource management* devient alors *Crew resource Management*. Les séminaires intensifs abordent les concepts tels que la constitution des équipes, les stratégies de débriefing, de sensibilisation aux situations ainsi que la gestion du stress. De plus, des modules spécifiques ont été dédiés aux stratégies de prise de décision ainsi qu'à la rupture de la chaîne des erreurs qui peut entraîner une catastrophe. Bien que cette nouvelle génération soit mieux acceptée par les pilotes elles restent critiquées par ces derniers pour les aspects psychologiques.

C'est en 1990, que la troisième génération de CRM est apparue. A travers celle-ci, le *Crew resource management* a été intégré dans les formations techniques. Son champ d'application se trouve alors élargi à l'ensemble des membres, notamment les agents de bord, les régulateurs et le personnel de la maintenance et non plus au commandant de bord uniquement. De cette manière, toute l'équipe dispose de ressources disponibles et ont tous des responsabilités dans la gestion de ces ressources. Il a également eu pour conséquence inattendue d'atteindre l'objectif initiale par la réduction de l'erreur humaine [8].

La quatrième génération du CRM, se démarque par le besoin de formaliser les procédures relatives au CRM. En effet, la *Federal Aviation Administration* a introduit comme changement majeur, l'initiation de son programme avancé de qualification, qui traite des problèmes de facteurs humains. Ainsi, plusieurs compagnies aériennes ont commencé à formaliser les concepts en ajoutant les comportements à leurs listes de contrôle. [9].

La cinquième génération de CRM, repose sur le principe selon lequel l'erreur humaine est omniprésente. Si l'erreur est évitable, la formation CRM, qui peut être perçue comme un ensemble de mesures correctives, est composée de trois lignes de défense : réduire les probabilités d'apparition de l'erreur, identifier rapidement les erreurs pour éviter les conséquences opérationnelles et atténuer les conséquences des erreurs survenues. Pour cela, l'influence des travaux de Reason a été très importante. Cette génération n'a pas été neutre pour les organisations qui ont dû faire évoluer leur approche de l'erreur humaine.

Enfin, la sixième génération, celle de nos jours, cherche non plus à éliminer les erreurs mais à identifier les menaces dans le but de sécuriser les vols. En effet, cette génération introduit le concept de *Threat and Error mangement* (TEM) et constitue le fondement de la formation CRM actuelle dans l'aéronautique civile [8].

Les formations Crew Ressource Mangement ont pour objectif d'enseigner des compétences non techniques destinées à assurer la sécurité du vol par l'utilisation efficace de toutes les ressources disponibles de l'équipage. L'objectif est de faire partager des comportements communs entre les membres de l'équipage afin d'améliorer la sécurité des vols et de diminuer les erreurs. Nous pouvons alors nous demander quel est l'impact de la démarche du Crew ressource management depuis sa mise en place ?

1.3 L'impact de la démarche du CRM dans le domaine de l'aviation

Depuis 1987, le taux annuel d'accidents mortels et de décès de passagers réguliers connaît une évolution à la baisse. En effet, selon le rapport de la sécurité aérienne de 2017, nous pouvons constater sur le schéma ci-dessous une première amélioration

continue des taux annuels entre 1993 et 2004, puis une stagnation entre 2004 et 2013. Depuis 2014, les ratios tendent à nouveau à se réorienter à la baisse (Cf. Figure 1 : Évolution des taux annuels d'accidents mortels et de décès de passagers en services réguliers depuis 1987).

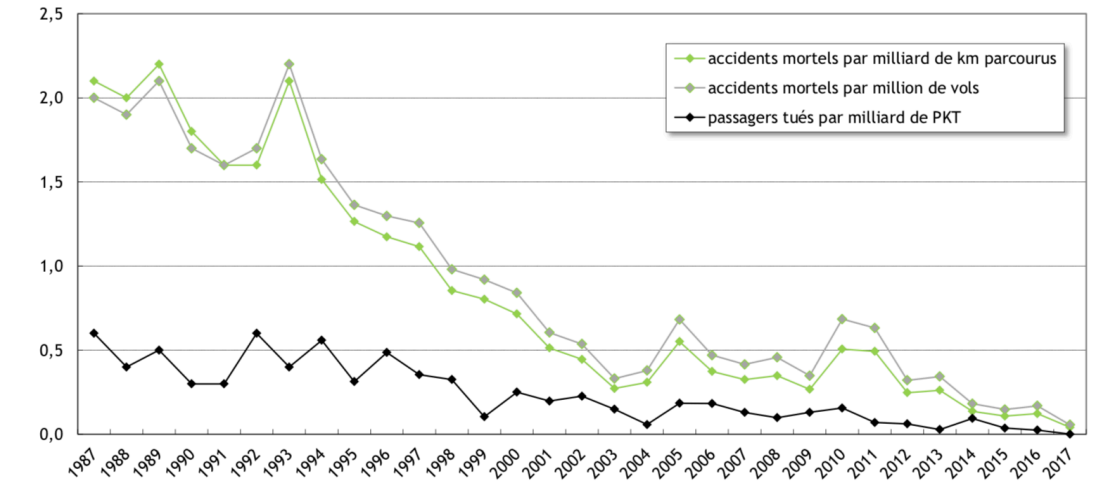


Figure 1 : Évolution des taux annuels d'accidents mortels et de décès de passagers réguliers depuis 1987, Direction Générale de l'Aviation Civile.

Le rapport de la sécurité aérienne souligne la baisse significative du taux d'accidents mortels en lien avec les leçons tirées des accidents survenus [5]. Nous pouvons donc constater les bénéfices apportés par la mise en place de cette démarche au sein de l'aéronautique. D'autant plus que, depuis les années 80, les formations de CRM se sont imposées à l'ensemble des acteurs du transport aérien comme une nécessité accompagnée d'une exigence réglementaire. En effet, c'est en 1986 que l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI), reconnaît la place du facteur humain dans la survenue des accidents aériens. C'est pourquoi, elle adopte dans un premier temps la Résolution A269, portant sur la sécurité des vols et des facteurs humains. Puis, en 1989, l'organisation intègre dans la 8^{ème} édition de l'Annexe 1, de nouvelles exigences en matière de formation aux facteurs humains pour l'ensemble des titulaires de la licence de pilote de ligne (*Airlines transport Pilot Licence – ATPL*). Le statut attribué à ces nouvelles formations est équivalent à celui des connaissances techniques nécessaires à l'obtention de la licence.

Au niveau européen, l'application des recommandations de l'OACI a été mal évaluée durant une période de sept ans. En effet, la France, s'est inscrite très tôt dans cette démarche, notamment par la mise en œuvre d'un groupe de travail au sein du conseil

du personnel Navigant en 1994. C'est en 1995, qu'un arrêté rend obligatoire la formation CRM des pilotes en compagnie aérienne. Il a cependant fallu attendre dix-huit mois pour atteindre le niveau de conformité [8].

A ce jour, la pérennité de la formation de CRM semble acquise et contribue également au maintien du niveau de sécurité du transport aérien, reconnu comme le moyen de transport le plus sûr. En effet, on peut voir que dans le domaine de l'aviation, cette méthode a nécessité un temps d'adaptation et d'apprentissage. Elle a aussi fortement évolué afin de transmettre aujourd'hui un socle nécessaire de connaissances, construit selon différentes étapes, dont nous allons aborder le contenu ci-dessous.

2. Les étapes et mise en œuvre du Crew Ressource Management

Les formations Crew Ressource Management ont pour objectif d'enseigner des compétences non-techniques destinées à assurer la sécurité du vol par l'utilisation efficace de toutes les ressources de l'équipage. Par définition, ces formations se font de manière multidisciplinaire et s'attachent à faire partager des comportements communs entre les membres d'équipage. Le but étant d'améliorer la sécurité des vols et de diminuer les erreurs. Nous pouvons ainsi en déduire l'importance de la mise en œuvre de toutes les composantes du Crew Ressource Management. Cependant, il semble nécessaire d'en comprendre le concept ainsi que la manière dont nous devons nous en imprégner.

2.1 La mise en place du CRM, nécessite au préalable d'en comprendre sa morale, son éthique.

Il semble nécessaire de comprendre la conception du CRM avant même de songer à son application. En effet, la volonté d'atteindre une synergie au sein d'une équipe implique de concevoir le CRM comme un outil mais aussi une façon d'être, une éthique en quelque sorte. Dans l'ensemble que représente la performance optimale (ou synergie), on y trouve : les compétences techniques (connaissances de l'avion et de ses systèmes), les compétences dites de procédures (leurs connaissances et l'adhésion à celles-ci), le CRM vient y ajouter les compétences non-techniques permettant une communication précise, qui solidifie le socle de compétences déjà existant des professionnels. En effet, deux très bons pilotes techniquement qui ne

communiquent pas l'un avec l'autre ne fournissent pas le degré de performance suffisant, il en va de même avec deux pilotes qui communiquent parfaitement l'un avec l'autre mais dont les compétences de pilotage ne suffisent pas [3].

Dans un avion, chaque professionnel a une fonction précise et des tâches associées (tout comme en chirurgie). Il y a tout d'abord, les hôtesse et les stewards, qui assurent le service des passagers et qui ont également pour fonction d'assurer l'évacuation en cas d'urgence et d'en expliquer et faire appliquer les consignes de sécurité. Le chef de cabine, quant à lui, supervise le travail en cabine auprès des passagers et orchestre le service. Il y a ensuite, le poste de pilotage, qui comprend l'officier de pilote de ligne ainsi que le commandant de bord, qui endosse la responsabilité finale et juridique. En effet, il est le véritable chef d'orchestre et doit s'assurer en permanence que son équipage ainsi que son avion sont en accord avec les règles de l'aviation civile. Le second de bord, autrement dit l'officier pilote doit également intervenir, en exprimant ses doutes et ses critiques constructives au regard de la conduite de vol. C'est précisément à cet instant que le CRM commence et prend tout son sens [3].

2.2 Les étapes du CRM dans le domaine de l'aviation

Afin d'aborder la mise en œuvre exhaustive de la démarche du CRM dans le domaine de l'aviation, nous allons préalablement nous concentrer sur les formations qui se sont imposées réglementairement.

Conformément aux exigences de l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (AESA), pour renforcer la performance en CRM, l'équipage de conduite, les agents de bords et l'équipe technique doivent suivre une formation en CRM à différents stades de leur carrière (EU-OPS1). Celle-ci comprend, les formations initiale et annuelle (également appelée, formation continue), qui couvrent les éléments clés définis dans les normes, pour un cycle de trois ans, au bout duquel elle doit être remise à jour afin de refléter les meilleures pratiques actuelles. Les personnes en charge de la formation CRM, adaptent le contenu des formations annuelles de maintien des compétences pour répondre aux menaces identifiées dans l'exploitation des avions. Ces formations permettent d'insister sur les compétences non techniques, afin que l'équipage soit en mesure d'optimiser l'utilisation des ressources mises à leur disposition, d'où

l'importance du choix des sujets à aborder. Cependant, la mise en œuvre de cette démarche nécessite la présence de formateurs responsables à la bonne mise en œuvre de cette méthode.

En effet, les formateurs CRM sont regroupés au sein d'une cellule CRM dirigée par un responsable chargé de sa gestion (le responsable CRM). Le recrutement des formateurs suit un processus très formel, qui est rattaché au directeur désigné des formations équipages. Les critères de sélection d'un formateur CRM dépassent largement le côté professionnel, autrement dit les connaissances techniques, pour se focaliser sur l'ensemble des critères humains. Ceux-ci, concernent plus particulièrement, la tenue, le contact humain, l'équilibre psychique, l'expression orale mais surtout l'intérêt qu'il porte aux facteurs humains et ses motivations à devenir formateur CRM. Pour cela, un guide de sélection et de fiches d'évaluation permet de guider les membres de la commission dans leur choix [8]. Les formations se décomposent en deux temps : une formation initiale et une formation continue qui s'appuie sur les retours d'expérience (Cf. Figure 2 : Chronologie des actions de formation Facteurs Humains dans l'aéronautique).

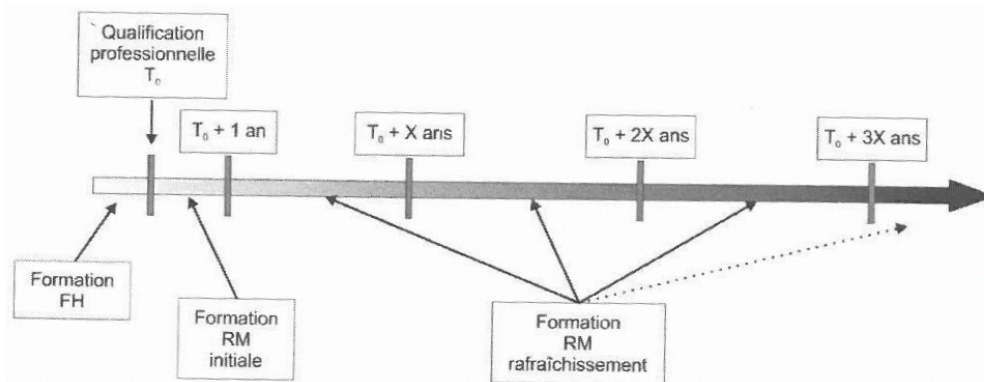


Figure 2 : Chronologie des actions de formations Facteurs Humains dans l'aéronautique.

Tout d'abord, la formation initiale est obligatoire et qualifiante. En effet, elle a pour objectif d'apporter des connaissances notamment dans les domaines de la physiologie, de la cognition et de la psychologie sociale.

La formation continue quant à elle participe à l'application des principes théoriques dans la vie opérationnelle. Elle est également obligatoire mais a une visée collective.

Elles sont l'occasion pour les membres de l'équipe d'une part, de prendre conscience de leurs attitudes dans un collectif et d'acquérir des connaissances sur les facteurs humains, d'autre part, d'intégrer les enseignements au travers du partage d'expériences professionnelles. Ces formations permettent de prendre conscience de la portée du facteur humain, susciter des discussions entre les professionnels, d'acquérir des explications relatives au fonctionnement humain, de conduire à des changements de leurs pratiques. Elles doivent avoir lieu tous les deux ou trois ans afin d'assurer le renouvellement des cours [8].

La formation au pilotage en ligne, également appelée « Line Oriented Flight Training (LOFT) », est effectuée sur simulateur de vol dans le cadre de la formation initiale ou annuelle de l'équipage de conduite. Cet entraînement sur simulateur de vol permet d'effectuer en temps réel et représentatif des opérations en ligne. Cependant, ces simulations sont également utilisées pour mettre en scène des situations anormales nécessitant des communications entre les membres de l'équipage, des prises de décision, de gestion et de leadership. Le concept de LOFT, a été exposé pour la première fois en 1989, dans la circulaire 217 AN/132 de l'OACI intitulée « Synthèse des facteurs humains ». L'intérêt de la mise en place de ce concept réside autour de son impact significatif sur la sécurité de l'aviation en améliorant la formation et la validation des procédures opérationnelles. Au-delà de l'évaluation technique, il met en exergue les défaillances opérationnelles des équipages en situation réelle [10].

Elles se déroulent en salle sous forme de cours et de discussions autour des thèmes définis dans le programme de formation (*Cf. Annexe 1 : Formation Crew Resource Management, EU-OPS 1*). Avant chaque vol, l'exploitant doit s'assurer que chaque membre d'équipage de cabine, avant d'être affecté à un vol, a suivi la formation à la gestion des ressources de l'équipage (CRM) ainsi qu'un cours au type d'avion concerné. Ces formations encadrent donc le bon déroulement des vols. Cependant, elle nécessite une application rigoureuse pour l'ensemble des membres de l'équipe. En effet, le CRM est une méthode de gestion des erreurs humaines, dans ce sens, elle favorise par ses composantes le travail d'équipe. C'est pourquoi, nous allons maintenant nous intéresser aux différentes étapes du CRM, qui doivent être mis en œuvre au cours d'un vol [11].

- **Les briefings et les débriefings :**

Les briefings ont lieu à différentes étapes du vol, notamment, avant le vol, avant le début de descente, ou encore avant l'approche. Ils servent à évoquer les particularités ou éventuellement les difficultés rencontrées au cours du vol afin de s'assurer que chaque membre de l'équipage à la même représentation de la situation. Les briefings sont également l'occasion pour les autres membres de l'équipage d'exprimer leurs doutes et de mettre en avant leurs remarques. La standardisation des briefings est de plus en plus courante. En effet, le pilote parle de sa trajectoire, les altitudes de sécurité, les vitesses d'évolution, la configuration de l'avion. Il établit un plan d'action afin d'éviter la survenue d'erreur mais également de rattraper de manière efficace les erreurs résiduelles. Pour les membres de l'équipage, les différents briefings permettent d'harmoniser les représentations mentales de leur vol.

Le débriefing a également toute son importance car cette étape permet aux membres de l'équipage de revenir sur des événements ou erreurs commises au cours du vol. C'est également l'occasion de faire des feedbacks sur le travail fourni par chacun [3]. Les briefing et débriefings sont également en lien étroit avec les check-lists.

- **Les Check-lists :**

D'après le règlement (CE) n°859/2008 de la commission du 20 août 2008, relatif aux règles techniques et procédures applicables au transport par avion, un système de liste de vérifications à l'usage des membres de l'équipage doit être élaboré pendant toutes les phases d'exploitation de l'avion, dans des conditions normales, anormales et d'urgence, selon le cas, afin de s'assurer du respect des procédures d'exploitation prévues dans le manuel d'exploitation. En effet, la liste de vérification, plus communément appelée check-list est une liste de tâches à effectuer aux différentes étapes du vol (prise en charge de l'avion-visite pré-vol, embarquement et préparation du poste, mise en route, roulage, essais moteur, avant alignement.). Les listes de contrôles sont utilisées pour plusieurs objectifs notamment : vérifier la configuration de l'aéronef, répondre aux besoins opérationnels du poste de pilotage interne et externe, permettre une supervision entre les membres de l'équipage (une vérification croisée), répartir de manière logique la charge de travail du poste de pilotage, améliorer le concept de travail d'équipe, avoir un outil de contrôle de la qualité de vol. La check-list

est également la promotion d'une attitude positive à l'égard de l'utilisation des procédures. Pour cela, elle doit être ancrée dans son environnement opérationnel de sorte que les équipages comprennent bien son importance et ne la considèrent pas comme une tâche gênante [11].

Il semble également intéressant de souligner que de nombreux pilotes utilisent des signaux de poste de pilotage internes et externes pour les aider à démarrer les listes de contrôle. Par exemple, la liste de contrôle avant départ peut être identifiée lorsque les portes passagers se ferment, la liste de contrôle de décollage peut se faire lorsque l'avion atteint la ligne d'attente avant la piste. Les indices utilisés pour mettre en route ces check-lists ne font pas partie des procédures d'exploitation normalisée mais sont utilisées de manière personnelle. Le domaine de l'aviation, distingue deux types de documents permettant la supervision des tâches. En effet, ils utilisent la check-list et la do-list. La première, consiste à vérifier que l'action a été effectuée. La do-list est une série d'actions effectués en même temps que la lecture de la liste [3,12].

Ces check-list sont donc l'occasion pour les membres de l'équipage d'éviter des oublis et de commettre des erreurs évitables. Cependant, chaque vol laisse place à une part d'incertitude à ne pas négliger. C'est pourquoi, le CRM nécessite également d'anticiper les menaces.

- **L'anticipation des menaces :**

Dans le domaine de l'aviation, l'environnement est bien souvent incertain. En effet, les prévisions météorologiques peuvent parfois être erronées. Par conséquent, la décision prise par l'équipe une heure auparavant peut être compromise une heure après. D'où l'importance de prendre en compte l'anticipation des menaces, qui est également appelée le Threat and Error Management (TEM).

Il s'agit d'une démarche proactive qui permet de détecter les menaces (internes et externes) et les erreurs susceptibles de dégrader la sécurité du vol et pour laquelle l'équipage se doit de maîtriser les compétences non techniques suivantes :

- La conscience de la situation : la conscience des systèmes d'avion, de l'environnement, la conscience du temps.

- La prise de décision : L'analyse des événements et établir un diagnostic, élaborer les options possibles et évaluer les risques associés, décider et mettre en œuvre la décision puis évaluer le résultat
- L'affirmation de soi et la gestion des ressources : L'affirmation de soi, la gestion de la charge de travail (clarifier les priorités dans l'exécution des tâches opérationnelles, planifier et organiser des tâches), la gestion du stress et de la fatigue [3,13].

- L'aide à la décision, FORDEC :

Le FORDEC est un outil utilisé pour l'aide à la décision. Cet acronyme correspond à : F pour Faits, O pour Options, R pour Risques (et bénéfiques), D pour Décision, E pour Exécution et C pour Checker. Cet outil est utilisé pour l'aide à la décision en situation dégradée. En effet, en situation anormale, après avoir effectué les différentes actions et check-list associés, vient le moment de prendre une décision sur la conduite de vol à tenir, poursuivre ou non la trajectoire, se dérouter sur un terrain en route ou en toute urgence par exemple. Ainsi cette méthode permet dans un premier temps d'identifier les faits. En effet, il est nécessaire de définir le problème, autrement dit de savoir ce qui est arrivé et ce qui ne va pas. Cette étape consiste à déterminer et confirmer le problème. Les options font suite aux faits et déterminent les choix qui se présentent au regard du problème et des circonstances. Ensuite, vient le moment de la décision, qui consiste à choisir la meilleure option, par une discussion avec les membres de l'équipage. Comme son nom l'indique, l'étape suivante, l'exécution, consiste à exécuter l'action appropriée en attribuant les tâches à chacun des membres de l'équipage. Enfin, l'étape de vérification (Checker), est un processus constant, qui consiste à veiller à ce que tout se déroule comme convenu [3,14].

- Le système de retour d'expérience non punitif :

L'efficacité du CRM, notamment dans la réduction significative des erreurs repose également sur la réduction du stress de l'équipage. C'est pourquoi, les compagnies modernes d'aviation ont mis en place un système de retour d'expérience non-punitif. Celui-ci est mis sous la forme d'anonymat dans le but de protéger les pilotes des sanctions mais également pour les encourager à partager leurs expériences et erreurs.

L'objectif de cette démarche est de contribuer positivement à l'amélioration de la sécurité aérienne et permet d'augmenter la vision globale du système [3].

2.3 Prise de conscience de l'importance du facteur humain dans le domaine de la santé

Comme nous venons de l'aborder, le CRM permet d'améliorer le travail d'équipe dans le but ultime d'assurer la sécurité du vol. Cependant, si la création d'une synergie au sein des équipes a permis d'optimiser la sécurité des vols, ne pourrait-elle pas avoir le même impact dans le domaine de la santé ?

