

RPP



Facteurs humains en situations critiques

Daphné Michelet
17/11/22 JARCA

-
Benjamin Bijok et François Jaulin



Introduction et définitions - Facteurs Humains



Discipline scientifique qui s'intéresse à la compréhension des **interactions** entre les **humains** et les **autres éléments d'un système..**

..dans le but **d'optimiser le bien-être humain** et la **performance globale du système**

<https://iea.cc/what-is-ergonomics/> - International Ergonomics Association

Introduction et définitions - Facteurs Humains

Etude du fonctionnement humain et organisationnel



Sociologie

Physiologie

Expérience utilisateur

Interface utilisateur

Design

Ingénierie

Ergonomie

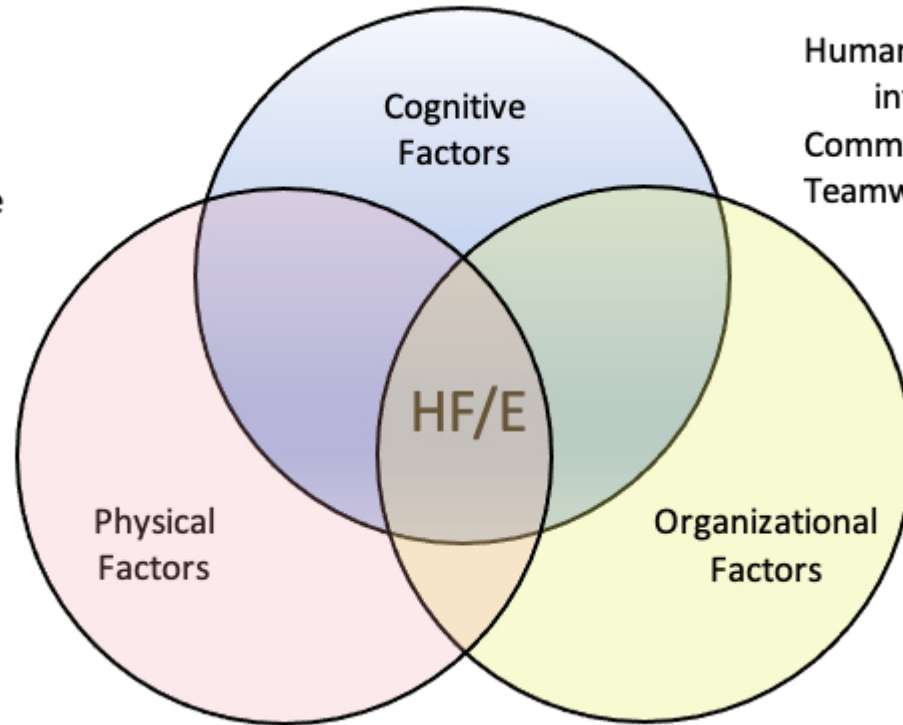
Psychologie

Introduction et définitions - Facteurs Humains



Perception
Memory
Reasoning
Motor response

Human anatomy
Physiology
Anthropometrics
Biomechanics



Human computer-
interaction
Communication
Teamwork

Participation
Cooperation
Socio-technical
systems
Environment

Introduction et définitions - Situations critiques

Nombreuses en AR: arrêt cardiaque, intubation difficile imprévue, état de choc...

Une **situation critique** peut, quel que soit le contexte, conduire à une **perte de contrôle du système**. Elle peut survenir brutalement ou insidieusement, massivement ou ponctuellement, mais dans tous les cas, elle présente un mélange de caractéristiques dont la gestion n'est spontanément pas optimale :

- **Incertitude**
- **système dynamique**
- **complexité**
- **criticité forte** : risque vital et/ou fonctionnel
- **contrainte temporelle**

Enjeu = Proposer une réponse adaptée à la perte de contrôle du système

Introduction et définitions - Sécurité & Qualité des soins

Critères d'évaluation – objectifs :

La **sécurité** des patients est un domaine des soins qui œuvre à **prévenir et réduire** les risques, les erreurs et les préjudices causés aux patients dans le cadre de soins.

La **qualité** des soins est une mesure de la probabilité d'obtenir les résultats sanitaires escomptés conformes aux connaissances scientifiques actuelles. L'objectif est d'obtenir un service de santé sûr, efficace, centré sur la personne, fourni en temps utile, équitable, intégré et efficient.