Le monde de l'aviation et celui de la santé ont à bien des égards des similitudes. En effet, la prise en charge des patients en établissement de santé est un processus complexe, dynamique et porteur de risques significatifs à l'instar d'autres milieux comme celui de l'aéronautique. Les évolutions technologiques de ces dernières décennies, avec le développement de systèmes plus fiables et plus performants, mettent en exergue les faiblesses de l'être humain dans la sécurité des soins. Certes, l'opérateur est un agent de fiabilité mais il n'en demeure pas moins faillible. Les analyses conduites après des accidents et événements mettant en jeu la sécurité des soins mettent en évidence la survenue d'erreurs et l'existence de causes liées aux opérateurs eux-mêmes ainsi qu'à leurs interactions, notamment : la fatigue, le stress, la communication inefficace, les conflits et défaut de synergie.

Les résultats de ces analyses ont conduit à une prise de conscience des professionnels de santé, qui reconnaissent que l'amélioration de la sécurité et de la qualité des soins passe par :

- L'acceptation qu'un opérateur, aussi qualifié soit-il et aussi expert soit-il, commettra toujours des erreurs,
- Que ces erreurs à défaut d'être toutes éliminées, doivent faire l'objet de rattrapages et qu'il faut en minimiser les conséquences,
- Que les relations entre un opérateur, ses collègues, son environnement et son organisation doivent être optimisées,
- Que ces évolutions souhaitées et nécessaires passent par un apprentissage [8] .

Au regard de cette prise de conscience, différents outils d'informations et de formations aux facteurs humains ont vu le jour dans le monde de la santé. Nous allons donc étudier les différentes méthodes mises en œuvre dans le monde de la santé issues du modèle CRM.

3. Le Crew ressource Management en santé

3.1 Méthodes mises en œuvre issues du modèle du CRM dans le domaine de la santé

Compte tenu de la nature interdisciplinaire du travail dans le milieu de la santé et de la nécessité de la coopération entre les professionnels, le travail d'équipe joue indéniablement un rôle important dans la sécurité des patients. Dans ce contexte, les principes de formations *Crew Ressource Mangement* développés dans l'aéronautique se sont transposés dans le domaine de la santé sous différentes formes.

En effet, le CRM apparaît dans le milieu de la santé sous le terme de *Medical Team Training*. Ces formations tendent vers l'acquisition de compétences non techniques dans le but d'améliorer la sécurité des soins et la performance des équipes. Aujourd'hui, malgré l'absence de contraintes réglementaires, un nombre croissant d'établissements de santé et de sociétés savantes proposent des formations en matière de sécurité des soins, qui peuvent parfois s'apparentées à la formation CRM sans pour autant la mettre en œuvre en toute exhaustivité. En France, la formation initiale des professionnels de santé comporte peu de modules visant l'acquisition de compétences non-techniques. Toutefois, le contenu des programmes de formation reste à l'initiative des établissements d'enseignement. Devant, la prise de conscience de l'importance du facteur humain pour la sécurité des patients, la haute autorité de santé s'est inspirée du modèle du CRM. Pour cela, elle a mis en place, un programme d'amélioration des pratiques (PACTE). En effet, suite à une phase d'expérimentation sur le terrain, le collège de la Haute Autorité de santé a délibéré le 16 mai 2018, la décision d'adopter le « Programme d'amélioration continue du travail en équipe – Pacte » (décision n°2018.0071/DC/SEVQSS). L'objectif de la mise en place de cette méthode est de permettre aux établissements d'accroître les performances de l'équipe en se focalisant sur les attitudes et comportements des professionnels ainsi que leurs impacts sur la

sécurité des patients [8,15] . Cela, peut laisser transparaître une réelle volonté de mettre en place le CRM dans le milieu sanitaire, mais nous pouvons nous demander jusqu'où cette méthode se rapproche-t-elle du CRM mise en place dans le domaine de l'aviation ?

Nous allons donc étudier la mise en place du programme d'amélioration continue du travail d'équipe, afin d'en comprendre les objectifs et principes de cette méthode. Ainsi, après avoir abordé les grandes étapes de ce module, nous étudierons, les différents concepts et outils, ainsi que la méthodologie à appliquer selon la HAS.

3.2 Le PACTE, une méthode qui s'inspire du CRM dans le milieu de la santé

La HAS a élaboré un programme collaboratif pluri professionnel, intitulé « programme d'amélioration continue du travail en équipe (PACTE) », dans le but de sécuriser la prise en charge du patient. Les objectifs fixés autour de ce programme sont la diminution de la survenue d'évènements indésirables ainsi que la sécurisation de l'organisation de la prise en charge du patient en faisant de l'équipe une barrière de sécurité. Les principes de cette démarche sont de permettre aux établissements de s'engager pour deux ans autour d'un enjeu d'amélioration de la prise en charge des patients. Pour cela, la HAS propose un dispositif d'accompagnement en trois phases avec la mise à disposition de méthodes, d'outils et de supports pédagogiques (Cf. Figure 3 : Les phases du programme d'amélioration continue du travail d'équipe, HAS) [15].

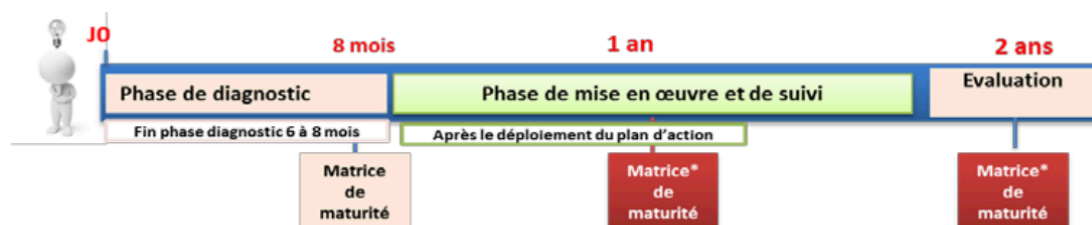


Figure 3 : Les phases du programme d'amélioration continue du travail d'équipe, HAS

En effet, la première phase consiste à élaborer un diagnostic, permettant d'identifier le fonctionnement en équipe pour réaliser le travail au quotidien.

Pour cela, tous les membres de l'équipe engagés dans l'expérimentation réalisent une enquête culture sécurité afin d'en mesurer le niveau ce celle-ci au sein d'une équipe. Une plateforme informatisée, sécurisée est intégralement dédiée à cette enquête. Elle permet à chaque membre de l'équipe d'y remplir un questionnaire développé par l'agence *Agence for Healthcare Research and Quality*. L'analyse de résultats est automatisée et permet de générer un radar récapitulatif du score de chacune des 10 dimensions explorées par l'enquête. Si le score est supérieur ou égal à 75%, il est considéré que la dimension est développée en dessous de ce seuil, cette dimension est dite à améliorer. Ainsi, il en découle un plan d'action, construit autour de 4 axes : communication, dynamique d'équipe et implication du patient et gestion des risques.

La seconde étape, consiste à mettre en œuvre ce programme d'action, pour cela, différents outils ont été créés par la HAS, afin d'améliorer la communication au sein des équipes. Parmi ceux-ci, on trouve : Le SAED, « *Situation, antécédents, évaluation, demande* », qui est l'adaptation française de l'outil anglo-saxon « *Situation, Background, Assessment, Recommendation* ». Cet outil mnémotechnique permet de structurer la communication orale auprès d'un autre professionnel. La standardisation des moyens de communication est mise en place dans le but d'éviter des erreurs de compréhension et d'oublis lors d'une communication entre professionnels tout en facilitant sa mise en œuvre. (Cf. *Annexe 2 : Le SAED : Situation, antécédents, évaluation, demande*) [15].

Dans son programme, la HAS prévoit un panel d'outils pour accompagner les professionnels, dans la démarche du PACTE. On y trouve notamment :

Le briefing et le débriefing, sont des pratiques de leadership permettant d'agir sur la communication et le travail d'équipe ciblées sur l'organisation des soins. En effet, au cours des séances de briefing, les questions en lien avec le personnel, les équipements, les flux de patients, à l'ambiance et aux situations à risque potentielles ou avérées sont partagés entre les membres d'une même équipe. Son corolaire, le débriefing, est une séance de partage d'information courte après l'action. Au cours de ce dernier, les professionnels font un point sur une situation passée et mettent en évidence les aspects positifs et dysfonctionnements éventuels rencontrés. C'est un moment de partage de connaissance et de savoir-faire.

Le module de leadership, qui se présente comme un support d'animation pour l'équipe de soins, qui se décline en trois capsules : la première consiste à partager les représentations de chacun des membres de l'équipe. La seconde, permet de prendre conscience de l'enjeu du leadership au quotidien. La dernière, consiste à décider en équipe des actions à mener pour améliorer le leadership au sein de l'équipe.

Le Faire-dire, qui est un outil de communication basé sur la reformulation par le patient de l'information transmise par le professionnel de santé. Pour cela, la HAS, a créé des brochures et affiches permettant de transmettre aux professionnels les explications nécessaires pour que les informations et les consignes reçues par le patient soient prises en compte et retenues.

En ce qui concerne l'animation de l'équipe, la HAS a également prévu différents outils permettant aux membres de l'équipe, d'exprimer leur état d'âme ou état d'esprit du moment (*Cf. Annexe 3 : La météo du jour*) ou encore de faire le point sur les modes de fonctionnement de l'équipe (*Cf. Annexe 4 : J'aime, je n'aime pas, HAS*). Le but recherché à travers ces animations est de mieux connaître le métier, les contraintes de chacun des membres de l'équipe afin d'améliorer la cohésion et la coopération des équipes. Lors des animations différents supports peuvent être utilisés tels que les histoires, des films, des quizz, des ateliers et des synthèses.

Enfin, la dernière étape consiste à évaluer la maturité de l'équipe, les pratiques collaboratives et les résultats obtenus. Pour cela, la HAS préconise l'utilisation d'une matrice de maturité. Celle-ci est construite selon le modèle de Shortell, qui s'appuie sur les quatre axes à maîtriser suivants : Axe stratégique, l'axe technique, l'axe structurel et culturel. De plus, cinq niveaux de maturité sont attribués selon les critères suivants :

- Niveau 1 : Dynamique individuelle,
- Niveau 2 : Équipe en apprentissage,
- Niveau 3 : Dynamique collective en marche,
- Niveau 4 : Maîtrise du collectif,
- Niveau 5 : Dynamique de l'équipe proactive, résiliente.

Les équipes doivent également remplir l'enquête culture sécurité, comme présentée dans la première étape. Cela permet d'évaluer l'évolution des dimensions qui ont fait l'objet de l'enquête avant la démarche jusqu'au terme de sa mise en place. L'ensemble des membres de l'équipe, sont ensuite invités à remplir un questionnaire de satisfaction. Ce qui permet de fournir un indicateur quant à l'efficacité de la démarche perçue sur le terrain [15].

A travers cette initiative de mise en place du programme PACTE, la HAS tend vers l'introduction du concept de CRM, comme dans le milieu de l'aéronautique. En effet, la sécurité de la prise en charge des patients nécessite l'amélioration de la sécurité des soins comme nous l'avons vu précédemment. Cependant, nous pouvons nous interroger sur ce qui pourrait-être la mise en place intégrale de la démarche au sein du bloc opératoire ? En effet, nous avons pu à travers cette première partie étudier l'intégralité de la méthode du CRM dans le domaine de l'aviation. Par conséquent, la démarche du PACTE, initiée par la HAS ne reflète pourtant pas l'exhaustivité de la démarche mise en œuvre au sein de l'aviation.

Afin de savoir comment nous pouvons transposer le plus rigoureusement possible la méthode du CRM au sein du bloc opératoire, il convient d'en comprendre la complexité de cet environnement, son organisation mais également les acteurs qui y exercent ainsi que leurs interactions.

LE BLOC OPERATOIRE

Le bloc opératoire est une structure dans laquelle sont réalisés des actes de haute technicité. La sécurité des patients doit rester la préoccupation majeure de l'ensemble des intervenants. C'est également le centre de l'activité des structures hospitalières, non seulement par le volume du personnel qui lui est affecté mais également par le coût financier que son fonctionnement représente. En effet, son développement est soumis à une réflexion architecturale et environnementale. Son fonctionnement au quotidien est fondé sur le respect de l'application d'une charte de fonctionnement du bloc opératoire, rédigée et contrôlée par un conseil de bloc opératoire. Cependant, il n'existe pas à ce jour, de support documentaire permettant de créer de toute pièce un bloc opératoire idéal. Son développement, son entretien et son organisation sont régis par un ensemble de réglementations et de recommandations notamment au regard de l'impératif de la sécurité des patients.

C'est pourquoi, à travers cette partie, nous allons donc nous intéresser à l'environnement dans lequel interagissent les professionnels du bloc opératoire, afin d'en percevoir la complexité du milieu, assimilable à celui de l'aviation.

1. Le bloc opératoire, un véritable microcosme sociétal complexe

1.1 La complexité du bloc opératoire

« *Dans une situation complexe, nous avons toujours intérêt à prendre un peu de recul par rapport aux aspects techniques, organisationnels, économiques apparents pour se demander si notre façon de voir les choses n'est pas contaminée par un aspect partiel de la situation, que nous aurions abusivement généralisé* ». Cet extrait, nous amène à aborder le sujet de la complexité du bloc opératoire, qui concentre des enjeux importants en termes d'activité, de qualité, de ressources et d'organisation qui justifient l'attention soutenue des équipes de direction [16].

Tout d'abord, le bloc opératoire est un lieu de haute technicité, souvent refuge d'un fonctionnement archaïque et individualiste, il nécessite la mise en place d'une structure de gestion, d'arbitrage et de leadership. Il représente un espace clos dans

lequel le non-respect des règles génère inefficience et risques et où l'esprit d'équipe est essentiel. « Il doit être conçu comme un outil collectif au service du patient en évitant toute hégémonie d'une discipline sur une autre ».

Le bloc opératoire est également le nœud central au sein d'un hôpital, en termes de ressources mises en jeu mais également par le fait qu'il est en permanence en interactions avec différents services d'activités : urgence, unités de soins, laboratoire, secteur d'imagerie, unité de soins intensifs. Au-delà de sa collaboration étroite avec le personnel de ces différents services, la gestion elle-même du bloc requiert une discipline rigoureuse. L'interrelation entre le bloc opératoire et les autres services, comme présentée ci-dessous est propre à la complexité du bloc opératoire (Cf. Figure 4 : Interrelation entre le bloc opératoire et les autres services) [17].

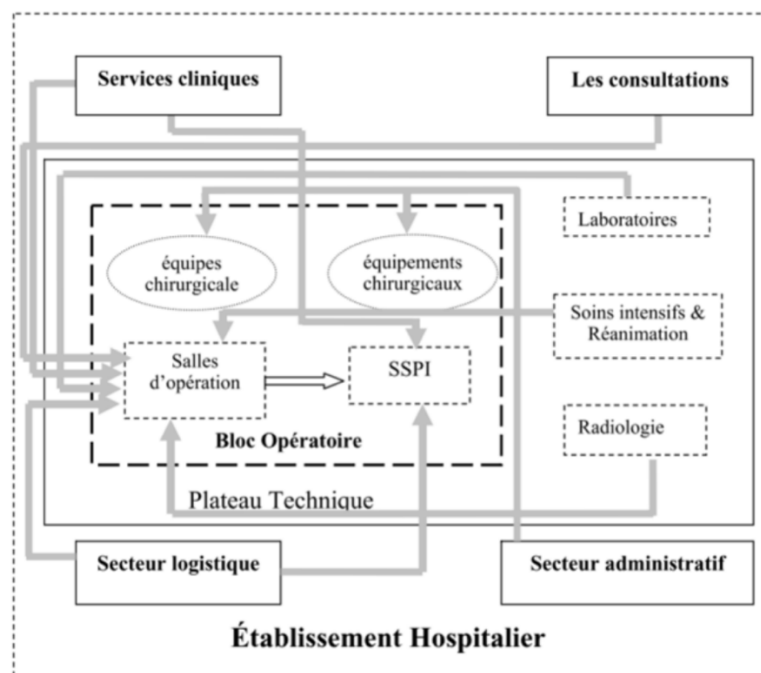


Figure 4 : Interrelation entre le bloc opératoire et les autres services

1.2 Le poids financier du bloc opératoire

« Que ce soit par des mesures législatives, administratives dépendant des tutelles, ou par des changements d'organisation auxquelles procèdent les établissements, il est demandé aux hôpitaux de dégager des « gains de productivité » [18].

Le bloc opératoire est un véritable lieu stratégique de l'établissement au niveau de sa position territoriale dans le sens où il permet d'assurer toute l'activité chirurgicale. Il concentre différents moyens humains, matériels, techniques et financiers considérables. A cela, s'ajoute les contraintes réglementaires, les restrictions budgétaires ou encore la démographie médicale qui peut être parfois défavorable. L'amélioration du fonctionnement du bloc opératoire passe nécessairement par une meilleure utilisation des ressources et du développement de son activité chirurgicale. En effet, l'organisation du bloc opératoire est un véritable sujet de préoccupation et plus particulièrement d'ordre économique. Ce secteur est le plus coûteux de l'hôpital, étant donné qu'il représente plus de 10% de son budget. Il recouvre également des besoins importants en termes de ressources structurelles, matérielles, humaines et pharmaceutiques. Le bloc opératoire présente un fort potentiel de gains financiers, où toute action entreprise est susceptible de générer une part relative des effets plus importants que dans les autres services de l'hôpital. **[18, 19]**.

Ce plateau technique, pièce maîtresse du bloc, où sont pratiqués les actes de haute technicité, impliquent nécessairement des notions de rentabilité auxquelles s'ajoutent d'incontournables impératifs de sécurité. En effet, l'organisation des blocs opératoire doit permettre de concilier la prise en charge médicale et la satisfaction des patients avec des critères tels que la productivité et l'optimisation de l'occupation des salles **[20]**.

Nous pouvons faire le rapprochement avec le secteur de l'aéronautique, qui a lui aussi ces mêmes impératifs. En effet, le transport aérien joue aujourd'hui un rôle majeur dans le développement économique et social. Il emploie directement et indirectement 56,6 millions de personnes, contribue pour 2,2 billions de dollars au produit intérieur brut (PIB) mondial et transporte annuellement plus de 2,9 milliards de passagers. Le commerce et le tourisme continuent de se développer. A ce jour, le volume du trafic aérien mondial a doublé tous les 15 ans, depuis 1977 et continuera de le faire. Ainsi, le domaine de l'aviation doit permettre de répondre au besoin actuel en termes de capacité et d'efficacité accrue tout en maintenant la sécurité **[21]**.

Ainsi, le domaine de l'aviation et celui du bloc opératoire représentent tous deux des univers clos, fonctionnant en autarcie et dont l'activité est également régie par un cadre réglementaire très dense, dont il faut impérativement tenir compte du point de vue organisationnel.

1.4 Les contraintes réglementaires au bloc opératoire

L'organisation et l'activité du bloc opératoire sont encadrées par un important arsenal législatif et normatif, qui est en constante évolution. En effet, au regard des nombreux risques associés à ce lieu (risques infectieux, risques liés aux erreurs d'identité, organisationnels, environnementaux et techniques, professionnels), l'application rigoureuse des textes réglementaires est primordiale pour la sécurité du patient mais aussi du personnel. De nombreuses recommandations publiées par les sociétés savantes permettent également de guider les établissements dans différents domaines qui sont associés à cet environnement. L'activité médicale au bloc opératoire s'inscrit comme toute autre activité médicale de l'établissement, dans le cadre de la loi n°202-3003 du 4 mars 2002, relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.

Ce secteur à risque est également soumis à des évaluations régulières. En effet, la Haute Autorité de Santé a inscrit la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients au bloc opératoire comme une priorité dans la certification des établissements de santé. En effet, depuis la V2010, l'organisation du bloc opératoire est devenue une pratique exigible prioritaire. L'évaluation de la démarche qualité et gestion des risques au bloc opératoire apparaît essentielle au regard des nombreux risques associés au processus opératoire.

La réglementation abondante dans le domaine de la santé est également un point commun à celui de l'aviation. En effet, les autorités européennes ont mis en place des réglementations strictes dans le but d'assurer la sécurité des vols. Ces réglementations concernent différents aspects tels que, les équipements, l'équipage de conduite, le personnel, le temps de vol, les manuels et registres, l'entretien des avions et sa maintenance. En effet, l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI), élabore des politiques et normes propres à l'aviation mais a également pour

mission de réaliser des audits de conformité, des études et analyses afin de répondre aux objectifs stratégiques inscrits dans le plan mondial de navigation aérienne [21].

Ainsi, la mise en place de ses contraintes réglementaires aussi bien dans le domaine de l'aéronautique que celui de la santé s'inscrivent tous deux dans une dynamique d'amélioration continue de l'efficacité et de la performance de chacun de leur système mais aussi d'assurer la sécurité tout au long du processus. C'est pourquoi, nous allons à présent nous intéresser au processus opératoire.

1.5 Le processus opératoire

La prise en charge du patient au bloc opératoire est un processus complexe, cependant, plus la complexité est grande, plus le risque de défaut et de non-détection est important, si ce système n'est pas maîtrisé. D'où l'importance de comprendre l'ensemble des processus d'activité qui la composent. Ainsi, la cartographie des processus de l'activité chirurgicale de l'HAS, présenté ci-dessous permet de visualiser toutes les étapes de la prise en charge des patients lors d'une intervention chirurgicale. (Cf. Figure 5 : Cartographie des processus d'une activité chirurgicale, HAS)

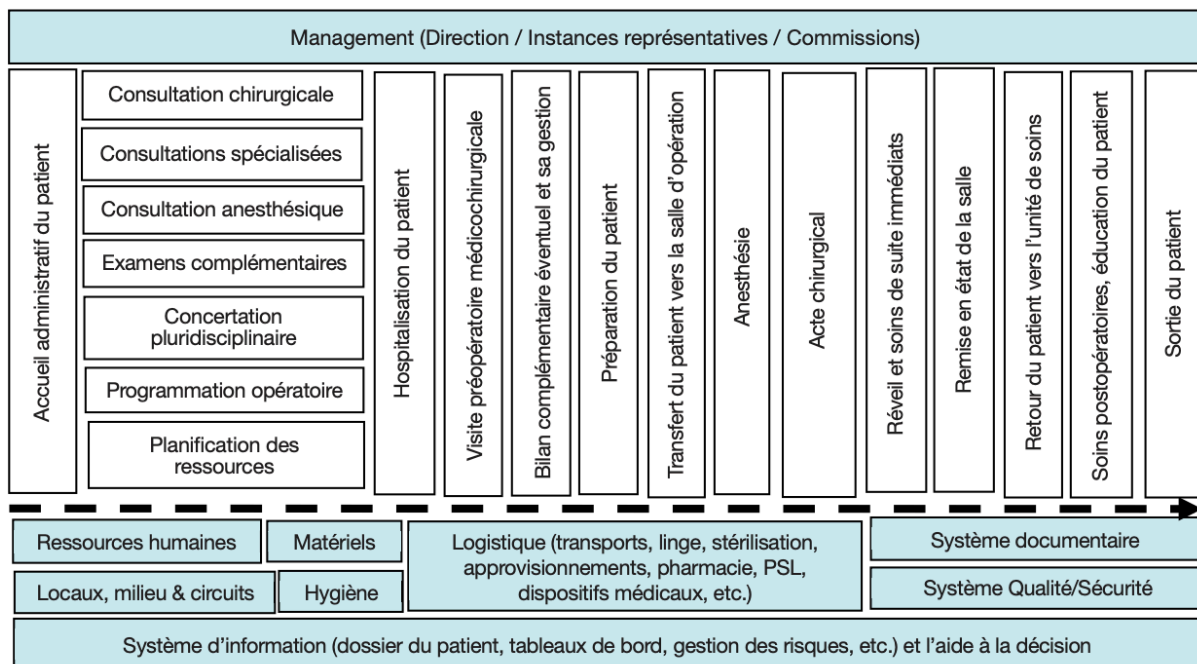


Figure 5 : Cartographie des processus d'une activité chirurgicale, HAS

La prise en charge du patient au bloc opératoire se décompose principalement en trois étapes : la phase préopératoire, peropératoire et post opératoire. A travers ce processus, nous pouvons voir que le processus de réalisation, autrement dit l'ensemble des étapes de la prise en charge du patient, est en lien étroit avec l'ensemble des activités supports et le processus de management.

Au regard du contexte, des risques associés, des références existantes et des résultats attendus, le processus de prise en charge ainsi que l'organisation professionnelle associée se doivent d'être maîtrisés [22].

1.6 L'organisation du bloc opératoire

Le bloc opératoire se compose de deux types de salles, celles dédiées à l'acte opératoire et celle dédiée à la surveillance.

L'organisation du bloc opératoire reposant sur des règles de fonctionnement doit s'inscrire dans la charte de fonctionnement du bloc opératoire des établissements, conformément au circulaire DH/FH/n°2000-264 du 19 mai 2000, relative à la mise en place des conseils de bloc opératoire. Cette circulaire stipule également l'obligation de disposer d'un conseil de bloc opératoire. Cette mesure a pour objet de veiller au bon fonctionnement du bloc opératoire en rappelant les responsabilités qui leurs incombent. En effet, les missions du conseil de bloc opératoire doivent permettre de mettre en place une activité rationnelle du travail, en tenant compte des moyens humains et matériels, de la réglementation relative au temps de travail, à l'exercice professionnel et aux règles de sécurité sanitaire et anesthésique. L'organisation du bloc opératoire nécessite différents processus de gestion, notamment : la planification des plages opératoires (les vacances), la programmation des interventions, la supervision du bloc opératoire, l'enregistrement du déroulement des interventions, une régulation opérationnelle et stratégique. C'est pourquoi, le bon fonctionnement de ces processus implique également trois niveaux de responsabilité avec notamment : une commission des utilisateurs du bloc, ayant une responsabilité stratégique ; un conseil de bloc, ayant une responsabilité opérationnelle et une cellule de supervision, qui a une responsabilité opérationnelle immédiate. Le « chef de bloc » et le coordonnateur de bloc sont également deux acteurs pivots dans le bon fonctionnement du bloc

opérateur. La planification est une tâche particulièrement complexe et représente un enjeu de toute importance. En effet, cette étape consiste à allouer du temps bloc opératoire (à travers l'allocation de temps de vacation, exprimée en heure par salle) à des praticiens pour leur permettre de prendre en charge leurs patients. Cette pratique est incontournable pour permettre au chef de bloc d'allouer le « temps de salle » suffisant et déterminer les effectifs nécessaires à la réalisation des interventions. Ce processus, présenté sur le schéma ci-dessous, participe également au calcul du budget de la spécialité (recettes : connaissances des prévisions d'activité / coûts : connaissance du temps d'utilisation des salles et des effectifs) (Cf. Figure 6 : Organisation de la gestion d'un bloc opératoire) [23].

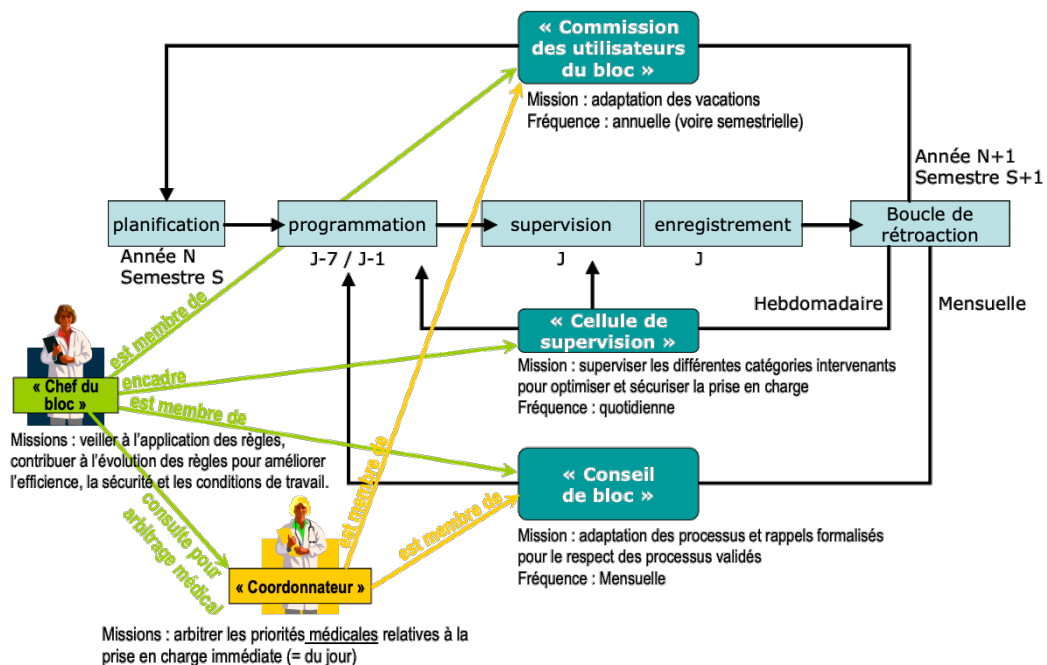


Figure 6 : Organisation de la gestion d'un bloc opératoire

Comme nous venons de l'étudier, l'hôpital se doit d'être un lieu d'excellence. Pour cela, un des prérequis à l'amélioration de sa performance réside autour de l'importance de la culture interne : « pour que l'organisation hospitalière fonctionne de façon optimale sans les contraintes qui sont les siennes, il faut qu'existent en son sein les principes d'actions partagées qui assurent la cohésion et la cohérence des différents acteurs au sein de l'organisation et permettent de remplir ses objectifs » [18]. Nous comprenons par-là, l'importance de la coordination du personnel et du travail d'équipe. C'est pourquoi, nous allons aborder ce concept ci-dessous.

2. Le travail d'équipe au bloc opératoire

Il existe une différence entre un groupe de personnes travaillant ensemble et un groupe de personnes travaillant efficacement en équipe. A travers cette partie, nous verrons en quoi cette distinction prend tout son sens au sein du bloc opératoire.

2.1 Les acteurs du bloc opératoire et leurs interactions

La complexité du fonctionnement d'un bloc opératoire et la multiplicité des intervenants nécessitent une structure de coordination et de personnels qualifiés afin d'orchestrer l'ensemble des activités qui s'y déroulent. Le bloc opératoire est par essence un lieu d'intérêts divergents à l'origine de conflits de tâches ou relationnels. La survenue de conflits provoque tensions, frustrations et perturbe l'organisation du travail. Elles peuvent être à l'origine d'erreurs professionnelles. En cas de conflit, plusieurs attitudes sont possibles : l'évitement, l'accommodation, la compétition ou la collaboration. Dans ce sens, la culture du travail d'équipe apparaît comme nécessaire pour améliorer le fonctionnement des blocs opératoires. Cependant, cette culture ne semble pas forcément acquise dans les établissements de santé [24].

En effet, la qualité du travail en équipe est notamment de la communication entre les anesthésistes -réanimateurs et chirurgiens, représente un enjeu majeur pour la sécurité du patient. Des recommandations concernant les relations entre eux, ont été publiées en mai 1994 par le conseil national de l'ordre des médecins. Elles ont également été actualisées en décembre 2001. Malgré cela, des dysfonctionnements et des défauts de communication au sein de l'équipe persistent encore à ce jour et sont de réels facteurs d'insécurité. En effet, en 2014, une enquête a été menée par la Fédération de chirurgie viscérale et digestive (FCVD), celle-ci a rapporté 776 évènements indésirables associés aux soins (EIAS), déclarés par les différents adhérents entre 2012 et 2014. Sur 559 EIAS déclarés en 2012, 330 soit 59% traitent de ma relation entre anesthésistes-réanimateurs et chirurgiens aux différentes étapes opératoires : préopératoire (26%), peropératoire (22%) et post opératoire (39%). Une seconde analyse réalisée sur les EIAS déclarés en 2013 et 2014, a confirmé la prépondérance de ce défaut de communication entre ces professionnels en phase post opératoire pour 17% des cas.

Nous pouvons constater que la culture sécurité au bloc opératoire est entravée par ce défaut de communication. Cependant d'autres éléments peuvent aussi apparaître comme une faiblesse [25].

2.2 Le mythe de l'infaillibilité médicale

En effet, la culture de la sécurité est également entravée par le mythe de l'infaillibilité médicale, qui est considérée comme une norme professionnelle au cours de la formation médicale. Ce mythe réduit la conscience situationnelle des prestataires de soins. En effet, différentes raisons expliquent pourquoi les Événements indésirables (EI), sont courants dans les systèmes de soins. Parmi ces raisons, on trouve une « inquiétante dégradation au niveau de la conscience professionnelle ». En effet, les prestataires de soins médicaux sont formatés sur la base du « mythe de l'infaillibilité », enraciné très précocement dans leur formation initiale. C'est pourquoi, si nous voulons améliorer la sécurité des patients, nous devons très sérieusement nous attaquer à ce mythe. Nous pouvons alors nous questionner sur les différents mythes qui contribuent à nuire sérieusement à la sécurité des patients.

Le premier mythe provient du fait que les soins médicaux sont « particuliers », autrement dit, selon cette pensée, ils ne peuvent en aucune façon être comparés à l'industrie. Si nous pensons de la sorte, nous avons 40 ans de retard sur l'industrie, en ce qui concerne la gestion opérationnelle des risques. En effet, c'est par le biais de la déclaration d'incidents et d'accidents, de l'analyse des événements, de la mise en place d'actions correctives et de la vérification de leur efficacité, que l'organisation apprend de manière proactive. Contrairement à la gestion opérationnelle des risques dans l'aviation civile, de sérieux problèmes de manque de déclaration d'événement indésirable menacent la sécurité des patients. En effet, les soignants sont réticents à déclarer ces événements. Cependant, si l'organisation doit apprendre de ses erreurs, elle doit développer une culture qui reconnaît la faillibilité humaine, qui favorise la déclaration d'EI.

Le deuxième mythe, a été mis en lumière par l'étude des causes profondes du système de soins de santé, qui indique que la composante « humaine » apparaît dans la plupart des échecs, est très souvent directement liée aux aptitudes non techniques. En effet,

celles-ci sont rarement enseignées durant la formation médicale. L'éducation médicale considère qu'une connaissance théorique approfondie est une garantie contre les erreurs médicales. Or, la conscience situationnelle, la prise de décisions, la communication et le travail d'équipe ne sont jamais testés. Par conséquent, la capacité d'agir en tant que dirigeant n'est presque jamais évaluée. Cela contraste fortement avec le domaine de l'aviation, qui impose les formations CRM à l'ensemble du personnel.

Le troisième mythe, porte sur le fait que nous sommes convaincus que la structure hiérarchique constitue une garantie pour les patients. En effet, combien d'entre nous auraient osé intervenir, en tant que stagiaires en salle d'opération, lorsque nous étions témoins d'une possible « erreur ». A la différence du modèle de l'aviation, où le pilote est la toute première victime, ce qui le pousse à la modestie. Ainsi le système de santé a une structure pyramidale, qui se caractérise par la présence de leaders. Cependant, il ne faut pas perdre de vue le fait que les soignants sont potentiellement « la victime collatérale ».

Le quatrième mythe, repose sur les différences d'auto perception entre l'aviation et la médecine qui peuvent là encore nous interpeller. En effet, à la question « La fatigue a-t-elle un impact sur les capacités de performance ? », la plupart des pilotes de ligne répondent de façon réaliste « oui ». Alors que dans le domaine de la santé, les réponses enregistrées sont significativement différentes. Ainsi, seuls 30% des chirurgiens et 55% des anesthésistes pensent que leurs capacités professionnelles sont altérées par la fatigue. Les performances cognitives peuvent cependant bien tomber à 40% en cas de fatigue.

Enfin, le cinquième mythe est que dans le système de santé, les procédures opérationnelles sont vécues par le personnel comme une restriction à la liberté d'utiliser ses aptitudes professionnelles. Cependant, le non-respect de ces procédures, dans un environnement extrêmement complexe et diversifié, où les techniques, les personnes et les équipes peuvent changer régulièrement peut provoquer un manque de prévisibilité du comportement du personnel dans le processus de prise en charge et par conséquent augmenter significativement les risques [26].

Ces mythes illustrent bien une réalité de terrain qu'il faut tendre à oublier, au profit de l'accroissement de la conscience situationnelle et de l'enseignement des facteurs humains, ce qui aurait indéniablement pour conséquence une diminution des risques. En effet, le rôle particulier attribué aux médecins de sauver des vies face à la maladie, le pouvoir de transgresser le tabou que représente l'intégrité du corps humain ainsi que le mythe de l'infaillibilité ont naturellement occulté les phénomènes d'erreurs et de défaillances associées aux soins.

La pratique de la médecine hospitalière moderne, avec plus de 13 millions d'entrées dans les hôpitaux en France, s'apparente bien à un processus industriel. Dans ce sens, elle en a progressivement adopté les démarches de gestion des risques, comme nous allons l'aborder ci-dessous.

3. La gestion des risques associés aux soins

Les pays développés ont approuvé des principes basés sur l'exigence de preuves et sur les échanges d'informations relatives aux pratiques professionnelles. En France, les démarches de gestion de risques sont communes à l'ensemble du secteur et sont étroitement supervisées par les tutelles de l'état et par les organismes certificateurs.

La gestion des risques est une activité qui émerge depuis deux décennies, qui est également à l'origine de création d'organisations dénommées « vigilances ». Encadrées par la loi, leurs actions visent à signaler aux autorités centrales les incidents qui mettent en jeu des produits sanguins, des matériels biomédicaux, des médicaments etc. Ces organisations s'intègrent dans le processus national de veille sanitaire avec un double objectif qui est d'une part de créer des sources d'informations au sein des établissements de santé et d'autre part de les transférer vers les autorités nationales. Cependant, les risques associés aux soins restent mal connus. En effet, les incidents sont analysés en interne sans pour autant avoir de portée au-delà. On peut noter malgré tout une exception en ce qui concerne les infections nosocomiales, dont l'analyse connaît un intérêt constant depuis de nombreuses années.

La fréquence des évènements indésirables associés aux soins n'est pas connue avec précision. Les données épidémiologiques relèvent d'estimations. En France les deux enquêtes nationales d'évènements indésirables liés aux soins évoquent la survenue

de 275 000 à 395 000 évènements indésirables graves soit environ un EIG tous les cinq jours dans un service de 30 lits. Or, un tiers d'entre eux sont considérés comme évitables. Les autorités nationales prennent en compte les risques de survenue de ces incidents indésirables par la publication de nouvelles lois pour les encadrer. Ainsi, deux nouvelles mesures propices à la lutte contre les EIG et à l'optimisation de la gestion des risques associés aux soins ont vu le jour, dans les établissements de santé. Notamment, à travers la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoire ». Loi HPST n°2009-879 du 21 juillet 2009 et la procédure d'accréditation, renommée par la suite « certification » des établissements de santé par la Haute Autorité de Santé [8].

Ainsi, les programmes de certification des établissements imposent la mise en œuvre d'une démarche formalisée en matière de gestion des risques mais également la mise en place d'outils, dans le but de réduire l'apparition des risques évitables.

3.1 Les outils existants permettant de réduire l'apparition des risques évitables

Il existe différents outils et méthodes pour tendre vers la réduction de l'apparition des risques. Cet objectif s'inscrit notamment dans le cadre de la certification des établissements de santé, qui impose la mise en œuvre d'une démarche formalisée en matière de gestion des risques. En effet, l'analyse et l'évaluation des pratiques professionnelles ainsi que l'introduction de la culture sécurité sont des priorités fixées par la Haute Autorité de santé.

La Haute Autorité de santé impose par son évaluation externe la mise en place d'une démarche d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins. Les établissements de santé s'appuient pour cela, du cercle vertueux, le Plan, Do, Check, Act (PDCA). En effet, cette démarche est bien connue dans le système de la santé et a pour but d'améliorer la sécurité des patients, en impliquant un panel d'outils et méthodes très large. Cela implique la participation des professionnels du bloc opératoire à l'identification des besoins et des risques a priori, à l'élaboration des procédures et protocoles, à la déclaration, l'analyse et aux traitements des évènements indésirables : revues de morbi-mortalité (RMM), comités de retours d'expérience (CREX), aux démarches de développement professionnel continu, aux démarches d'accréditation des médecins/ des équipes médicales.

L'organisation du processus doit également être investiguée (bonnes pratiques d'hygiène, respect des circuits, application de la charte, traçabilité des dispositifs médicaux implantables, des actes opératoires...), à travers des audits ou encore la mise en place de patient-traceur dans le but de mettre en place des actions prioritaires, de les évaluer et les réajuster.

Nous pouvons remarquer que cette démarche permet l'amélioration des risques notamment en ce qui concerne le domaine « technique ». Cependant, le domaine « non technique », a également été soulevé comme une priorité. En effet, la HAS, a identifié le travail en équipe et la communication au bloc opératoire comme un enjeu majeur pour la sécurité du patient depuis notamment l'analyse des causes profondes des événements porteurs de risques déclarés en 2011, dans le cadre du dispositif d'accréditation des médecins. Ainsi, au premier rang, se trouve le facteur de risque lié au fonctionnement de l'équipe (26%) et notamment un défaut dans la communication entre les professionnels. C'est pourquoi, un certain nombre d'actions visant à renforcer le travail en équipe et à renforcer la communication au sein des équipes a été mis en place, notamment : Le programme PACTE, comme nous l'avons vu précédemment ainsi que le dispositif d'accréditation en équipe médicale. Celui-ci permet à des médecins d'une même spécialité exerçant en établissement de santé de s'engager dans un programme d'équipe sur 4 ans.

Enfin, l'outil emblématique du bloc opératoire « la Check-list sécurité du patient au bloc opératoire » repose là aussi sur la volonté d'améliorer la communication d'équipe et la culture de sécurité au bloc opératoire.

3.2 La check-list sécurité du patient au bloc opératoire de l'aviation au bloc opératoire

Afin d'aborder l'implémentation de la check-list au sein du bloc opératoire, il convient d'en comprendre son origine, qui provient du domaine de l'aviation.

En effet, le 30 octobre 1935, les ingénieurs de Boeing assistent au premier vol de leur Boeing : le B-17, un bombardier. Ce dernier né, concentre tout le savoir-faire technique et mécanique de leur société et pèse plusieurs millions de dollars. Après seulement

quelques secondes après son envol, le prototype s'écrase. Les deux pilotes décèdent. Suite à cela, une enquête est menée et révèle l'origine des événements : le pilote a omis de retirer le système de blocage des commandes, ce qui rend l'avion incontrôlable après son envol. Un groupe de travail a pris conscience qu'il n'est plus possible de se reposer sur la mémoire seule des pilotes et qu'il est alors nécessaire d'établir un document sur lequel ils peuvent se référer, tel un « pense-bête », des actions vitales ou essentielles à effectuer. C'est ainsi que la check-list est née. La mise en place de ce document a froissé pas mal de susceptibilités à l'époque. En effet, dans la mentalité du moment un bon pilote devait tout faire de tête et n'avoir confiance qu'en ses propres qualités. Les constructeurs d'avions, investissant des millions de dollars pour le développement de nouveaux modèles, ont depuis imposé l'utilisation de la check-list. Il n'était plus question de perdre un avion et son équipage pour ménager les susceptibilités de quelques-uns. Dorénavant il est inconcevable pour un équipage de partir en vol sans avoir effectué ses check-lists, qui est devenu un geste parfaitement naturel et sécurisant [27].

En effet, la check-list est une procédure qui a contribué à rendre le secteur de l'aéronautique comme l'une des activités humaines les plus sûres, avec un risque de catastrophe proche de 10^{-6} , la seule qui lui est supérieure en sûreté est l'industrie nucléaire [28].

Dans le cadre d'un programme mondial d'amélioration de la sécurité en chirurgie, l'OMS a proposé en 2008, la mise en place d'une check-list. Ainsi, la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » a été définie en 2010 comme pratique Exigible Prioritaire (PEP) dans le cadre de la certification des établissements de santé. Elle devient effectivement un standard au bloc opératoire, sous une première version, parue sous le titre « check-list V2010-01. En janvier 2011, une deuxième version « V2011-01 » est diffusée, avec notamment un item relatif à la préparation cutanée de l'opéré. En janvier 2016, une troisième version V2016 intègre cinq points de vigilance adaptés à la prise en charge opératoire du jeune enfant. La prise de conscience de l'importance du travail d'équipe et de la communication au bloc a permis la révision de cet outil emblématique. En effet, une nouvelle version de la check-list, de 2018 a été mis en place par la HAS, dans le but d'inciter le travail d'équipe, avec comme leitmotiv « *Vérifier ensemble pour décider* ».