➡ Elle doit être continuellement mesurée et améliorée!



24h en anesthésie- réanimation

*...Un cas clinique sur nos pratiques
& comportements*

- 
- **7h30**, vous arrivez au bloc opératoire
 - Dans le service où vous travaillez, l'organisation prévoit de positionner l'anesthésiste de garde sur des salles où le programme est moins lourd afin de réaliser la régulation sur la fin de journée, puis de prendre la garde au bloc d'urgence à 18h.
 - Vous êtes posté ce matin sur l'activité programmée de chirurgie ORL pédiatrique.
 - Votre premier patient ne présente pas d'antécédent notable. Il s'agit d'un enfant de 2 ans pris en charge pour amygdalectomie.
- 
- 
- 

En fin d'intervention, à l'extubation, votre patient présente un bronchospasme.

Réaliser un briefing dans cette situation :

est une perte de temps

retarde la prise en charge et met en danger le patient

permet d'attribuer les rôles de chacun

permet de répartir la charge de travail

En fin d'intervention, à l'extubation, votre patient présente un bronchospasme.

Réaliser un briefing dans cette situation :

est une perte de temps

retarde la prise en charge et met en danger le patient

permet d'attribuer les rôles de chacun

permet de répartir la charge de travail

R1.1 – Dans le cadre d'une situation critique, les experts suggèrent de réaliser un briefing avant la prise en charge afin d'améliorer les performances de l'équipe, le climat de sécurité et de diminuer les taux d'événements indésirables.

Avis d'experts (accord fort)

Intérêts:

Conscience collective de la situation
Partage d'un modèle mental commun

Bénéfices:

Ambiance d'équipe, communication, efficience

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 ?	➤ Se préparer collectivement à l'action ➤ Anticiper les situations à risque et les actions préventives
Quand ?	➤ 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 ?	➤ Le cadre du service ➤ Un des membres de l'équipe
Qui participe ?	L'ensemble des catégories professionnelles de l'équipe
Les questions	➤ 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	➤ Remerciements ➤ Demander si quelqu'un veut compléter ➤ Reformulation par rapport aux décisions ➤ Rappeler le prochain briefing

Vous parvenez à gérer la situation. Votre patient récupère une ventilation correcte permettant le transfert en SSPI. A l'arrivée en salle de réveil, vous dites à l'IDE « *Fais lui un d'adré stp, merci !* ».

A quoi correspond cette prescription orale ?

1 mg d'adrénaline en IV

1 mL d'adrénaline en IV

1 ampoule d'adrénaline en IV

1 mg d'adrénaline dans 5 mL de NaCl en nébulisation

1 mcg d'adrénaline en IV

Vous parvenez à gérer la situation. Votre patient récupère une ventilation correcte permettant le transfert en SSPI. A l'arrivée en salle de réveil, vous dîtes à l'IDE « *Fais lui un d'adré stp, merci !* ».

A quoi correspond cette prescription orale ?

1 mg d'adrénaline en IV

1 mL d'adrénaline en IV

1 ampoule d'adrénaline en IV

1 mg d'adrénaline dans 5 mL de NaCl en nébulisation X

1 mcg d'adrénaline en IV

Vous percevez
l'incertitude chez ce
nouvel IDE de SSPI.
Vous précisez votre
prescription orale.
L'IDE de SSPI répète
votre prescription.

Répéter une demande orale et comprise est
une perte de temps

C'est un signe que l'IDE manque de
confiance en lui

Répéter une demande permet de valider sa
bonne réception

C'est inutile quand les professionnels de
santé se connaissent depuis longtemps

Vous percevez
l'incertitude chez ce
nouvel IDE de SSPI.
Vous précisez votre
prescription orale.
L'IDE de SSPI répète
votre prescription.