Cette check-list se compose de différents items répartis selon les trois phases opératoires et se termine par la décision finale, comme présenté ci-dessous :

- La première étape, avant l'induction anesthésique, qui comporte 6 items concernant : l'identification du patient, la confirmation de l'intervention et du site opératoire, le mode d'installation, la préparation cutanée de l'opéré, l'équipement et le matériel nécessaires ainsi que l'identification des risques pour le patient.
- La deuxième étape, avant l'intervention chirurgicale, également appelée « time out », se compose des trois items suivants : la vérification « ultime » croisée au sein de l'équipe des éléments contribuant au bon déroulement de l'opération, d'un partage d'information orale essentielle au sein de l'équipe sur les éléments à risque et les étapes critiques de l'intervention ainsi que la réalisation de l'antibioprophylaxie. Cette étape se clôture par la « Décision finale », également appelée « Go-No-go », permettant d'acter en équipe la décision l'accord ou non pour l'incision.
- La troisième étape, après l'intervention et avant la sortie du patient au bloc opératoire, permet la vérification de deux items : la confirmation orale par le personnel auprès de l'équipe : de l'intervention enregistrée, du compte final des compresses, instruments et matériels utilisés, de l'étiquetage des prélèvements etc. ainsi que les prescriptions et la surveillance post-opératoire [29].

Un exemplaire de la check- List se trouve en annexe (*Cf. Annexe 5 : Check-list sécurité du patient au bloc opératoire, HAS*).

Nous pouvons alors nous interroger sur l'efficacité de la mise en place de cette check-list au sein des établissements de santé. En effet, qu'en est-il des résultats obtenus concernant la réduction des événements indésirables au bloc opératoire ?

3.3 Étude sur l'implémentation de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » : les points positifs et axes d'amélioration

Une enquête a été menée par la HAS afin d'évaluer la mise en œuvre de la check-list au sein des établissements de santé, en Mars 2012. Autrement dit, deux ans après la généralisation de cet outil. Les résultats obtenus sont les suivants : Tout d'abord, de manière générale, la mise en œuvre de la check-list a permis de réduire de 30% les complications suite à une intervention chirurgicale. En ce qui concerne l'utilisation de la check-list, la HAS a fait le constat suivant : son utilité est largement reconnue par les professionnels du bloc opératoire interrogés. En effet, ils estiment que « la check-list est une opportunité pour éviter les erreurs et les dysfonctionnements lors de la réalisation de l'intervention ». Son rôle de barrière de sécurité est attesté par les cas d'erreurs détectées grâce à la check-list. Les entretiens qualitatifs menés dans le cadre de cette enquête ont confirmé que cet outil répond bien à une préoccupation des professionnels.

Cependant, la mise en œuvre de la check-list, n'apparaît pas comme optimale. En effet, elle est considérée comme « un document administratif supplémentaire à remplir », pour 54% des professionnels interrogés. Le rapport stipule « cette perception de la check-list comme une formalité administrative, les problèmes de compréhension de certains items, ainsi que les tensions entre professions ou entre disciplines peuvent constituer des freins à l'appropriation ». De plus, les temps de pause ne sont pas toujours respectés, seules 38% des interventions observées ont fait l'objet de pause avant induction anesthésique. La verbalisation n'est pas systématique. Seuls les items à vérifier auprès du patient font presque toujours l'objet d'une verbalisation. Le partage des informations au bloc est insuffisant, et les questions ne sont pas systématiquement formulées en équipe.

En effet, lors de cette enquête, les questions ont été formulées en équipe pour seulement 13% des interventions observées, lors du temps de pause avant l'induction anesthésique et pour 33% des interventions observées lors des deux autres temps de pause. Le risque en établissement de santé est encore trop souvent abordé de façon cloisonnée. Si certains risques cliniques sont fortement pris en compte (risque transfusionnel, infectieux), d'autres peuvent l'être insuffisamment malgré leur importance notamment, les risques liés aux facteurs humains, autrement dit « non

techniques ». En effet, les dispositions traduisent une approche traditionnellement centrée sur la prestation relative aux soins qui tend vers une approche centrée « système », dans ce sens l'application du CRM dans les établissements de santé semble bien être une méthode clef à adopter dans le domaine de la santé. [30].

A travers ces deux premières parties, nous avons pu identifier les similitudes entre le milieu de l'aviation et celui de la santé, ce qui nous laisse présager les bénéfices que le domaine de la santé peut s'approprier par la mise en place du Crew Resource Management. Comme nous l'avons également étudié, le PACTE est l'outil récemment mis en place par la Haute Autorité de Santé dans le domaine médical, qui s'apparente le plus au CRM, cependant son implémentation reste encore partielle. Il est vrai qu'une différence fondamentale sépare ces deux milieux, en effet, un pilote d'avion de ligne risque sa vie ainsi que celui de tous les membres de l'équipage. Alors que dans le cas d'une opération au bloc opératoire, le chirurgien ne s'expose pas à ce risque. Cela peut d'ailleurs être en quelque sorte un début d'explication face aux différents mythes abordés précédemment.

Au regard de ce constat, nous allons aborder dans une troisième partie, les perspectives de mise en place de la méthode la plus exhaustive possible du Crew resource Management issue de l'aviation. Pour cela, nous étudierons dans un premier temps, les différences entre la méthode du PACTE initiée par la HAS et celle du CRM. Dans un second temps, nous nous verrons les perspectives d'une mise en place de la méthode CRM au sein du Bloc opératoire. En effet, nous aborderons cette partie de manière à ce que la transposition de cet outil soit au plus proche du modèle de l'aviation. Cela nous amènera à identifier les opportunités que le domaine de la santé pourrait s'approprier mais également les faiblesses et les difficultés sous-jacentes.

L'APPLICATION DU CRM AU SEIN DU BLOC OPERATOIRE

A travers cette troisième partie, nous allons aborder les perspectives de mise en place du Crew Resource Management au bloc opératoire. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le domaine de la santé déploie différentes méthodes afin de lutter contre les événements indésirables évitables, notamment à travers le programme d'amélioration continue du travail d'équipe, initiée par la HAS. Nous verrons donc ici, ce que le domaine de la santé gagnerait à mettre en place l'ensemble des étapes issues du modèle du CRM de l'aviation. Pour cela, il convient de faire un premier état des lieux des modèles existants au sein de ces deux domaines. C'est pourquoi, nous allons préalablement comparer ces deux méthodes. En effet, cela nous permettra d'entrevoir ce qui pourrait être approfondi voire même être initié au sein du bloc opératoire.

1. État des lieux : Le CRM versus PACTE

Comme le souligne Françoise GONNET dans « l'hôpital en question(s) », « les orientations nouvelles, les changements de réglementation, les évolutions de valeurs sont multiples, quelquefois désordonnées et souvent perçues trop rapides par les individus. Or il importe d'avoir à l'esprit que les changements humains sont des processus lents et complexes et que l'on ne change pas un individu comme une machine » [32]. Nous pouvons alors comprendre que la mise en place du CRM ne peut se faire de manière trop brutale mais doit être introduite de manière claire et compréhensible afin d'être mieux acceptée par tous. Nous pouvons alors nous questionner sur ses conditions mise en œuvre : A partir de quel moment le CRM peut-il être introduit dans le quotidien des professionnels, voire même des futur(s) professionnels de santé du bloc opératoire ?

Cela nous amène à aborder une première différence entre le CRM issu du modèle de l'aviation et l'outil du PACTE proposé par la HAS, autrement dit le point de départ des formations. En effet, selon l'arrêté du 16 mars 2011, relatif aux modalités de sélection et de formation des élèves pilotes de ligne, la formation des élèves pilotes de ligne est dispensée en vue de l'obtention, entre autres de l'attestation de formation au travail en équipage [33].

Ainsi, lors de son apprentissage, le futur pilote d'avion doit-il nécessairement aborder les principes du CRM. En effet, les concepts abordés lors de cette formation sont les suivants : prise de décision optimale, communication, réaffectation des tâches et utilisation des listes de vérification, supervision mutuelle, travail d'équipe et de soutien dans toutes les phases du vol, dans des conditions normales, anormales et urgentes. Cette formation permet aux étudiants de développer leurs compétences non techniques, avant même d'être en situation réelle et en parfaite autonomie [34].

L'apprentissage du travail d'équipe et les différents éléments de la formation au travail d'équipage mentionnés ci-dessus, ne font pas partie des formations imposées pour les professionnels de la santé. Ainsi, pouvons-nous en déduire que l'apprentissage du travail d'équipe est en quelque sorte une notion que les étudiants découvrent lors de leur stage, sans pour autant leur permettre d'amener une réelle réflexion sur les conséquences que cela implique. L'apprentissage du travail d'équipe, en vue de l'obtention de leur diplôme permettrait aux futurs professionnels de santé d'aborder les compétences non techniques nécessaires à leurs pratiques. Il semble donc intéressant d'intégrer un module spécifique au travail d'équipe au cours de leur formation universitaire. En effet, cela leur permettrait d'avoir une première approche de la notion de culture sécurité par le travail d'équipe, dès leur formation, et par conséquent une meilleure appropriation de la dynamique du travail d'équipe, force motrice du CRM dans le domaine de l'aviation. Nous pouvons alors nous demander quelles sont les différences entre cet outil phare du modèle de l'aéronautique et celui du programme d'amélioration du travail d'équipe, issu de la Haute Autorité de Santé ?

Afin de comparer les deux méthodes dans leurs domaines respectifs, nous allons dans un premier temps faire un état des lieux des différentes étapes existantes dans le PACTE, qui peuvent s'apparenter aux étapes du CRM de l'aviation.

Cet état des lieux est présenté dans le tableau comparatif à la page suivante.

(Cf. Figure 7 : Crew Resource Management versus Programme d'amélioration continue du travail d'équipe, HAS).

CREW RESSOURCE MANAGEMENT	PACTE HAS
<p><u>Formation CRM Principes Généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Facteurs Humains et objectifs du CRM - Performances humaines <p>100% des membres de l'équipe doivent être formés, sous la direction d'animateurs CRM (généralement des membres d'équipages).</p>	<p><u>Module d'animation CRM Santé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Leadership, communication, soutien mutuel, évaluation de la situation et feedback <p>80 % des membres de l'équipe doivent bénéficier de cette séance. Un animateur formé animera le module. C'est un module d'animation qui permet de réaliser un diagnostic du fonctionnement d'une équipe dans le cadre de la mise en place d'un programme d'amélioration des pratiques (Pacte)</p>
<p>Compétences non-techniques identifiées par la NASA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le leadership, - La capacité de communication, - La résolution de problème, - La conscience de la situation, - La gestion de ressources humaines et matérielles. 	<p>Compétences non-techniques identifiées par la Haute Autorité de santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le leadership (coordination, attribution, valorisation etc.) - La communication (échanges d'informations compréhensibles par tous, partage d'information, etc.) - Le soutien mutuel (entraide, respect, et redistribution des tâches, etc.) - L'évaluation de la situation et feed-back (capacité d'alerte, oser prendre la parole, anticiper, s'entraîner environnement, etc.)
<p>Formation continue CRM : Séminaires</p>	<p>Inexistant CRM Santé utilisé uniquement lors de la réalisation du diagnostic.</p>
<p>Formation sur simulateur de vol (en moyenne 4 par an)</p>	<p>Simulation en santé et gestion des risques et méthode de développement professionnel continue</p>
<p>Briefings : avant le vol, avant le début de descente, avant l'approche</p>	<p>Briefing « début de journée », Check-list. Fiche de traçabilité Briefing/débriefing.</p>
<p>Débriefings : avant le vol, avant le début de descente, ou encore avant l'approche.</p>	<p>Débriefing « fin de journée ». Fiche de traçabilité Briefing/débriefing</p>
<p>Check List normales, anormales et d'urgences</p>	<p>Check – List « Sécurité du patient au bloc opératoire »</p>
<p>Aide à la décision FORDEC</p>	
<p>Retour d'expérience non-punitif</p>	<p>Enquête culture sécurité : Réponse non punitive à l'erreur</p>

<p>Anticipation des menaces: Threat and Error Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conscience de la situation : des systèmes, de l'environnement, du temps. - Prise de décision : Analyse des événements, élaborer les options possibles et évaluer les risques associés, décider et mettre en œuvre, évaluer le résultat - Affirmation de soi et gestion des ressources : gestion de la charge de travail, gestion du stress et de la fatigue 	<p>Gestion des risques en équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthode ALARM, - Revue de Mortalité et de Morbidité (RMM), - Retour d'expérience (REX), - REMED, - Simulation en santé. - Signalement des événements indésirables.
---	---

Figure 7 : Crew Ressource Management versus Programme d'amélioration continue du travail d'équipe, HAS

A travers ce tableau comparatif, nous pouvons identifier certains éléments issus du CRM de l'aviation, qui ne semblent pas avoir été intégrés dans le Programme d'Amélioration Continue du Travail d'Équipe, de la HAS ou alors partiellement transposés (sous une autre forme). Nous pouvons également remarquer que les formations planifiées dans le cadre du CRM de l'aviation semblent être de moindre ampleur par rapport à celles que l'on retrouve dans le PACTE. Un comparatif entre le contenu des formations du CRM de l'aviation et l'équivalent retrouvé dans le PACTE se trouve également en annexe (*Cf. Annexe 6 : Formation CRM versus Formation PACTE, HAS*).

C'est pourquoi, nous allons étudier dans la partie suivante, la manière de transposer, ces éléments au sein du bloc opératoire. Au regard de la méthode proposée par la HAS, que pouvons-nous améliorer afin d'être au plus proche du CRM issu du modèle de l'aviation ?

2. De l'aviation au bloc opératoire : le défi de la sécurité

Nous allons maintenant étudier la manière dont la Haute Autorité de Santé a envisagé l'application du CRM dans le domaine de la santé. En nous appuyant sur l'étude du CRM dans le domaine de l'aviation que nous avons menée précédemment ainsi que sur le règlement de la commission du 20 août 2008, concernant les règles techniques et procédures administratives communes applicables au transport par avion (EU-OPS1), nous allons pouvoir mettre en évidence certaines pistes d'amélioration issues

du modèle de l'aviation. Pour cela, il convient avant tout de revenir sur chacune des étapes du CRM issus du modèle de l'aéronautique afin de les transposer au domaine de la santé.

2.1 Transposition du CRM au sein du bloc opératoire

L'application du CRM dans l'aviation repose avant tout sur l'acceptation de l'importance du travail d'équipe. En effet, cette méthode ne peut être efficace que si chaque professionnel de terrain soit d'une part, favorable au changement et d'autres part soit enclin à mettre de côté ses « susceptibilités ».

2.1.1 Les prérequis de la mise en place du CRM

Nous avons longtemps pensé, dans le domaine médical, que la sécurité des patients reposait essentiellement sur des individus bien formés ainsi que des équipements fiables. En effet, nous imaginions que les incidents et accidents disparaîtraient avec une bonne formation des professionnels, respectant les bonnes pratiques enseignées et utilisant le bon matériel. Or, à ce jour, nous admettons que non seulement les incidents et accidents persistent mais surtout qu'ils surviennent également chez des professionnels reconnus. En effet, la sécurité ne se limite pas qu'au meilleur médecin ou encore au meilleur pilote d'avion mais à la structure des équipes, à la coordination et la communication entre les différents membres. C'est pourquoi, le CRM prend tout son sens. En effet, c'est un processus du quotidien, qui trouve sa place dans la vie de tous jours. Le CRM est un état d'esprit, qui demande d'être critique envers soi-même et de savoir écouter les autres. On ne décrète pas « être CRM », mais on le devient. En effet, c'est un processus long, qui nécessite d'avoir conscience de sa propre image mais aussi celle qu'ont les autres de nous. A partir du moment où l'on recherche la critique constructive, on rentre de plain-pied dans ce concept de CRM. Il est certain que les traits de caractères sont difficiles voire impossible à changer cependant notre façon de communiquer et d'interagir avec les autres peut être travaillée. La réussite du CRM dans le domaine de la santé, nécessite avant tout une volonté commune pour tous les acteurs du bloc opératoire face au changement de culture. En effet, la mise en place de cette démarche signifie une remise en cause des organisations existantes, des modes de fonctionnement et des pratiques. D'un point de vue individuel, cela doit

permettre un décloisonnement dans les pratiques de chacun ainsi qu'un bouleversement des mentalités. L'efficacité de cet outil repose également sur son application globale, c'est pourquoi, nous allons aborder les différences entre la méthode déjà existante dans le domaine de la santé autrement dit, le PACTE et celle du CRM issue de l'aviation [31].

2.1.2 Les formations : des principes généraux à la formation continue

La formation CRM débute par un apprentissage des principes généraux, l'ensemble des membres de l'équipage doivent avoir été formés aux facteurs humains et connaître les objectifs du CRM. En effet, la réglementation (OPS 1.943), stipule que « *lorsqu'un membre d'équipage de conduite (personnel nouveau ou existant) n'a pas encore suivi de formation initiale à la gestion des ressources de l'équipage CRM, dispensée par l'exploitant, celui-ci s'assure que le membre d'équipage de conduite suit un cours de formation CRM initiale. Les nouveaux pilotes suivent la formation initiale à la gestion des ressources humaines durant la première année de leur entrée au service de l'exploitant* ».

Selon la HAS, « *80% des membres doivent bénéficier du module d'animation CRM en santé* ». Ce module d'animation est global à tous les professionnels et peut s'apparenter à la formation initiale (principes généraux) du modèle de l'aviation. Il semble pourtant nécessaire, que la notion du CRM, soit au préalable comprise par chacun des acteurs du bloc opératoire pour être davantage appropriée et mise en place par l'équipe au bloc opératoire, comme le fait le modèle de l'aviation. Dans ce sens, il semble nécessaire que la totalité des professionnels du bloc opératoire soit formée aux facteurs humains mais également à l'intérêt de l'outil du Crew Resource Management au cours de leur première année de pratique au sein du bloc opératoire. Ainsi, l'ensemble des acteurs du bloc opératoire pourrait recevoir le même enseignement concernant la gestion des ressources humaines de manière obligatoire, ce qui pourrait aboutir à une meilleure appropriation des enjeux et des résultats attendus par la mise en place de cette méthode.

Selon la réglementation (EU – OPS1), il existe des formations continues spécifiques dans le domaine de l'aviation. En effet, nous pouvons identifier, celles dédiées aux

membres de l'équipage de cabine, celles destinées à l'équipage ainsi que les formations pour l'exploitant et l'organisation. Chacune de ces formations est adaptées aux profils et aux responsabilités des acteurs. En effet, la Direction Générale de l'Aviation Civile, stipule dans son règlement, que les formations « *doivent être élaborées de façon à répondre aux besoins de formation des équipages. Il appartient à l'exploitant de déterminer ces besoins de formation en lien avec le système de gestion de la sécurité* » [35].

Nous pouvons remarquer que la HAS, a repris ce même schéma dans l'élaboration du PACTE. En effet, elle distingue : un axe général (le Crew Ressource Management en santé), un axe équipe, un axe patient ainsi qu'un axe gouvernance. Cependant, la manière dont elle aborde et met en œuvre le CRM dans le milieu de la santé, apparaît bien différente. En effet, le PACTE propose un module d'animation obligatoire, appelé « CRM en santé » destiné à l'ensemble des professionnels de terrain. Celui-ci, a pour objectif de réaliser un diagnostic du fonctionnement de l'équipe tout en ciblant les facteurs humains. Pour cela, différents supports sont également proposés pour l'animation de ces modules : des histoires, des films, des quizz, des ateliers.

Cependant, le PACTE ne reprend pas de formation continue spécifique à chacun des profils des professionnels, exerçant au sein du bloc opératoire, comme le fait le modèle de l'aviation, mais propose une réflexion en équipe et des outils quotidiens pour améliorer la communication entre les professionnels de terrain. Au regard des mythes de l'infailibilité médicale que nous avons abordés précédemment, mais également des conflits interprofessionnels existant au sein même du bloc opératoire, il semble intéressant de mettre en place des formations spécifiques. Cela pourrait se traduire par des formations dédiées aux équipes, aux chirurgiens et aux anesthésistes-réanimateurs. En effet, la survenue d'un conflit interpersonnel peut profondément affecter les individus en cause ainsi que l'équipe dans laquelle ils fonctionnent. Les conflits relationnels ont un impact sur la performance des équipes. Les comportements inadéquats de certains membres de l'équipe sont source d'insatisfaction, de surmenage et d'épuisement. Ils ont pour effet d'augmenter le risque d'erreur et d'événements indésirables, compromettant la qualité des soins et la sécurité des patients. C'est pourquoi, la promotion des comportements professionnels et la réprobation de comportements non-professionnels devraient être soutenues par

l'institution et par la hiérarchie, dans une stratégie globale de valorisation du travail d'équipe et de respect mutuel interdisciplinaire [24].

Dans ce sens, ces formations peuvent être un moyen d'éviter l'apparition de conflits interprofessionnels au bloc opératoire. Elles permettront de cibler les besoins de formation des équipes au regard des concepts suivants : La perception de soi, l'erreur humaine et la fiabilité, les attitudes et comportements, l'autoévaluation, le stress et la gestion du stress, la fatigue et la vigilance, la confiance en soi, mais également l'évaluation de la situation, l'acquisition et le traitement des informations. En effet, comme le souligne le Professeur Bernard Vermeulen, directeur de l'hôpital neuchâtelois : « *les médecins connaissent tout ce qui est scientifique et clinique mais n'ont pas d'outils pour gérer les personnes. Grâce à ces formations, ils apprennent à écouter et respecter leurs collaborateurs, à prendre conscience de leur façon de fonctionner, à mieux s'organiser et à atténuer ainsi l'angoisse liée à la gestion d'une équipe* ». [36].

La mise en place de formations adaptées pour chaque catégorie de professionnels, doit permettre de répondre aux besoins de formation des équipes. Cependant, d'autres outils peuvent être utilisés dans le but d'améliorer le travail d'équipe, notamment, le briefing et la check-list.

2.1.3 Le briefing et la check-list

Dans le domaine de l'aviation, les briefings sont un moyen pour le pilote de hiérarchiser les tâches à accomplir à travers un projet d'action, qui annonce ce qui va être fait au cours du vol, mais également ce qui est envisagé en cas de dégradation des conditions de vol (météo, pannes, ...). Le briefing permet d'activer la mémoire à court terme pour rappeler certains éléments du vol et répartir les tâches à bord, ainsi nous pouvons mieux les représenter mentalement [36].

Au sein du bloc opératoire, les briefings sont prévus avant chaque intervention chirurgicale. En effet, elles se composent de trois étapes : avant l'induction anesthésique, avant l'incision et avant la sortie du patient de la salle d'opération. Ces

moments d'échanges visent à améliorer le partage des informations et à réaliser une vérification croisée des critères considérés comme essentiels au bon déroulement de l'intervention (identité du patient, site opératoire, installation du patient, antibioprophylaxie...). Ces briefings sont formalisés à travers la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire ». La nouvelle version de celle-ci, met l'accent sur le travail d'équipe selon le mode d'emploi précis (*Cf. Annexe 7 : Mode d'emploi de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire, version 2018, HAS*).

Dans le cadre du PACTE, la HAS propose également un briefing « début de journée », qui est décrit comme « *un temps extrêmement court qui permet de lancer et d'organiser la journée de travail, et de transmettre des informations nécessaires à l'organisation et à la sécurité du patient* ». Il permet d'aborder des questions liées aux personnels (effectif, répartition des tâches) ainsi que des questions liées aux situations à risques (comment se présente la journée ? avez-vous des choses à signaler ?). Un mémo briefing élaboré par la HAS se trouve en annexe (*Cf. Annexe 8 : Mémo briefing, HAS*).

Dans le domaine de l'aviation, il y a quatre briefings (avant le vol, avant le décollage, avant le début de descente et avant l'approche), et chacun d'eux est accompagné d'une check-list. De manière parallèle, nous pouvons constater que la check-list au bloc opératoire est un document unique qui se limite à la période opératoire. Cependant, nous avons vu précédemment que l'organisation et le fonctionnement du bloc opératoire nécessite une interaction avec les différents services et équipes, ce qui contribue également à la bonne prise en soins des patients. Dans ce sens, le briefing « début de journée », ainsi que le briefing mis en place par l'intermédiaire de la check-list, ne semblent pas suffisants pour couvrir la totalité de la prise en charge des patients, comme les différentes check-lists dans l'aviation permettent de couvrir la totalité du vol. Pour cela, il semble intéressant d'élargir le concept de check-list à l'ensemble du parcours du patient. Nous pouvons envisager par exemple de mettre en place des do-list, spécifiques aux patients au regard des différentes spécificités de prise en charge et pour chaque service en interaction avec le bloc opératoire. De la sorte, cela permettrait aussi bien aux équipes en amont qu'en aval de n'oublier aucun élément dans la prise en charge des patients.

De plus, l'utilisation des check-list, pourraient permettre aux équipes suivantes de vérifier ce qui a été fait dès l'arrivée du patient au bloc opératoire. Cela peut fortement contribuer à la récupération des erreurs.

En ce qui concerne la Check-List, nous savons que ses conditions de mises en œuvre au bloc opératoire, ne sont pas optimales, notamment du fait du manque de verbalisation lors de son remplissage et du sentiment de devoir remplir un document « administratif supplémentaire ». J'ai également pu faire ce constat en menant un audit sur la mise en œuvre de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire », version 2018 de la HAS, au sein du bloc opératoire d'un établissement de santé. En effet, les résultats qui ont été mis en évidence sont les suivants : les items de la check-list ne sont pas systématiquement cochés en temps réel (69% de conformité), la vérification n'est pas systématiquement réalisée à haute voix (63% de conformité), la check-list n'est pas systématiquement réalisée avec la participation de l'ensemble des professionnels. De manière générale, le chirurgien n'est pas systématiquement présent lors de la réalisation des différentes étapes de la check-list (38% de conformité) et le Médecin Anesthésiste Réanimateur (MAR) ainsi que l'Infirmier anesthésiste (IADE) ne participent pas systématiquement à la réalisation de la check-list. Cet audit, montre bien que de manière générale, la check-list n'est pas remplie de façon collective, en équipe. Elle est apparaît comme un élément administratif supplémentaire, comme une contrainte, une restriction de liberté dans les pratiques. Et pourtant, si la check-list est menée de manière active et proactive, elle est un levier fort dans l'amélioration des pratiques professionnelles [37].

L'implication des chirurgiens et anesthésistes dans la mise en œuvre de la check-list est pourtant essentielle. En effet, elle est le plus souvent le point de départ d'une bonne organisation. En effet, pour que la mise en œuvre de la check-list soit optimale, elle doit répondre à deux modèles. Le premier est « normatif », autrement dit, la réduction des erreurs humaines passe par la standardisation des pratiques et une automatisation des activités. Dans le deuxième modèle, les hauts niveaux de sécurité y sont obtenus non pas par des normes, mais par l'excellence de la cohésion et de la communication au sein des équipes. En effet, une grande liberté de décision est laissée aux acteurs, leur permettant une meilleure gestion de l'imprévu. La bonne cohésion de l'équipe n'est pas spontanée, mais elle est obtenue par des équipes

devant répéter sans cesse ensemble. Nous pouvons constater, que la « check-list » de l'OMS s'inscrit avant tout dans le cadre du modèle normatif. Puisqu'il s'avère que la communication au sein des équipes influe sur la qualité et la sécurité des soins, il semble intéressant de répondre à la deuxième facette de la check-list, en formant les équipes à mieux communiquer entre eux [38/39].

La mise en place de la check-list ne peut malgré tout résoudre la complexité des problèmes organisationnels au sein d'un bloc opératoire. En effet, pour apporter des réponses à ces problématiques, il convient de prendre en compte d'autres outils issus du CRM.

2.1.4 Le débriefing

Les problèmes organisationnels s'avèrent être assez fréquent au bloc opératoire. En effet, lors d'un entretien semi-directif, mené auprès d'un chirurgien spécialisé dans le viscéral et du responsable de bloc opératoire d'une Clinique, j'ai pu constater que les programmes opératoires sont constamment modifiés et peuvent être perturbés. En effet, celui-ci m'en a donné un exemple concret : « *la moitié du bloc opératoire et la moitié des infirmières devraient faire de l'avion...La semaine dernière je devais commencer à 8h du matin, j'incise une heure après, à cause d'un retard de préparation d'un patient...donc forcément toute la journée se trouve être décalée...* ». L'entretien semi-directif mené auprès du chirurgien et du responsable de bloc se trouve en annexe. (Cf. Annexe 9 : Entretien semi-directif, chirurgien et responsable de bloc).

Nous pouvons comprendre que les imprévus sont inhérents au secteur du bloc opératoire, comme l'a évoqué au cours de l'entretien le responsable de bloc opératoire : « *Au bloc opératoire, il y a beaucoup de variables sur le bloc, jamais une journée ne se passe comme une autre, il y a la surprise du moment et on doit toujours s'adapter* ». Ces imprévus peuvent cependant entraver le bon déroulement d'une journée mais aussi avoir des répercussions sur la dynamique d'équipe. Ainsi, il semble nécessaire que les équipes au bloc opératoire apprennent à communiquer tout problème ou difficulté rencontrés à chaque intervention chirurgicale. Pour cela, la réalisation de débriefing doit être faite manière systématique à chaque sortie de patient du bloc opératoire.

Ainsi, le problème de retard de préparation du patient évoqué par le chirurgien aurait pu par exemple, faire l'objet d'une discussion au cours d'un débriefing.

Dans le programme d'amélioration continue du travail d'équipe (PACTE), la HAS propose des débriefing « fin de journée », qui est décrit comme « *un temps d'échange court qui prend place après l'action et complète le briefing qui la précède* ». Il semble pourtant intéressant de ne pas limiter le débriefing à la fin de journée uniquement mais après chaque intervention, lorsque le patient sort de la salle d'opération. De la sorte, les actions et erreurs commises seront suffisamment récentes pour pouvoir être discutées en équipe. En effet, dans le domaine de l'aviation, le débriefing est un moment qui permet aux membres de l'équipage de revenir sur des événements ou des erreurs qui se sont produites au cours du vol. Le débriefing est fait de façon systématique, pour permettre aux équipes de revenir sur le travail qui a été fait par les uns et les autres sur le moment.

Pour en tirer l'enseignement nécessaire, le débriefing doit se faire de manière systématique. En effet, il permet aux équipes de revenir sur des problèmes mais aussi sur des situations imprévues. Cependant, un autre moyen peut renforcer les équipes à se préparer aux situations inhabituelles, notamment par l'intermédiaire de la simulation.

2.1.5 Simulation en santé

Pour la HAS, la simulation en santé répond à l'objectif éthique « jamais la première fois sur le patient ». Elle présente un réel intérêt pédagogique. En effet, elle permet une reproduction de situations cliniques variées sous un environnement contrôlé, où les participants peuvent corriger des erreurs sans risque et répéter leurs gestes. Elle permet également, la formation au travail d'équipe en synergie, notamment sur des scénarios de crise ainsi que le développement des compétences non techniques telles que l'organisation, la communication, la gestion du stress.

Notons, que l'efficacité de la simulation en santé n'est plus à prouver. En effet, une étude parue en 2011, conduite entre 2005 et 2009 au sein de « *University of Michigan*

academic central », a montré de façon statistiquement significative une amélioration des taux de survie des arrêts cardio-respiratoires pédiatriques intra-hospitaliers suite à l'entraînement aux compétences CRM sur simulateur (en un an le taux de survie passe de 33% à 50%). Bien que la HAS, reconnaît désormais la simulation en santé comme un outil du développement professionnel Continu (DPC) des professions médicales et paramédicales, celle-ci n'apparaît pas dans le programme d'amélioration continue du travail d'équipe (PACTE) [40].

La simulation en santé permet aux professionnels de développer leur compétence non technique, mais également d'aborder des situations complexes inhabituelles. Tout comme le modèle de l'aviation, qui organise des séances de simulateurs (en moyenne 4 par an) afin de travailler le CRM dans des situations critiques variées. Il semble intéressant de mettre en place des séances d'entraînement sur simulation au sein même des établissements de santé pour tout nouveau professionnel mais également dans le cadre des formations continues des professionnels exerçant au bloc opératoire.

En effet, la simulation en santé peut être utilisée pour tester les nouvelles procédures ou même les revoir. En effet, les résultats observés lors des séances permettront également de soulever ce qui fonctionne bien et moins bien. La simulation participe à la mise en place d'un climat de confiance et de respect au sein des équipes. Ces séances de simulation sont l'occasion d'évaluer d'une part, les compétences non-techniques des professionnels de terrain et d'autre part leur évolution dans le temps [41].

La simulation en santé semble être un bon moyen pour les équipes de s'entraîner sur des situations complexes, tout en permettant l'évaluation des compétences non-techniques des professionnels. Cependant, d'autres outils permettent également d'aider les professionnels à la prise de décision, notamment l'outil : FORDEC.

2.1.6 Aide à la décision : FORDEC

Les pilotes d'avion de ligne utilisent l'acronyme FORDEC, comme outil d'aide à la décision. Cet outil est notamment utilisé en situation dégradée lorsque l'équipage doit

prendre une décision sur la conduite du vol à tenir. Cet outil ne semble pas apparaître dans le programme (PACTE) de la HAS. Cependant, le bloc opératoire, comme les pilotes ont parfois besoin d'avoir un plan B, voire même un plan C. Dans ce sens, nous pourrions reprendre cette méthodologie et décrire pour chaque problème rencontré au cours d'une intervention : les faits, les options envisagées (avec risques et bénéfices), la décision prise, l'exécution et la vérification des actions menées. Il semble intéressant d'envisager la mise en place un cahier d'aide à la décision dans chaque salle de bloc opératoire. L'objectif étant de pouvoir recenser les problèmes rencontrés et de pouvoir y inscrire les solutions apportées.

Le déploiement de cet outil peut apparaître comme un moyen d'aide à la décision en équipe face aux problèmes rencontrés lors d'une intervention. Il permet de tirer l'enseignement de manière optimale des situations vécues au quotidien par les équipes. La résolution des problèmes en équipe est un sujet qui est également abordé dans le PACTE, dont nous allons maintenant étudier le contenu.

2.1.7 La démarche de gestion des risques

Le domaine de l'aviation distingue certaines compétences dites non techniques, favorables à une bonne gestion des situations complexes, notamment : Le leadership, la gestion de la charge de travail, la prise de décision, la communication. Les recherches actuelles, intégrant les caractéristiques humaines préconisent de réagir en trois phases pour faire face à une situation complexe soudaine : gérer le temps (gagner du temps si la situation le permet), gérer l'incertitude (identifier, rechercher les repères) et se préparer à traiter les nouvelles situations. Cela correspond à la philosophie de l'anticipation des menaces (Threat and error Management) [42].

La gestion des risques au bloc opératoire est un processus connu au sein des structures. En effet, dans le cadre de la procédure de certification des établissements de santé, ceux-ci sont amenés à mettre à jour les cartographies des risques imposés à tous secteurs à risques par la HAS. Le Programme d'amélioration du travail d'équipe, a également pour objectif de mettre en place une gestion des risques associés aux soins selon une démarche collective, comme présenté dans le schéma ci-dessous. (Cf. Figure 8 : Gestion des risques en équipe associée à la sécurité des patients, HAS).



Figure 8 : Gestion des risques en équipe associée à la sécurité des patients

Tout comme le modèle de l'aviation, la HAS souhaite promouvoir et renforcer une vision systémique (basée sur le modèle de Reason) d'identification, d'analyse et de traitement des risques. L'objectif de cette démarche étant d'une part de renforcer la capacité d'une équipe à faire face aux situations habituelles (existence de procédures, de règles), inhabituelles et imprévues ainsi qu'à la variabilité des situations réelles rencontrées. D'autre part, le programme porte sur la prise en compte des compétences non techniques (coopération, communication, prise de décision, gestion du stress en complément des compétences techniques afin de développer la capacité d'une équipe à anticiper, récupérer voire atténuer une situation à risque. Le programme de gestion des risques du PACTE est disponible annexe. (Cf. Annexe 10 : Programme de gestion des risques du PACTE, HAS).

Afin de compléter la démarche de gestion des risques inscrite dans le programme de la HAS, concernant la gestion des risques, il semble également nécessaire que chaque professionnel soit formé à l'anticipation des menaces (Threat and Error Management), comme le fait le modèle de l'aviation. Cela permettrait aux professionnels de santé d'aborder les notions de la conscience de la situation, de prise de décision, mais également d'affirmation de soi et de gestion des ressources (gestion du stress et de la fatigue). Les équipes doivent pouvoir se préparer aux situations à risques au mieux. Pour cela, elles doivent anticiper et réfléchir ensemble sur les risques potentiels pouvant se produire au cours de l'intervention et mettre en place des mesures de protection tel que des formations ou des entraînements sur simulation. Cependant, la gestion des risques, signifie également pour les équipes de reconnaître ses limites, sa fatigue, ses angoisses, son stress qui sont autant d'éléments qui peuvent amener les équipes à commettre des erreurs. Cela nous amène à aborder l'interchangeabilité des équipes.

2.1.8 Interchangeabilité des équipes

Le circulaire d'information 117-3 de la FAA, relatif à l'aptitude au travail, stipule que « *Chaque membre d'équipage de conduite doit être correctement reposé pour effectuer en toute sécurité leurs tâches assignées. Si un membre d'équipage de conduite se dit trop fatigué pour continuer le service de vol attribué, le titulaire du certificat doit retirer ce membre d'équipage de conduite et le remplacer par un autre membre apte au travail* ». En effet, dans l'aviation, la standardisation des pratiques est considérée comme fondamentale par les pilotes d'avion. Elle permet ainsi aux équipages d'être parfaitement interchangeables. Nous pouvons alors nous demander, si cela est vraiment transposable au domaine de la santé ?

L'interchangeabilité des équipes ne semble envisageable que si la standardisation du travail en équipe est mise en œuvre. Cependant, ce n'est pas le cas dans tous les établissements de santé. En effet, le bloc opératoire dispose d'une importante documentation, comprenant les procédures d'ouverture de salle, de traçabilité des dispositifs médicaux etc., tout comme l'aviation dispose d'un ensemble de procédures. Dans les opérations en vol, les procédures strictes couvrent tous les aspects de l'activité du poste de pilotage et englobent les situations normales, anormales et d'urgence. Le non-respect des procédures établies est un véritable facteur d'accident et d'incidents graves. De plus, le CRM et la gestion des ressources de l'équipe ne sont pas efficaces si les équipes ne se conforment pas aux procédures, car elles fournissent une référence standard pour l'équipe et pour les tâches à effectuer.

L'équipe du bloc opératoire doit donc standardiser les pratiques comme le secteur de l'aéronautique l'a fait à travers les procédures existantes pour pouvoir envisager l'interchangeabilité des équipes aussi bien dans les situations normales, anormales que d'urgence. J'ai également posé la question de la possibilité d'inter changer les équipes au sein du bloc opératoire au cours de l'entretien semi-directif mené auprès d'un chirurgien et du responsable de bloc d'une Clinique. Le chirurgien, soutenu par son collègue, m'a expliqué : « *Tout est possible. Il m'est déjà arrivé un lendemain de garde d'annuler une partie du programme suite à une reprise toute la nuit, mais ce n'est arrivé qu'une fois au cours de ma carrière* ». (Cf. Annexe 9 : Entretien semi-directif, chirurgien et responsable de bloc).

La place du chirurgien ne peut être facilement remplaçable, cependant être CRM demande également de savoir évaluer et reconnaître la fatigue pour pouvoir prendre les bonnes décisions. La standardisation et le respect des procédures est un moyen pour le reste des équipes de pouvoir être remplacé en cas de sentiment d'inaptitude dans le cadre des activités assignées aux équipes du bloc opératoire.

2.1.9 Retour d'expérience non-punitif

Un système punitif aura un effet négatif sur l'efficacité du CRM. C'est pourquoi, les compagnies modernes ont mis en place un système de retour d'expérience non punitif afin d'encourager les pilotes à partager leurs expériences et erreurs. Ce qui contribue fortement à l'amélioration de la sécurité aérienne. En effet, dans le domaine de la santé, notamment les domaines d'activités complexes et à risques requièrent des dispositifs de gestion des risques, comprenant : la détection, la déclaration, le recensement des événements et presque événement indésirables et le retour d'expérience sur ces événements (appelé REX ou RETEX). Dans ce sens les établissements de santé mettent en œuvre cette démarche qui répond également au décret n°2010 – 1408 du 12 Novembre 2010 relatif à la lutte contre les événements indésirables associés aux soins dans les établissements de santé [43].

Plusieurs enquêtes culture (ou climat) sécurité ont été réalisées, ces dernières années, sur différents types d'établissements ou d'activités. Il est ainsi retrouvé quasiment constamment : une faible culture de sécurité associée à une faible fréquence de signalement des événements indésirables associés aux soins (EIAS), la culture non punitive de l'erreur étant la dimension la plus faible. Or, James Reason, concepteur de l'analyse systémique des accidents, met en évidence que l'importance du signalement et la qualité des analyses des EIAS sont étroitement liées à l'existence d'une culture juste dans l'organisation. La culture juste est donc une culture équitable qui fait la part entre l'erreur humaine, qui s'analyse et ne se blâme pas et la faute délibérée, réitérée qui appelle une sanction. C'est à ces conditions que le système devient apprenant et plus sûr. C'est pourquoi, la HAS a prévue dans le PACTE des « rencontres sécurité », afin de mobiliser le management sur les enjeux de la sécurité. Celles-ci se caractérisent par une rencontre pendant une heure entre deux équipes : une équipe mixte (direction générale et CME) issue de la gouvernance et l'équipe du secteur

d'activité visité. L'objectif est de mettre en place une discussion ouverte et de confiance entre les professionnels des deux équipes afin d'identifier les problèmes rencontrés et proposer des objectifs d'amélioration. Cette rencontre est suivie de la mise en place d'un plan d'action afin d'améliorer la sécurité des patients (Cf. *Annexe 11 : Rencontres sécurité, HAS*).

2.1.10 Évaluations

Nous pouvons identifier deux sortes d'évaluation dans le PACTE, tout d'abord, l'évaluation à travers, « l'enquête culture sécurité » proposée par la HAS. En effet, celle-ci est obligatoire à deux ans de la mise en place de la démarche. Elle a pour objectif d'identifier les forces et les faiblesses à travers les dix dimensions suivantes : La perception globale de la sécurité, la fréquence du signalement des EIAS, les attentes et actions des supérieurs hiérarchiques, l'organisation apprenante et amélioration continue, le travail d'équipe dans le service, la liberté d'expression, la réponse non punitive à l'erreur, les ressources humaines, le soutien du management pour la sécurité des soins et le travail d'équipe entre les services de l'établissement. Le PACTE évalue également les pratiques collaboratives, selon la méthode du patient traceur. Ce module permet d'évaluer : la communication, l'implication du patient, la synergie d'équipe et de gestion des risques en équipe au cours de la prise en charge du patient tout en prenant en considération le patient lui-même. Un exemple du module d'évaluation des pratiques collaboratives est présenté en annexe. (Cf. *Annexe 12 : Module d'évaluation des pratiques collaboratives, HAS*).

La réalisation de l'enquête « culture sécurité » introduite par le PACTE semble nécessaire pour pouvoir évaluer le niveau de connaissance des équipes en matière de « culture sécurité ». Les résultats obtenus, issus du rapport d'expérimentation ont mis en évidence « une culture sécurité pouvant être améliorée, associée à une culture non punitive de l'erreur et un soutien du management insuffisant ». Cet outil permet donc de faire un état des lieux à un instant T de la connaissance des équipes en matière de « culture sécurité ». Cependant, il reste un outil de pilotage interne et de diagnostic. Bien que cela puisse être perçu comme un levier au changement, les équipes du bloc opératoire peuvent s'inspirer du modèle de l'aviation pour aller plus loin dans cette démarche. Le domaine de l'aéronautique, comme le reste des

industries à risques, n'a pas adopté spontanément une culture sécurité par des encouragements et la simple mise en place de cours Crew Resource management, de check-lists ou de débriefings. Le changement s'est produit de façon radicale, en introduisant un véritable système de supervision, qui a rapidement permis le contrôle de l'exécution des préconisations recommandées (enregistreurs de vols analysés systématiquement après chaque vol, supervision totale du contrôle aérien et des autorités). Ainsi, nous pouvons envisager au sein du bloc opératoire, une analyse du fonctionnement habituel des équipes, menée à partir de l'enregistrement audio et/ou vidéo des interventions chirurgicales. Ainsi, les erreurs commises devront être analysées afin d'en tirer les enseignements [44,45,46].

Les éléments issus du CRM que nous avons transposés au sein du bloc opératoire mettent en évidence les enjeux et les impacts que cette démarche peut apporter dans le monde de la santé. C'est pourquoi, nous allons maintenant répondre à la question : Que gagne-t-on à mettre en place l'ensemble des étapes du CRM au bloc opératoire ?

3. Les perspectives de la démarche : Enjeux et impacts

La mise en place du CRM au sein du bloc opératoire est une réelle opportunité pour les établissements de santé d'améliorer la qualité et la sécurité des soins. La mise en place de cette méthode semble bénéfique à plusieurs niveaux. Elle répond bien à l'enjeu majeur qui est celui de la sécurité des patients au bloc opératoire, mais pas seulement. En effet, le CRM est un moyen d'apporter au bloc opératoire un nouveau mode de management des équipes, leur permettant de travailler en synergie. Le CRM a un réel impact positif sur la communication entre les professionnels, ce qui leur permettra de mieux détecter et de récupérer les erreurs. Cette méthode apportera aux équipes une connaissance et une meilleure maîtrise des compétences non techniques tels que la communication, le leadership, la coordination... nécessaires à leur pratique mais qui ne sont pourtant pas enseignées jusqu'à aujourd'hui dans les formations des professionnels de santé. Ces formations seront l'occasion pour eux d'apprendre à mieux gérer les situations complexes ou imprévues. Les entraînements en simulation au sein même des établissements de santé, sont également l'occasion pour les équipes de s'entraîner collectivement sur des situations diverses (complexes voir même inattendues). C'est également un moyen pour le management d'évaluer les

compétences non-techniques des professionnels, notamment dans le cadre de leur évaluation annuelle. Le CRM apparaît également comme une solution potentielle pour les établissements de santé pour faire face à la difficulté d'instaurer une culture sécurité. En effet, cette démarche contribuera à relancer une dynamique « culture sécurité des soins », en incitant les équipes à déclarer, analyser et partager les problèmes rencontrés de manière collective. De la sorte, le CRM contribuera à son objectif premier qui est de réduire le nombre d'erreurs médicales évitables.

Le CRM responsabilise les professionnels et leur apporte un véritable sentiment d'appartenance et de satisfaction. Dans ce sens, le CRM améliore également la qualité de vie au travail. De manière générale, les établissements percevront également les bénéfices issus de cette méthode, notamment par une meilleure efficacité dans la qualité et la sécurité des soins et par conséquent l'attractivité en sera plus renforcée. Cependant, les résultats positifs de cette méthode ne peuvent se faire sans une prise de conscience et une volonté des équipes à faire face au changement aussi bien au niveau des mentalités, qu'au niveau organisationnel. Bien que le modèle de l'aviation présente des similitudes face au modèle de l'aviation, il présente également des différences, qui sont nécessairement des éléments à prendre en compte pour pouvoir mettre en place un CRM efficace. En effet, l'aviation raisonne de manière collective et entretient une culture sécurité à tous les niveaux, ce qui en fait sa force. Nous avons pu faire le constat, à travers la littérature que le domaine de la santé ne se trouve pas au même niveau en matière de culture sécurité. Un premier travail doit donc être fait au sein des établissements sur ce concept de « culture sécurité », qui doit nécessairement être connu et être approprié par l'ensemble des équipes au bloc opératoire. L'application du CRM nécessite du temps et un véritable accompagnement. Pour cela, cette méthode doit être soutenue par la hiérarchie et de manière quotidienne.

Ainsi, nous avons vu dans cette dernière partie, d'une part les différentes pistes d'amélioration qui laissent entrevoir la possibilité d'être au plus proche du CRM. En effet son efficacité dans le secteur de l'aviation nous laisse envisager une réussite similaire dans celui de la santé à la condition qu'elle soit appliquée correctement et entièrement.

CONCLUSION

Depuis plus de vingt ans, la qualité et la sécurité des soins en établissement de santé sont devenues les préoccupations des professionnels de santé mais également des usagers. En effet, la littérature soulève un nombre important d'erreurs médicales survenant au cours d'une intervention chirurgicale qui sont pourtant évitables étant donné qu'elles ont pour origine des problèmes de communication et de coordination.

Dans ce sens, les organisations des structures hospitalières se sont progressivement dotées d'outils permettant l'optimisation de la sécurité et de la qualité des soins. La HAS s'est inspirée du modèle de l'aviation pour optimiser la sécurité des patients, en imposant, notamment la mise en place de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire ». En effet, la HAS a souhaité permettre aux équipes de mettre en place de manière simple des contrôles prioritaires, tout comme le CRM issu du modèle de l'aviation. Nous savons que l'amélioration de la sécurité passe nécessairement par la prise en compte du facteur humain et organisationnel et notamment par le travail d'équipe, les compétences non-techniques, l'organisation des soins et la culture sécurité. En effet, les défaillances humaines, cognitives ou comportementales se traduisent par une communication et une coordination, défaillantes lors des différentes étapes de la constitution d'un événement indésirable. D'où la volonté de la HAS, de mettre en place le programme d'amélioration continue du travail d'équipe, inspiré en partie du CRM issu du de l'aviation. En effet, par cette méthode la HAS souhaite intégrer dans les organisations le travail d'équipe, qui ne se limite pas uniquement à la simple utilisation de la check-list.

Comme nous avons pu le voir, le PACTE peut apporter au bloc opératoire un nouveau mode de management des équipes, porté par une meilleure communication et permettant une récupération des erreurs. Cette méthode permet également d'initier les équipes aux compétences non-techniques à travers des modules d'animation divers. Cependant, nous pouvons constater certaines différences entre le CRM et celui du PACTE. En effet, en reprenant la totalité des éléments constituant le CRM, nous pouvons nous rendre compte que le PACTE s'apparente partiellement à la méthode du CRM. En effet, si le secteur de l'aéronautique est classé parmi les organisations

les plus sûres à ce jour, c'est notamment grâce à la mise en place exhaustive de cette démarche. Dans ce sens, les différentes pistes de progrès que nous avons abordées dans la dernière partie peuvent permettre d'envisager sous le point de vue de la littérature la manière dont nous pouvons transposer le CRM au sein du bloc opératoire de façon à ce qu'elle soit au plus proche de celle de l'aviation.

Nous avons pu remarquer que les travaux initiés par la HAS autour du travail d'équipe, et plus précisément par le programme d'amélioration continue du travail d'équipe, montrent l'intérêt porté par les autorités au CRM. De plus, l'expérimentation du PACTE au sein des établissements de santé est un véritable pas vers le changement. Dans ce sens, l'approche du CRM dans le monde de la santé n'est très certainement qu'à ses débuts. Et qui sait, peut-être parlerons-nous demain du PACTE de seconde génération ? Nous verrons peut-être même apparaître d'autres générations, tout comme l'a vu l'aviation, jusqu'à ce que le monde de la santé s'approprie un CRM à son image, son CRM.

BIBLIOGRAPHIE

[1] : HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS), décembre 2010. La sécurité des patients, mettre en œuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé, des concepts à la pratique.

[2] : DIRECTION DE LA RECHERCHE DES ETUDES DE L'EVALUATION ET DES STATISTIQUES (DRESS), 2009 – 2014. Les événements indésirables graves associés aux soins observés dans les établissements de santé.

[3] : NIVET. S, 2014. Le Crew Ressource Mangement (CRM). Vol. 4 n°1 - 201, page 75-78

[4] : Dr MAY MICHELANGELI, 2014. Équipe comme levier pour améliorer la sécurité du patient. Faculté de médecine, Besançon.

[5] : Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), 2017. Rapport de sécurité aérien, page 11.

[6] : D. SUVA, G. HALLER, 16 avril 2014. Revue Médicale suisse. De l'aviation à la chirurgie : le défi de la sécurité.

[7] : HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS), décembre 2017. Programme National Sécurité des Patients 2013 - 2017, Rapport d'activité.

[8] : M. FORNETTE, J-Y JOLLANS - Former les équipes à la sécurité et à la performance avec le Crew Ressource Mangement.

[9] : R. L. HELMREICH, avril 2001. L'évolution de la formation en gestion des ressources de l'équipage dans l'aviation.

[10] : FLIGHT SAVETY FOUNDATION, septembre 2017. Formation aux facteurs humains, entraînement au vol [Internet]. Disponible sur: <https://www.skybrary.aero/Line-Oriented-Flight-Training>.

[11] : JOURNAL OFFICIEL DE L'UNION EUROPEENNE (JO), août 2008. Règlement (CE) n°859 / 2008 de la commission, relatif aux règles techniques et procédures administratives communes applicables au transport par avion, page 200.

[12] : A. DEGANI, Fondation de l'Université d'État de San Jose, Facteurs humains Liste de vérification des cockpits : concepts, conception et utilisation, Californie, p. 28-43.

[13] : Fédération Française de l'Aviation (FFA). Competency Based Training, Gestion de la menace et de l'erreur [Internet]. Disponible sur : <http://www.acat-toulouse.org>

[14] : Connaissances en aviation, FORDEC [Internet]. Disponible sur : <http://aviationknowledge.wikidot.com>, Novembre 2011.

[15] : HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS), mai 2018. Programme d'amélioration continue du travail d'équipe PACTE [Internet]. Disponible sur : www.has-sante.fr

[16] : D. GENELOT, janvier 2017. Manager dans (et avec) la complexité, page 122.

[17] : Services de santé et médecine universitaire, 2011. Guide des bonnes pratiques au bloc opératoire, gouvernement du Québec.

[18] : Dr A. LIVARTOWSKI, septembre - octobre 2010. Efficience hospitalière et efficience du système de santé, Institut Curie, Paris, n°536.

[19] : F. CLERGUE, La gestion du bloc opératoire : pourquoi une telle préoccupation ? page 93.

[20] : Obligations légales et scientifiques, le bloc opératoire [Internet] Disponible sur : <http://campus.cerimes.fr>

[21] : ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE (OACI), 2014 – Plan mondial de navigation aérienne 2013-2028, Capacité et efficience.

[22] : Haute Autorité de Santé (HAS), mars 2012. Mettre en œuvre la gestion des risques associées aux soins en établissement de santé. Des concepts à la pratique, page 220.

[23] : MISSION NATIONALE D'EXPERTISE ET D'AUDIT HOSPITALIER. Gestion et organisation des blocs opératoires dans les hôpitaux et cliniques, Recueil de bonnes pratiques organisationnelles observées, page 85.

[24] : GEORGES. L. SAVOLDELLI, février 2009. Le Praticien en Anesthésie Réanimation. Résolution de conflits au bloc opératoire, volume 13, page 65-69.

[25] : HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS), novembre 2015. Accréditation des médecins et des équipes médicales, coopération entre anesthésistes- réanimateurs et chirurgiens – mieux travailler en équipe.

[26] : Pr PHILIPPE A. COUCKE, 2014. Le mythe de l'infailibilité médicale menace sérieusement la sécurité du patient, Healthcare Executive n°77.

[27] : STAN INSTITUTE. La check-list, son origine [Internet] Disponible sur : stan-institute.com

[28] : CASASSUS. P, Février 2011. Du pilote au médecin, en passant par les blocs opératoires. Entrée dans l'ère de la « check-list » Médecine ; 79-82

[29] : HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS), Novembre 2018. La check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » [Internet] Disponible sur : www.has-sante.fr

[30] : EXPERTISE, PERFORMANCE ET SERVICES POUR LA SANTE, mars 2012. Étude sur l'implantation et l'utilisation de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » [Internet] Disponible sur : <https://www.has-sante.fr>

[31] : THIERRY LAROCHE, juillet/ août 2013. Mieux communiquer dans une situation de crise, OXYMAG n°131.

[32] : FRANCOISE GONNET, 1992. L'hôpital en question(s) : Un regard sociologique sur l'hôpital public. Paris, Éditions Lamarre p 213- 239.

[33] : JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE, Arrêté du 16 mars, relatif aux modalités de sélection et de formation des élèves pilotes de ligne.

[34] : AVIATION CIVILE, travail en équipe [internet] Disponible sur : www.cae.com

[35] : Direction de la sécurité de l'Aviation civile, octobre 2018. Programme de formation de maintien des compétences pilotes, édition 3, page 12

[36] : ESTHER RICH, Savoir-être : du cockpit au bloc opératoire, Planète Santé, magazine n°26 – juin2017

[37] : CUNAT. C, FLATIN. V – Stratégie de déploiement de la check-list dans un CHU. Annales Française d'Anesthésie et de Réanimation. Juin 2011 page 484.

[38] : Actions check-lists et briefings [Internet] Disponible sur : <http://www.aeroclubcosne.fr>

[39] : BUISSON P. GUNEPIN F.X, LEVADOUX M. Organisation du bloc opératoire. Techniques chirurgicales, Orthopédie, traumatologie, page 1 - 15.

[40] : F. CLERGUE, 2010. La pause avant incision, ou le briefing préopératoire », MAPAR, page 648-651.

[41] : O. MARTINEAU, B. FRATTINI, S. DUBOURDIEU, 2017. Apprentissage par la simulation des compétences de gestion de crise en médecine d'urgence, médecine et armées, page 549-556.

[42] : PICARD J ALBALADEJO P. La simulation comme outil d'amélioration de la sécurité et de la qualité des soins au bloc opératoire. Risques et Qualité, page 47 – 51

[43] : Direction générale de l'aviation civile (DGAS), décembre 2016. Gestion des risques et maîtrise du vol, document de synthèse.

[44] : Instruction no DGS/PP1/DGOS/PF2/DGCS/2A/2017/58 du 17 février 2017 [Internet] Disponible sur : solidarites-sante.gouv.fr

[45] : Pr RENE AMALBERTI, juin 2012. Sécurité des patients : mieux connaître et réduire les risques. La sécurité des patients : évolution des concepts et des politiques, adsp n°79.

[46] : PAUGAM -BURTZ C. GUERRERO O. Check-list sécurité au bloc opératoire : le bilan après un an de déploiement à l'hôpital de Beaujon. Annales Françaises d'anesthésies et Réanimation : 475-8

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
LE CREW RESSOURCE MANAGEMENT	5
1. LA GENESE DU CREW RESSOURCE MANAGEMENT	5
1.1 Naissance du concept du Crew Ressource Management	5
1.2 L'évolution du CRM de génération en génération.....	6
1.3 L'impact de la démarche du CRM dans le domaine de l'aviation	8
2. LES ETAPES ET MISE EN ŒUVRE DU CREW RESSOURCE MANAGEMENT	10
2.1 La mise en place du CRM, nécessite au préalable d'en comprendre sa morale, son éthique.	10
2.2 Les étapes du CRM dans le domaine de l'aviation.....	11
2.3 Prise de conscience de l'importance du facteur humain dans le domaine de la santé	17
3. LE CREW RESSOURCE MANAGEMENT EN SANTE	18
3.1 Méthodes mises en œuvre issues du modèle du CRM dans le domaine de la santé	18
3.2 Le PACTE, une méthode qui s'inspire du CRM dans le milieu de la santé	19
LE BLOC OPERATOIRE	23
1. LE BLOC OPERATOIRE, UN VERITABLE MICROCOSME SOCIETAL COMPLEXE	23
1.1 La complexité du bloc opératoire	23
1.4 Les contraintes réglementaires au bloc opératoire	26
1.5 Le processus opératoire	27
1.6 L'organisation du bloc opératoire.....	28
2 LE TRAVAIL D'EQUIPE AU BLOC OPERATOIRE	30
2.1 Les acteurs du bloc opératoire et leurs interactions	30
2.2 Le mythe de l'infaillibilité médicale.....	31

3	LA GESTION DES RISQUES ASSOCIES AUX SOINS	33
3.1	Les outils existants permettant de réduire l'apparition des risques évitables	34
3.2	La check-list sécurité du patient au bloc opératoire de l'aviation au bloc opératoire	35
3.3	Étude sur l'implémentation de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » : les points positifs et axes d'amélioration	38
	L'APPLICATION DU CRM AU SEIN DU BLOC OPERATOIRE	40
1.	ÉTAT DES LIEUX : LE CRM VERSUS PACTE	40
2.	DE L'AVIATION AU BLOC OPERATOIRE : LE DEFI DE LA SECURITE.....	43
2.1	Transposition du CRM au sein du bloc opératoire	44
2.1.1	Les prérequis de la mise en place du CRM	44
2.1.2	Les formations : des principes généraux à la formation continue	45
2.1.3	Le briefing et la check-list	47
2.1.4	Le débriefing	50
2.1.5	Simulation en santé	51
2.1.6	Aide à la décision : FORDEC.....	52
2.1.7	La Gestion des risques	53
2.1.8	Interchangeabilité des équipes	55
2.1.9	Retour d'expérience non-punitif	56
2.1.10	Évaluations	57
3.	LES PERSPECTIVES DE LA DEMARCHE : ENJEUX ET IMPACT	58
	CONCLUSION	60
	BIBLIOGRAPHIE	62

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Évolution des taux annuels d'accidents mortels et de décès de passagers réguliers depuis 1987, Direction Générale de l'Aviation Civile.	9
Figure 2 : Chronologie des actions de formations Facteurs Humains dans l'aéronautique.	12
Figure 3 : Les phases du programme d'amélioration continue du travail d'équipe ...	19
Figure 4 : Interrelation entre le bloc opératoire et les autres services	24
Figure 5 : Cartographie des processus d'une activité chirurgicale, HAS	27
Figure 6 : Organisation de la gestion d'un bloc opératoire.....	29
Figure 7 : Crew Ressource Management versus Programme d'amélioration continue du travail d'équipe, HAS	43

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Formation Crew Ressource Management, EU - OPS1.....	70
ANNEXE 2 : LE SAED : Situation, Antécédents, Evaluation, Demande.....	71
ANNEXE 3 : La météo du jour, Haute Autorite de Santé.....	72
ANNEXE 4 : J'aime, je n'aime pas, Haute Autorite de Santé	73
ANNEXE 5 : Check-list « sécurité du patient au bloc opératoire »	74
ANNEXE 6 : Formation CRM versus formation PACTE	75
ANNEXE 7 : Mode d'emploi de la check-list « securite du patient au bloc opératoire », version 2018.	76
ANNEXE 8 : Mémo briefing, HAS	77
ANNEXE 9 : Entretien semi-directi, chirurgien et responsable de bloc	78
ANNEXE 10 : Programme de gestion des risques du PACTE	82
ANNEXE 11 : Rencontres securité, Haute Autorite de santé	83
ANNEXE 12 : Module d'évaluation des pratiques collaboratives.....	84

Annexe 1 : Formation Crew Resource Management, EU - OPS1

Éléments de la formation (a)	Cours d'initiation CRM (b)	Formation CRM dispensée par l'exploitant (c)	Formation CRM spécifique au type d'avion (d)	Entraînement CRM annuel (e)	Cours de responsable de cabine (f)
Principes généraux					
Facteurs humains en aviation. Instructions générales relatives aux principes et objectifs de la CRM	Approfondi	Non requis	Non requis	Non requis	Aperçu
Performances et limites humaines					
Du point de vue du membre d'équipage de cabine					
Perception de soi, erreur humaine et fiabilité, attitudes et comportements, autoévaluation	Approfondi	Non requis	Non requis	Aperçu (Cycle de 3 ans)	Non requis
Stress et gestion du stress					
Fatigue et vigilance					
Confiance en soi					
Évaluation de la situation, acquisition et traitement des informations					
Du point de vue de l'ensemble de l'équipage d'un avion					
Prévention et détection des erreurs	Non requis	Approfondi	En fonction du/des type(s) d'avion	Aperçu (Cycle de 3 ans)	Consolidation (compte tenu des responsabilités du responsable de cabine)
Évaluation conjointe de la situation, acquisition et traitement des informations					
Gestion de la charge de travail					
Communication et coordination efficaces entre tous les membres de l'équipage, y compris l'équipage de conduite et les membres d'équipage de cabine inexpérimentés, différences culturelles					
Commandement, coopération, synergie, prise de décisions, délégation					
Responsabilités, prise de décisions et actions individuelles ou collectives					
Identification et gestion des facteurs humains des passagers: gestion des foules, stress des passagers, gestion des conflits et facteurs médicaux					
Éléments spécifiques liés au type d'avion (couloir unique, gros-porteur, un pont ou plusieurs ponts), composition de l'équipage de conduite et de l'équipage de cabine, nombre de passagers	Non requis	Approfondi			
Du point de vue de l'exploitant et de l'organisation					
Culture de sécurité de la compagnie, SOP, organisation, facteurs liés au type d'activités	Non requis	Approfondi	Selon le(s) type(s) d'avion	Aperçu (cycle de 3 ans)	Consolidation (compte tenu des responsabilités du responsable de cabine)
Communication et coordination efficaces avec d'autres services opérationnels et services au sol					
Participation au suivi des incidents et accidents liés à la sécurité en cabine					
Étude de cas (voir note)		Requis		Requis	
<p>Note: Pour la colonne d), si des études de cas ne sont pas disponibles pour le type d'avion concerné, il y a lieu de se reporter à des études de cas pertinents compte tenu de l'échelle et de l'étendue des opérations.</p>					

Annexe 2 : Le SAED : Situation, antécédents, évaluation, demande



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

S

Je décris la Situation actuelle concernant le patient :

Je suis : *prénom, nom, fonction, service/unité*
 Je vous appelle au sujet de : *M. /Mme, prénom, nom du patient, âge/date de naissance, service/unité*
 Car actuellement il présente : *motif de l'appel*
 Ses constantes vitales/signes cliniques sont : *fréquence cardiaque, respiratoire, tension artérielle, température, évaluation de la douleur (EVA), etc.*

A

J'indique les antécédents utiles, liés au contexte actuel :

Le patient a été admis : *date et motif de l'admission*
 Ses antécédents médicaux sont : ... Ses allergies sont : ...
 Il a eu pendant le séjour : *opérations, investigations, etc.*
 Les traitements en cours sont : ... Ses résultats d'examens sont : *labo, radio, etc.*
 La situation habituelle du patient est : *confus, douloureux, etc.*
 La situation actuelle a évolué depuis : *minutes, heures, jours*

E

Je donne mon évaluation de l'état actuel du patient :

Je pense que le problème est : ...
 J'ai fait : *donné de l'oxygène, posé une perfusion, etc.*
 Je ne suis pas sûr de ce qui provoque ce problème mais l'état du patient s'aggrave
 Je ne sais pas ce qui se passe mais je suis réellement inquiet

D

Je formule ma demande (d'avis, de décision, etc.) :

Je souhaiterais que : ...
 par exemple :
 Je souhaiterais que vous veniez voir le patient : *quand ?*
 ET
 Pouvez-vous m'indiquer ce que je dois faire : *quoi et quand ?*

RÉPONSE DE VOTRE INTERLOCUTEUR : il doit reformuler brièvement ces informations pour s'assurer de sa bonne compréhension de la situation puis conclure par sa prise de décision.

Annexe 3 : La météo du jour, Haute Autorité de Santé



La météo du jour

Apprendre à se connaître	Prendre la température	Réguler les tensions	Impliquer les professionnels dans le projet	Mieux connaître les activités	Améliorer le fonctionnement de l'équipe
--------------------------	------------------------	----------------------	---	-------------------------------	---

Briser la glace

15 min de débriefing (panneau d'affichage)

Pourquoi l'utiliser

Objectif
Inviter les membres de l'équipe à exprimer leur état d'âme ou état d'esprit du moment grâce au visuel.

Contexte
 En cours de projet Faire un bilan

Valeur ajoutée : métaphore de nos états d'âme et nos humeurs.

Quelles étapes

1 **Préparer la ou les question(s) que vous allez poser**
Exemple 1 :

- ce qui m'a plu le plus ;
- ce qui m'a plu le moins ;
- ce que je souhaite pour une prochaine fois ;
- un clin d'œil que j'ai envie de partager avec vous.

Exemple 2 :
Exprimez comment vous vous sentez aujourd'hui ?

2 **Afficher l'image de votre météo** exprimant différents types de d'émotions.
En fonction de votre question, précisez la période de la météo.

3 **Animer l'atelier**
Chaque professionnel est libre de renseigner l'affiche.

4 **Exploiter les réponses :**

- vous pouvez débriefer oralement lors de la pause-café ;
- vous pouvez également répondre en laissant un message sur l'affichage ;
- vous pouvez rencontrer individuellement des membres de l'équipe ;
- et vous pouvez en fonction de leur réponse, décidez de les réunir pour approfondir un sujet.

Dans tous les cas, une réponse est obligatoire !

Animation

↑ Effectifs

L'équipe présente

Matériels requis

- ✓ **Brown Paper, paperboard ;**
- ✓ **des post-it ;**
- ✓ **des images.**

Beau temps : le plaisir dans toutes ses nuances agréables.

Orageux: agacement, énervement, colère

Maussade, pluie: tristesse et morosité

Grand vent: inquiétude, angoisse

Visuel

Comment je me sens aujourd'hui : Mardi 8 aout 2017

Prénoms des membres de l'équipe	Météo	Texte libre d'expression
Géraldine		J'ai pu prendre le temps de discuter avec 1 patient qui n'avait pas le moral !
Paul		J'étais super stress aujourd'hui à cause d'un soin à faire - j'ai pas demandé de l'aide

Vous pouvez utiliser des personnages 🧑🧒🧓

Vous pouvez faire :

- une météo du jour ;
- une météo rétrospective de la semaine passée.

N'oubliez pas de les remercier voire de les féliciter.

Source : Travailler en mode workshop

Annexe 4 : J'aime, je n'aime pas, Haute Autorité de Santé



J'aime/je n'aime pas

Apprendre à se connaître

Prendre la température

Réguler les tensions

Impliquer les professionnels dans le projet

Mieux connaître les activités

Améliorer le fonctionnement de l'équipe

Partager la vision



Panneau d'affichage (durée fonction du roulement de l'équipe)

Puis 30mn de briefing

Pourquoi l'utiliser



Objectif

Faire le point des modes de fonctionnement de l'équipe.

Contexte

En cours de projet Bilan Démarche d'amélioration continue

Valeur ajoutée : Activité simple pour engager une discussion et faire émerger des solutions par l'équipe.

Quelles étapes

1 Préparer

Affichage à l'aide d'un *paperboard* dans le service avec la question suivante :

Pacte est en place depuis un an, dites ce que vous aimez et ce que vous n'aimez pas dans la façon de travailler en équipe. Chaque membre de l'équipe s'exprime de façon individuelle ou en binôme au décours de la journée.

2 Débriefing

Réunir quelques professionnels en réunion afin de rendre compte des retours et de les faire travailler sur les actions d'amélioration.

Posez-leur la question suivante :

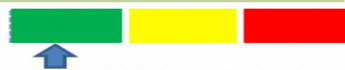
On va traiter tous les « je n'aime pas » ; que proposez-vous concrètement pour que dans les six mois à venir, ces post-it se transforment en « j'aime » ?

3 Restituer le résultat issu des échanges



Utiliser des post-it de couleurs différents pour différencier les réponses.

Animation



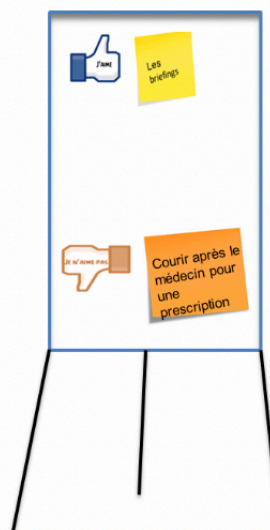
↑ Effectifs

Étape 1 : l'équipe présente.
Étape 2 : de 5 à 15 participants.

Matériels requis

- ✓ paperboard, Brown paper ;
- ✓ des post-it (deux couleurs).

Panneau d'affichage



Annexe 5 : Check-list sécurité du patient au bloc opératoire, Haute Autorité de Santé

CHECK-LIST « SÉCURITÉ DU PATIENT AU BLOC OPÉRATOIRE »

Version 2018

« Vérifier ensemble pour décider »

Bloc : Salle :
 Date d'intervention : Heure (début) :
 Chirurgien « intervenant » :
 Anesthésiste « intervenant » :
 Coordinateur(s) check-list :

Identification du patient
 Étiquette du patient ou
 Nom, prénom, date de naissance

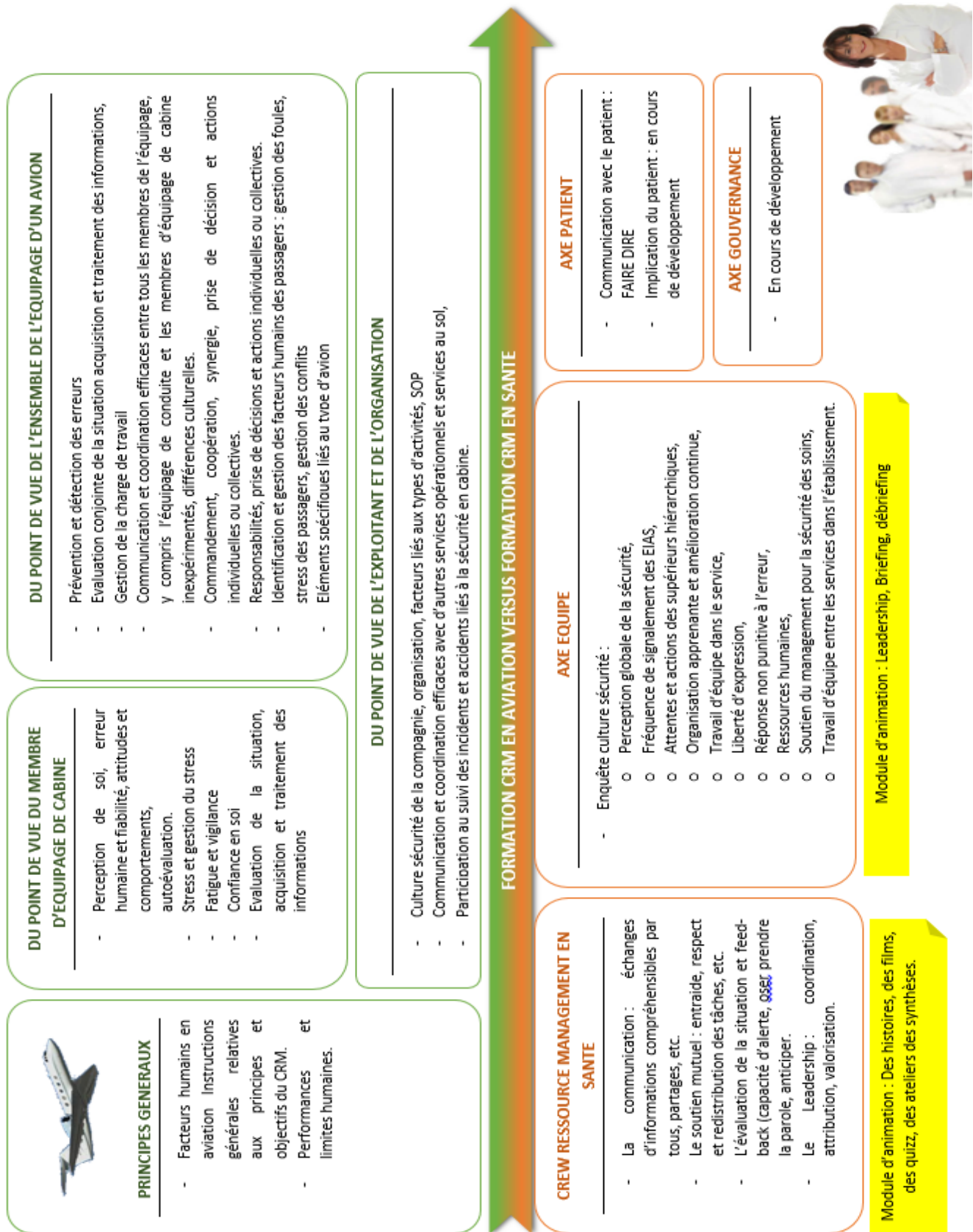
AVANT INDUCTION ANESTHÉSIQUE		AVANT INTERVENTION CHIRURGICALE		APRÈS INTERVENTION			
Temps de pause avant anesthésie		Temps de pause avant incision (appelé aussi time-out)		Pause avant sortie de salle d'opération			
1	<ul style="list-style-type: none"> L'identité du patient est correcte <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* L'autorisation d'opérer est signée par les parents ou le représentant légal <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A 	7	<ul style="list-style-type: none"> Vérification « ultime » croisée au sein de l'équipe en présence des chirurgiens(s), anesthésiste(s), IADE-IBODE/IDE <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* identité patient confirmée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* intervention prévue confirmée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* site opératoire confirmé <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* installation correcte confirmée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* documents nécessaires disponibles (notamment : imagerie) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A 	10	<ul style="list-style-type: none"> Confirmation orale par le personnel auprès de l'équipe : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* de l'intervention enregistrée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* du compte final correct <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A des compresses, aiguilles, instruments, etc. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* de l'étiquetage des prélèvements, pièces opératoires, etc. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A si des événements indésirables ou porteurs de risques médicaux sont survenus : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* ont-ils fait l'objet d'un signalement / déclaration ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A <p><i>Si aucun événement indésirable n'est survenu pendant l'intervention cocher N/A</i></p>	11	<ul style="list-style-type: none"> Les prescriptions et la surveillance post-opératoires (y compris les seuils d'alerte spécifiques) sont faites conjointement par l'équipe chirurgicale et anesthésique et adaptées à l'âge, au poids et à la taille du patient <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
2	<ul style="list-style-type: none"> L'intervention et le site opératoire sont confirmés : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* idéalement par le patient et, dans tous les cas, par le dossier ou procédure spécifique <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* la documentation clinique et para clinique nécessaire est disponible en salle <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* 	8	<ul style="list-style-type: none"> Partage des informations essentielles oralement au sein de l'équipe sur les éléments à risque / étapes critiques de l'intervention (time-out) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* sur le plan chirurgical (temps opératoire difficile, points spécifiques de l'intervention, identification des matériels nécessaires, confirmation de leur opérationnalité, etc.) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* sur le plan anesthésique (Acte sans prise en charge anesthésique [risques potentiels liés au terrain (hypothermie, etc.) ou à des traitements éventuellement maintenus, etc.]) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A 	<p>Décision concertée et motivée en cas de réponse dans une case marquée d'un *</p> <p>ATTENTION SI ENFANT !</p> <ul style="list-style-type: none"> Associer les parents à la vérification de l'identité, de l'intervention et du site opératoire. Autorisation d'opérer signée. Installation, matériel et prescription adaptés au poids, à l'âge et à la taille. Prévention de l'hypothermie. Seuils d'alerte en post-op définis. 			
3	<ul style="list-style-type: none"> Le mode d'installation est connu de l'équipe en salle, cohérent avec le site / l'intervention et non dangereux pour le patient <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* 	9	<ul style="list-style-type: none"> L'antibioprophylaxie a été effectuée selon les recommandations et protocoles en vigueur dans l'établissement <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* La préparation du champ opératoire est réalisée selon le protocole en vigueur dans l'établissement <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A 	<p>SECON PROCÉDURE EN VIGUEUR DANS L'ÉTABLISSEMENT</p> <p>Attestation que la check-list a été renseignée suite à un partage des informations entre les membres de l'équipe</p> <p>Chirurgien Anesthésiste / IADE Coordinateur CL</p>			
4	<ul style="list-style-type: none"> La préparation cutanée de l'opéré est documentée dans la fiche de liaison service / bloc opératoire (ou autre procédure en œuvre dans l'établissement) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A 	<p>→ DÉCISION FINALE</p> <p><input type="checkbox"/> GO = OK pour incision</p> <p><input type="checkbox"/> NO GO = Pas d'incision !</p> <p>Si No Go : conséquence sur l'intervention ? <input type="checkbox"/> Retard <input type="checkbox"/> Annulation</p>					
5	<ul style="list-style-type: none"> L'équipement / le matériel nécessaires pour l'intervention sont vérifiés et adaptés au poids et à la taille du patient <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A pour la partie chirurgicale <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* pour la partie anesthésique (Acte sans prise en charge anesthésique) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A 						
6	<ul style="list-style-type: none"> Le patient présente-t-il un : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui* risque allergique <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui* risque d'inhalation, de difficulté d'intubation ou de ventilation au masque <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A risque de saignement important <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui* 						

Le rôle du coordinateur de la check-list, aidé par le(s) chirurgien(s) et anesthésiste(s) responsables de l'intervention, est de cocher les items de la check-list : 1. si la vérification a bien été effectuée, 2. si la vérification a été faite oralement en présence des membres de l'équipe concernée et 3. si les réponses marquées d'un * ont fait l'objet d'une concertation en équipe et d'une décision motivée.

N/A : Non Applicable pour cette intervention ; N/R : Non Recommandé pour cette intervention



Annexe 6 : Formation CRM versus Formation PACTE, HAS



Annexe 7 : Mode d'emploi de la check-list « sécurité du patient au bloc opératoire, version 2018, HAS.

CHECK-LIST « SÉCURITÉ DU PATIENT AU BLOC OPÉRATOIRE » Mode d'emploi

« Vérifier ensemble pour décider »

La *check-list* HAS « Sécurité du patient au bloc opératoire » comporte les éléments indispensables et non modifiables à vérifier ensemble et en équipe au bloc opératoire afin de prendre des décisions sur la poursuite ou non d'une intervention chirurgicale. Cependant, elle peut donner lieu à tous développements souhaités par les professionnels, dans le cadre de leurs collèges professionnels/organismes agréés d'accréditation.

<p>AVANT INDUCTION ANESTHÉSIQUE Temps de pause avant anesthésie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Les professionnels insistent sur l'importance de faire décliner par le patient son identité. Pour les patients incapables de décliner leur identité, la vérification est effectuée par le personnel en salle selon la procédure d'identité en vigueur dans l'établissement (bracelet, concordance des informations, personnel d'accompagnement, etc.) 2 L'intervention et le site opératoire sont confirmés idéalement par le patient et, dans tous les cas, à travers le dossier ou toute autre procédure en vigueur dans l'établissement (réunion de staff, fiches navette, par exemple) ou recommandée par les collègues professionnels de la spécialité (marquage, etc.) 3 L'équipe qui reçoit le patient en salle dispose des informations précisant la nature de l'intervention prévue et les modalités d'installation du patient et vérifie le choix adapté du plateau et la disponibilité des accessoires, etc. 4 La préparation cutanée est documentée dans la fiche de liaison service/bloc opératoire. La préparation est faite selon les recommandations/procédures en vigueur dans l'établissement (douche ou toilette pour les patients dépendants, dépliation éventuelle précisant le mode). 5 Le personnel qualifié vérifie la disponibilité et le bon fonctionnement des instruments, sources d'énergie (bistouri électrique, etc.), appareils, dispositifs médicaux nécessaires pour l'intervention. Les procédures de vérification de sécurité anesthésique sont effectuées selon la réglementation par les personnels qualifiés en anesthésie. 6 L'équipe anesthésique et infirmière communique sur certains points critiques et adopte les mesures adéquates ; ainsi les anesthésistes s'assurent notamment : <ul style="list-style-type: none"> ■ en cas de risque d'inhalation/difficulté d'intubation/ventilation au masque, de la confirmation de la disponibilité de l'équipement et de l'assistance prévue ; ■ en cas de risque de saignement important (évalué à plus de 500 ml ou 7ml/kg en pédiatrie), de la disponibilité des documents (carte de groupe sanguin, RAI, etc.), des accès veineux, des produits et matériels de transfusion, etc. La conformité au protocole préopératoire concernant un traitement anticoagulant et/ou antiagrégant est vérifiée. 	<p>AVANT INTERVENTION CHIRURGICALE Temps de pause avant incision (time-out)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7 Ces vérifications croisées de l'identité, de l'intervention prévue et du site opératoire peuvent sembler répétitives, mais elles sont indispensables pour améliorer la sécurité du patient au bloc opératoire ; ce sont les vérifications ultimes avant le début de l'intervention chirurgicale. Le chirurgien vérifie également que l'installation du patient est cohérente avec le site/intervention chirurgicale et ne présente pas de danger pour le patient. Il convient aussi de vérifier au plus tard, à ce moment de la procédure, la disponibilité en salle des documents cliniques et para-cliniques nécessaires, notamment d'imagerie. 8 Lors de ce temps de pause préopératoire (aussi appelé <i>time-out</i>), il est également crucial de communiquer au sein des équipes chirurgicale, anesthésique et infirmière, sur les informations essentielles afin d'anticiper les éléments à risque, notamment : <ul style="list-style-type: none"> ■ sur le plan chirurgical : pour informer tous les membres de l'équipe des étapes qui peuvent exposer le patient à un risque d'hémorragie importante, de traumatisme ou d'autres causes de morbidité majeure. C'est également l'occasion de revoir les étapes qui peuvent nécessiter un équipement spécial, des implants ou des préparations particulières ; ■ sur le plan anesthésique : pour communiquer, si besoin, sur les comorbidités ou traitements en cours (AAP, anticoagulants, antihypertenseurs, antidiabétiques) ; ■ sur le plan infirmier : le personnel doit confirmer qu'il n'y a pas de problème particulier avec le matériel nécessaire à l'intervention (plaque de bistouri, aspiration, colonne vidéo, DM). 9 L'équipe vérifie que l'antibioprophylaxie, si elle est indiquée, a bien été effectuée selon les recommandations et protocoles en vigueur dans l'établissement. C'est également à cette étape que l'on confirme la préparation du champ opératoire réalisée selon le protocole en vigueur dans l'établissement. <p>À la suite des temps 1 et 2 de la <i>check-list</i>, la décision finale de poursuivre ou non l'intervention est tracée et motivée.</p>	<p>APRÈS INTERVENTION Pause avant sortie de salle d'opération</p> <ol style="list-style-type: none"> 10 L'équipe confirme oralement le type de l'intervention enregistrée et, s'il y a lieu, le décompte correct des compresses, instruments et aiguilles, ainsi que l'identification des prélèvements et des pièces opératoires. Il importe que tout problème d'équipement survenant pendant une intervention soit signalé, déclaré par l'équipe. 11 Les prescriptions pour les suites opératoires immédiates sont faites de manière conjointe pour la prise en charge postopératoire du patient (notamment, la prévention thromboembolique).
<p>En cas de réponse marquée d'un astérisque*, la décision prise par l'équipe doit être tracée et argumentée.</p> <p>.....</p> <p>La décision de demander aux professionnels d'attester de leur participation active au renseignement de la <i>check-list</i> relève des instances administrative et médicale de l'établissement et a pour seul but de favoriser l'utilisation optimale de la <i>check-list</i>.</p>		
<p>POINTS CLÉS POUR UN ENFANT</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Associer les parents à la vérification de l'identité, de l'intervention et du site opératoire. ➢ Disposer d'une autorisation d'opérer signée. ➢ Prévoir une installation, du matériel et des prescriptions adaptés à l'âge, au poids et à la taille. ➢ Prévenir l'hypothermie peropératoire. ➢ Définir des seuils d'alerte spécifiques pour la période postopératoire. 		

Annexe 8 : Mémo briefing, HAS

Mémo *briefing*

C'est quoi ?	Temps d'échange d'information bref entre les membres d'une équipe sur l'organisation des soins et les risques éventuels
Pourquoi ?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se préparer collectivement à l'action ➤ Anticiper les situations à risque et les actions préventives
Quand ?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En début de journée avant le début des soins au moment où tous les soignants sont disponibles ➤ Peut être réalisé lors de changement d'équipe ➤ Avant la réalisation d'un acte/d'une activité
Où ?	Rassembler les professionnels dans la salle de soins
Qui anime ?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le cadre du service ➤ Un des membres de l'équipe
Qui participe ?	L'ensemble des catégories professionnelles de l'équipe
Les questions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liées aux personnels : qui est là, l'effectif est-il complet ? Répartition des tâches, qui fait quoi, quand ? Comment ça va ? ➤ Liées aux situations à risque : comment se présente la journée de travail ? Avez-vous quelque chose à signaler ? (en termes de charge de travail, d'équipements, de dispositifs médicaux, lié à un patient et/ou son entourage, etc.) ➔ Que décide-t-on pour anticiper les problèmes ? Qui fait quoi ?
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remerciements ➤ Demander si quelqu'un veut compléter ➤ Reformulation par rapport aux décisions ➤ Rappeler le prochain <i>briefing</i>

Annexe 9 : Entretien semi-directif, chirurgien et responsable de bloc

Entretien semi-directif : CRM au Bloc opératoire	
<i>Personnes rencontrées</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chirurgien, spécialisé dans le viscéral et pilote d'avions et de planeurs. - Responsable de Bloc opératoire.
<i>Date de l'entretien</i>	7 août 2019
<i>Durée de l'entretien</i>	40 minutes

Question n°1 : Quel type de diplôme d'avion avez-vous ? Quel type d'avion, pilotez-vous ?

Chirurgien : *Je suis titulaire d'une licence et je pilote des avions et planeurs.*

Question n°2 : Avez-vous suivi des formations concernant le travail d'équipe lors de l'obtention de votre licence ?

Chirurgien : *J'ai une licence, qui me permet de piloter des avions et planeurs. Après ce n'est pas pareil, il y a un monde entre l'aviation amateur à mon niveau et l'aviation civile. Cela dit, certains assureurs français en termes de responsabilité civile organisent des stages de simulateur de vol sur paris. Je n'y participe pas, car je n'en ai pas besoin étant donné que je le fais déjà en situation réelle.*

Question n°3 : Connaissez-vous le Crew Resource Management ?

Question de relance : les outils par exemple les briefings, les débriefings, les check-list ? les utilisez-vous en situation de vol ?

Chirurgien : *Non, je ne connais le CRM mais par contre les check-list, le briefing, le débriefing, oui évidemment. Ce sont des mesures de sécurité qui sont primordiales au cours d'un vol.*

Explication des étapes du CRM au chirurgien et au responsable du bloc opératoire.

Question n°4 : Pensez-vous que les formations concernant les compétences non techniques permettront d'améliorer la communication entre les professionnels ?

Chirurgien : *Il faudrait des formations concernant la rigueur, la moitié du bloc opératoire et la moitié des infirmières devraient faire de l'avion...La semaine dernière je devais commencer à 8h du matin, j'incise une heure après, à cause d'un retard de préparation d'un patient...donc forcément toute la journée se trouve être décalée...*

Ensuite, le malade est installé, l'infirmière fait tomber l'optique qui me sert à opérer, il n'y en a que deux alors que j'avais deux mêmes types d'intervention, la même journée donc forcément cela génère de l'énerverment pour celui qui opère et du stress.

Après il y a beaucoup d'erreurs sur l'absence de connaissance du matériel utilisé au bloc opératoire et pour lesquels il faudrait des formations. Les nouveaux infirmiers par exemple ne savent pas tous utiliser le bistouri électrique et ne connaissent pas non plus les étapes de l'intervention.

Les jeunes de maintenant ne se forment plus comme avant, avant j'avais une infirmière, une aide opératoire qui avait des bouquins sur les techniques d'aide opératoire et le jour où il y a une intervention nouvelle, ou qu'elle ne faisait pas souvent, la veille au soir elle potassait l'intervention même si elle en avait fait quatre ou cinq auparavant, pour être sûre de comprendre ce qui allait être fait. Mais, ça aujourd'hui ça n'existe plus. Il n'y a pas d'implication et ils ne se rendent pas compte des conséquences que cela peut avoir.

Responsable de bloc : *C'est vrai qu'avec les nouvelles générations, ça se remarque de plus en plus. On constate un manque d'implication.*

Chirurgien : *L'écueil actuellement c'est la formation. Maintenant l'infirmière est de plus en plus déresponsabilisée aussi pour la moindre prise de sang ou même un médicament qui peut sauver la vie d'un patient dans l'immédiat, il faut une ordonnance, je dois donc la prescrire informatiquement sinon le médicament ne sera pas donné. Mais imaginons, que je sois loin d'ici et que j'aie un patient qui fait une torsade de pointe ou quelque chose de gravissime. L'anesthésiste ou moi pouvons demander de donner le traitement mais l'infirmière peut refuser s'il n'est pas prescrit, on arrive donc à une véritable déresponsabilisation du personnel.*

J'ai fait de la chirurgie et du libéral pour encore pouvoir avoir une certaine liberté, pouvoir adapter la meilleure thérapeutique au patient. Là, l'infirmière n'a même plus besoin de réfléchir elle ne peut se fier qu'à ce que j'ai prescrit. Et ça c'est du vécu, on me dit « on ne me l'a pas prescrit alors je ne fais pas », mais parfois ne pas faire ce qu'il aurait fallu parce que ce n'est pas prescrit et bien ça engendre des journées d'hospitalisation en plus et des occupations de lit en plus, alors que d'autres patients sont prévus et le malade est mécontent car il reste une nuit de plus.

Question n°5 : Est-ce que vous faites des briefings et débriefings en équipe pour évoquer ce genre de problème par exemple ?

Chirurgien : *On est plus dans une époque où l'on réfléchit ensemble, il n'y a plus de réflexion. Vous pensez que les managers réfléchissent au bien-être des praticiens et au bien-être des malades ? Pas du tout, son seul degré de réflexion est de dire, je vais faire des économies pour pouvoir toucher des dividendes et que ma boîte soit rentable. Mais on perd le côté humain. On cherche maintenant à supprimer le plus d'infirmières au détriment du patient pour qu'il y ait plus de sous qui entrent dans la boîte en fait.*

On prend des décisions au niveau de l'organisation sans parfois demander aux chirurgiens directement ce qu'ils en pensent. On ne me demande jamais, si on fait ça qu'est-ce que vous en pensez ? Il y a un réel manque de communication. Vous imaginez une compagnie aérienne qui va dire à ses pilotes « bon alors aujourd'hui vous allez tourner 24h d'affilée et puis on ne peut remplacer le co-pilote donc vous ferez sans »

Question n°6 : Selon vous y at-il des problèmes de communication au sein du bloc opératoire ?

Chirurgien : *Oui, on est dans un système où ça va de moins en moins bien tant au niveau des directions que des personnels. A ça s'ajoute aussi le manque de motivation. Maintenant, le personnel passe plus de temps à faire de l'administration, devant l'informatique à cocher des cases, qu'à communiquer avec le patient et avec ses collègues. Elles sont débordées, elles n'ont plus de temps.*

Responsable de bloc : *Il y a beaucoup de turn-over aussi, au bloc opératoire c'est difficile d'avoir les mêmes infirmiers, c'est difficile d'avoir des soignants qui ont des profils vraiment adaptés pour le travail d'équipe. C'est très spécifique. A l'embauche ça repose uniquement sur l'apriori que l'on a de la personne lorsqu'elle se présente, on voit après, sur le terrain comment ça se passe.*

Chirurgien : *la clé du management c'est la discussion, on a des exemples dans la boutique où il n'y a aucune communication, aucune discussion, les décisions sont prises sans prendre l'avis des principaux intéressés.*

Question n°7 : Si vous ne vous sentez pas apte à opérer ou que vous remarquez qu'un de vos collègues n'est pas en mesure d'assurer son poste pour cause de fatigue par exemple. Pensez-vous qu'il est possible comme dans le monde de l'aviation d'inter changer les équipes ?

Chirurgien : *Tout est possible. Il m'est déjà arrivé un lendemain de garde d'annuler une partie du programme suite à une reprise toute la nuit, mais ce n'est arrivé qu'une fois au cours de ma carrière.*

Responsable de bloc : *oui c'est arrivé une fois, nous avons revu l'ensemble du programme et l'avions reprogrammé ensemble.*

Chirurgien : *Par contre pour mes aides opératoires, ce n'est pas possible je ne travaille qu'avec les infirmières dont je sais qu'elles sont en mesure de maîtriser l'aide dont je vais avoir besoin durant une intervention. Ça me décharge plus pour réfléchir au malade suivant pour préparer l'intervention.*

Question n°8 : Quels sont d'après vous les possibilités d'adapter le CRM au domaine de la santé ?

Chirurgien : *Je ne sais pas si l'on peut adapter la rigueur de l'aviation, à la rigueur de la médecine, ça me semble difficile. L'aviation est beaucoup plus carrée. Au bloc opératoire, les imprévus ne sont pas envisageables scientifiquement, il y a beaucoup plus d'imprévus qu'il faut savoir gérer. Après tout peut se passer au bloc opératoire. En aviation c'est carré.*

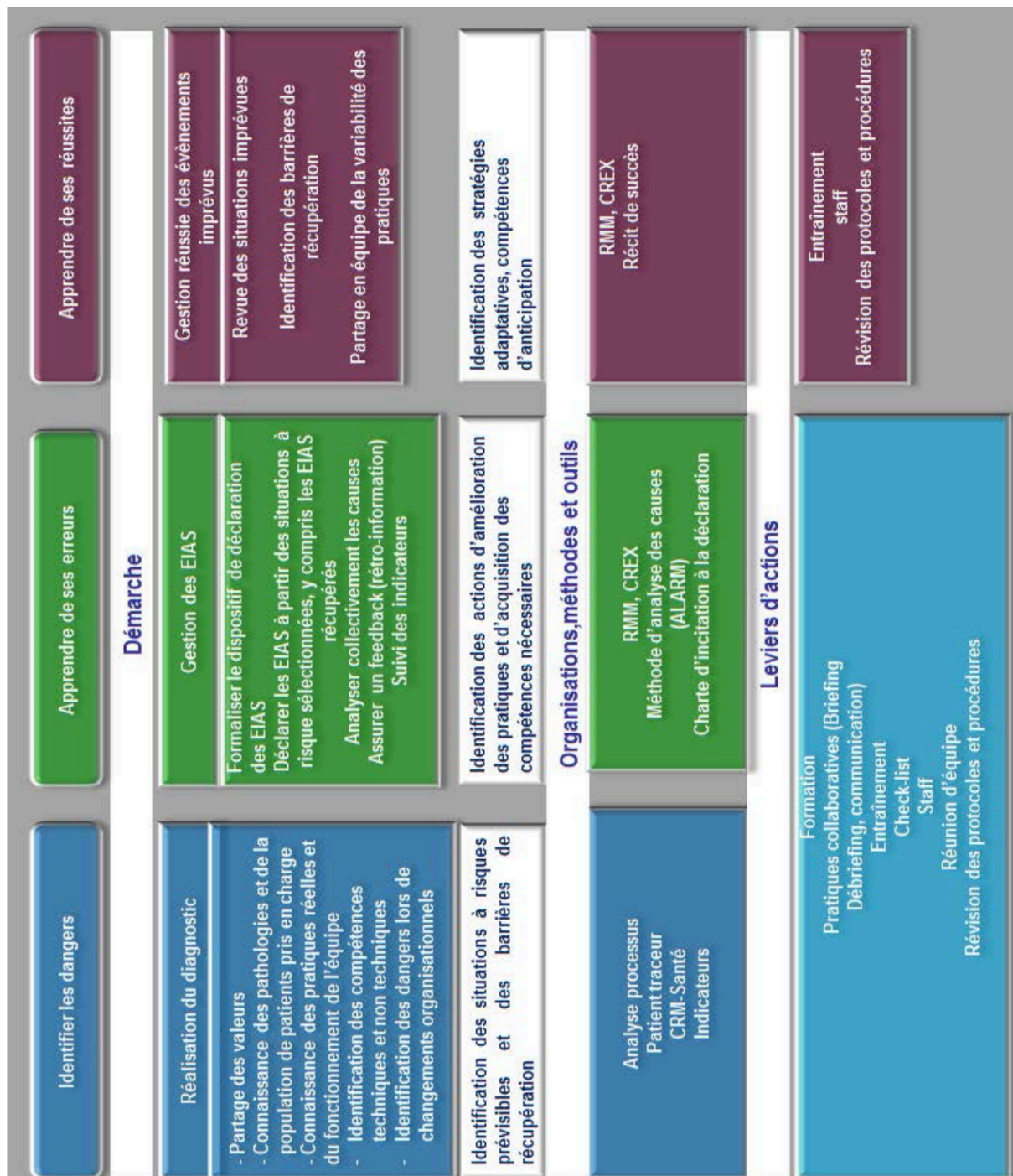
Responsable de bloc : *Au bloc opératoire, il y a beaucoup de variables sur le bloc, jamais une journée comme une autre, il y a la surprise du moment et on doit toujours s'adapter.*

Chirurgien : *Il y a le côté humain qui interfère aussi, les humeurs des uns et des autres. Moi je peux être content d'arriver au bloc opératoire comme je peux arriver au bloc après avoir fait un tour pour voir mes malades, me rendre compte qu'un patient va moins bien et je dois non seulement opérer le malade sur le moment mais j'ai aussi en tête le malade que j'ai vu juste avant pour qui je sais qu'il ne va pas bien, qui a des complications. Il y a plein d'éléments comme ça qui entrent en jeu aussi et qui interfèrent sur la qualité du boulot. Mais c'est pareil pour les pilotes, qui peuvent être contrariés par des problèmes personnels.*

Mais il y a plus de monde au bloc opératoire qu'il y a de monde dans un cockpit, donc c'est difficile de comparer les deux.

Responsable de bloc : *Tout le monde n'est pas pilote au bloc opératoire, il y a ceux qui prennent les décisions, les pilotes et ceux qui gravitent autour.*

Annexe 10 : Programme de gestion des risques du PACTE, HAS



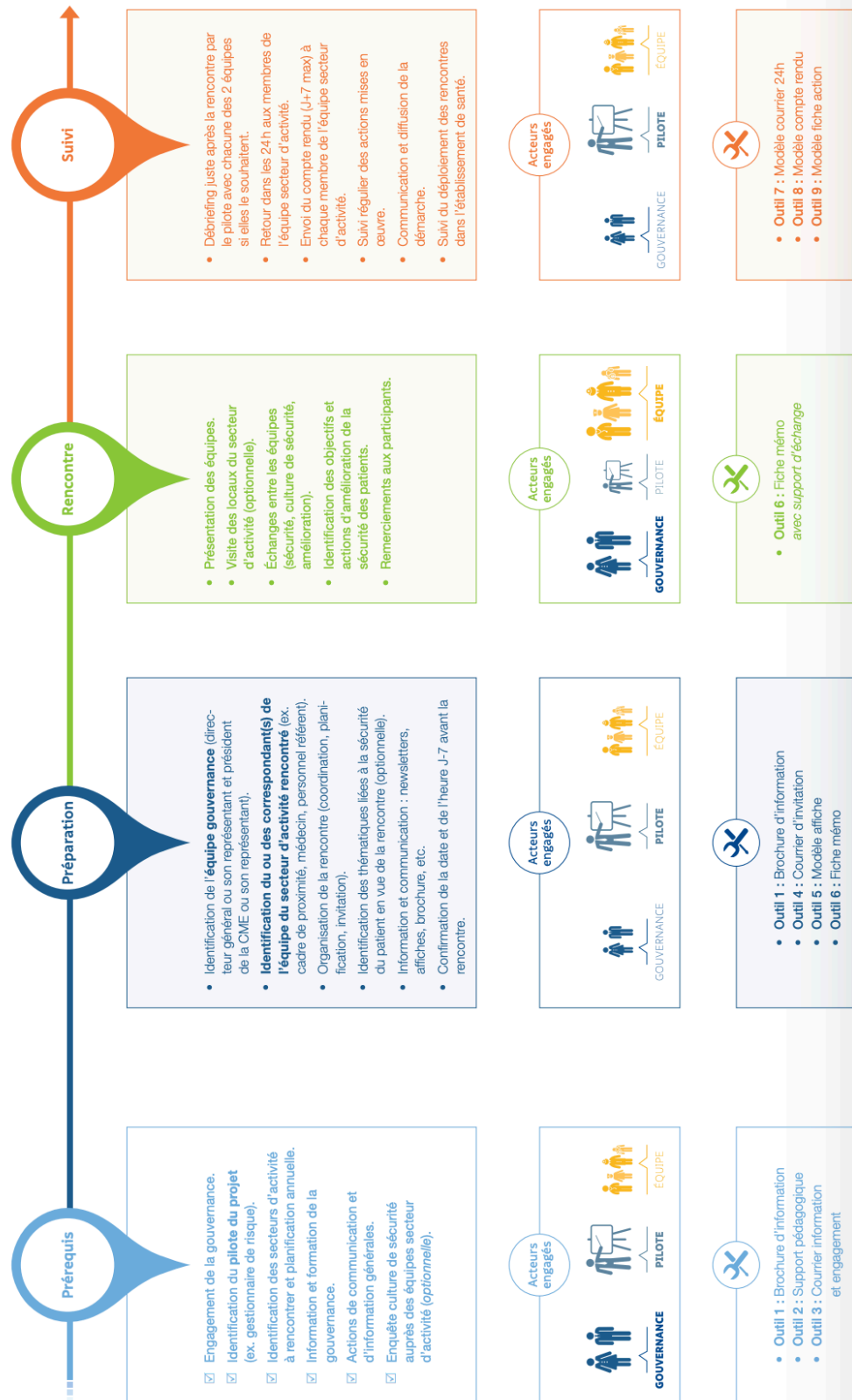
Annexe 11 : Rencontres sécurité, HAS

SÉCURITÉ DU PATIENT
— GÉRER LES RISQUES

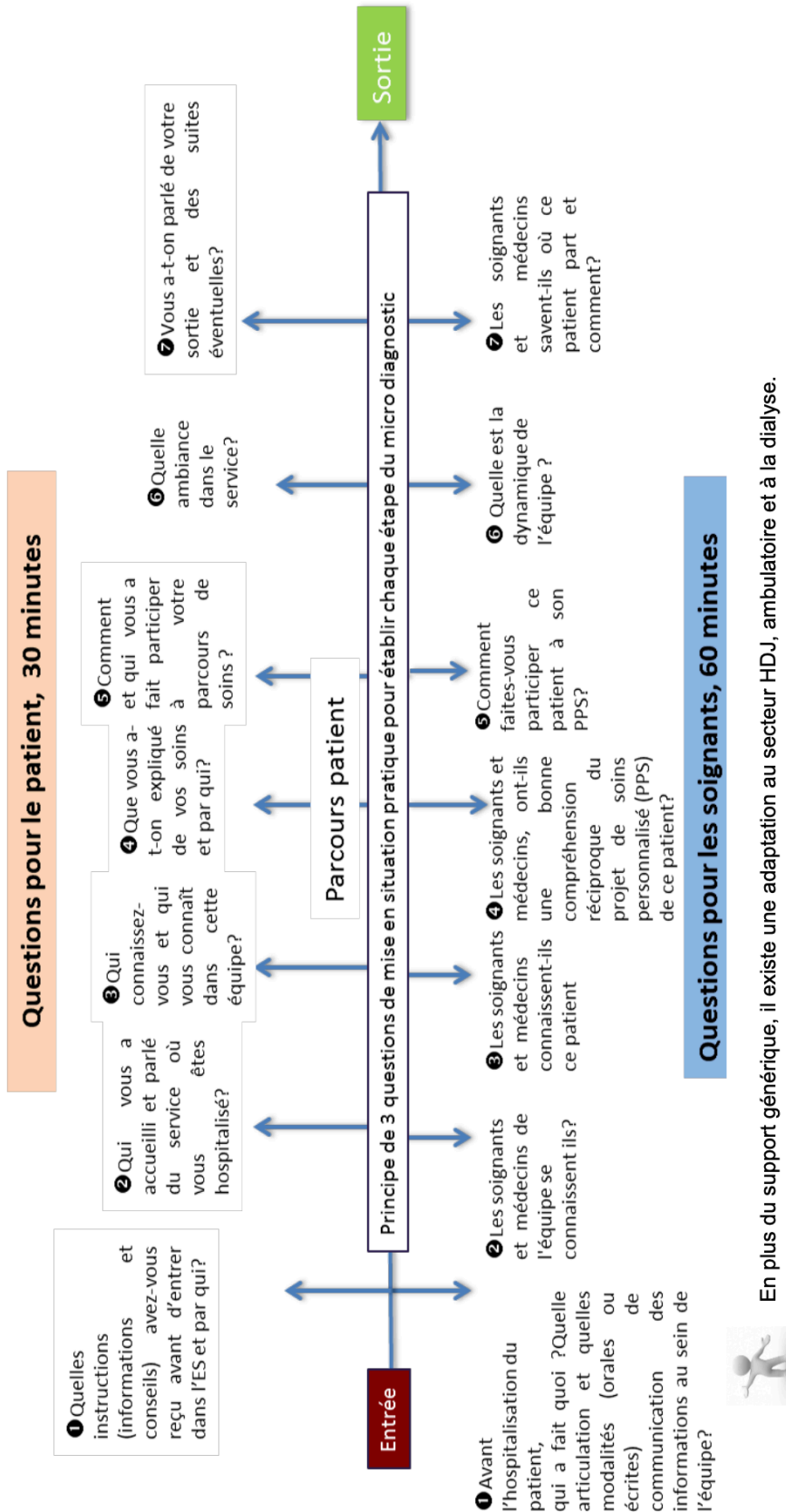
Rencontres sécurité

Vue synthétique et outils disponibles

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



Annexe 12 : Module d'évaluation des pratiques collaboratives, HAS



GLOSSAIRE

AESA : Agence Européenne de la Sécurité Aérienne

ATPL : Airlines Transport Pilot Licence

CREX : Comité de Retour d'Expérience

CRM : Crew Ressource Management

EIG : Évènement indésirables graves

EINES : Événements indésirables associés aux soins

FCVD : Fédération Chirurgie viscérale et Digestive

FORDEC : Faits, Options, Risques, Décision, Exécution, Checker,

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hôpital Patient Santé Territoire

IATA : International Air Transport Association

LOFT : Line Oriented Flight Training (formation au pilotage en ligne)

OACI : Organisation de l'aviation Civile Internationale

PACTE : Programme d'Amélioration Continue du Travail d'Équipe

PDCA : Plan Do Check Act

PNSP : Programme National pour la Sécurité des Patients

RMM : Revue de Morbi-Mortalité

SAED : Situation – Antécédents – Évaluation - Demande

TEM: Threat and Error Management

Estelle DESPREZ

L'APPLICATION DU CREW RESSOURCE MANAGEMENT AU BLOC OPERATOIRE : ENJEUX ET IMPACTS

Le bloc opératoire est un secteur complexe, à risque pour la sécurité du patient, qui implique de nombreux intervenants. Des études ont mis en évidence l'importance du rôle de la communication entre les professionnels dans l'apparition des **événements indésirables graves**. Le secteur de l'aviation, a fait le même constat concernant l'importance du facteur humain dans la survenue d'accidents. Ainsi, la mise en place du **Crew Resource Management** a fortement contribué à classer le secteur de l'aviation parmi les organisations les plus sûres. Consciente de l'efficacité de cette méthode dans l'amélioration du **travail d'équipe**, la Haute Autorité de Santé (HAS) s'est inspirée de ce modèle en mettant en œuvre le **programme d'amélioration continue du travail d'équipe (PACTE)**. En partant de ce programme et sachant que le CRM n'est efficace que si l'intégralité de la démarche est transposée, nous avons envisagé la transposition du CRM au sein du bloc opératoire au plus proche du CRM issu de l'aviation. De cette manière, nous avons pu percevoir ce que le domaine de la santé gagnerait à mettre en place l'exhaustivité de cette démarche au sein du bloc opératoire.

Mots-clés : **Le bloc opératoire, événements indésirables, Crew Resource Management, travail d'équipe, programme d'amélioration continue du travail d'équipe.**

THE APPLICATION OF CREW RESOURCE MANAGEMENT IN THE OPERATING THEATER: CHALLENGES AND IMPACTS

The operating theater is a complex area, at risk for the safety of the patient, which involves many stakeholders. Studies have highlighted the importance of the role of communication between professionals in the occurrence of **serious adverse events**. The aviation sector has made the same observation regarding the importance of the human factor in the occurrence of accidents. Thus, the establishment of **Crew Resource Management** has strongly contributed to classify the aviation sector as one of the safest organizations. Aware of the effectiveness of this method in improving **teamwork**, the High Authority for Health (HAS) was inspired by this model by implementing the **program for continuous improvement of teamwork**. Starting from this program and knowing that the CRM is effective only if the entire approach is transposed, we have considered the transposition of the CRM in the operating room closer to the CRM from aviation. In this way, we were able to perceive what the field of health would gain from putting in place the completeness of this approach within the operating room.

Keywords: **The operating theater, serious adverse events, Crew Resource Management, teamwork, program for continuous improvement teamwork.**