Répéter une demande orale et comprise est
une perte de temps

C'est un signe que l'IDE manque de
confiance en lui

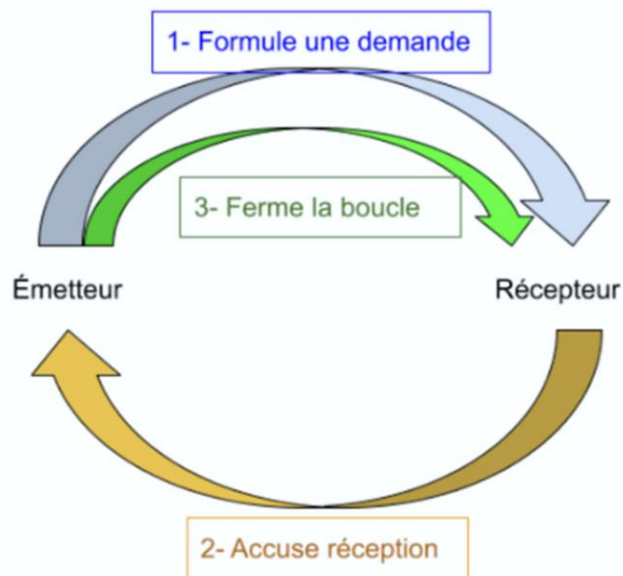
Répéter une demande permet de valider sa
bonne réception

C'est inutile quand les professionnels de
santé se connaissent depuis longtemps

R1.2 – Les experts suggèrent que l'équipe soignante en situation de crise utilise une communication sécurisée et standardisée afin d'améliorer la morbi-mortalité et de limiter l'incidence des événements indésirables.

Avis d'experts (accord fort)

Annexe 5. Un outil de communication sécurisée : la communication en boucle fermée d'après Härgestam [10].



Étape 1 : L'émetteur transmet le message, formule une demande.

Étape 2 : Le récepteur accuse réception du message.

Étape 3 : L'émetteur vérifie que le message est correctement interprété. Il ferme la boucle.

Communication sécurisée

- Langage clair, concis, sans ambiguïté
- Uniformiser les procédés de communication entre soignants

Un autre exemple:

S	Je décris la <u>Situation</u> actuelle concernant le patient : Je suis : <i>prénom, nom, fonction, service/unité</i> Je vous appelle au sujet de : <i>M. /Mme, prénom, nom du patient, âge/date de naissance, service/unité</i> Car actuellement il présente : <i>motif de l'appel</i> Ses constantes vitales/signes cliniques sont : <i>fréquence cardiaque, respiratoire, tension artérielle, température, évaluation de la douleur (EVA), etc.</i>
A	J'indique les <u>antécédents</u> utiles, liés au contexte actuel : Le patient a été admis : <i>date et motif de l'admission</i> Ses antécédents médicaux sont : ... Ses allergies sont : ... Il a eu pendant le séjour : <i>opérations, investigations, etc.</i> Les traitements en cours sont : ... Ses résultats d'examens sont : <i>labo, radio, etc.</i> La situation habituelle du patient est : <i>confus, douloureux, etc.</i> La situation actuelle a évolué depuis : <i>minutes, heures, jours</i>
E	Je donne mon <u>évaluation</u> de l'état actuel du patient : Je pense que le problème est : ... J'ai fait : <i>donné de l'oxygène, posé une perfusion, etc.</i> 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 <u>demande</u> (d'avis, de décision, etc.) : Je souhaiterais que : ... par exemple : Je souhaiterais que vous veniez voir le patient : <i>quand ?</i> ET Pouvez-vous m'indiquer ce que je dois faire : <i>quoi et quand ?</i>
RÉPONSE DE VOTRE INTERLOCUTEUR : il doit <u>reformuler</u> brièvement ces informations pour s'assurer de sa bonne compréhension de la situation puis <u>conclure</u> par <u>sa prise de décision</u>.	

Vous reprenez le cours de votre activité. Vous êtes confronté à une IOT difficile nécessitant un appel à l'aide.

Un collègue médecin arrive, il demande qui est le leader.

Vous répondez :

Je suis le médecin responsable, pas besoin de préciser

Le médecin le plus expérimenté est leader

Le collègue renfort devient naturellement leader

Je précise qui garde ou prend le leadership pour clarifier les rôles

Vous reprenez le cours de votre activité. Vous êtes confronté à une IOT difficile nécessitant un appel à l'aide.

Un collègue médecin arrive, il demande qui est le leader.

Vous répondez :

Je suis le médecin responsable, pas besoin de préciser

Le médecin le plus expérimenté est leader

Le collègue renfort devient naturellement leader

Je précise qui garde ou prend le leadership pour clarifier les rôles

R2.3 – Les experts suggèrent que les soignants en situation critique adoptent une organisation de travail en équipe reposant sur une identification claire d'un leader, un partage d'informations, une coordination et une répartition cohérente et équilibrée des tâches, pour améliorer la qualité et sécurité des soins et réduire l'incidence des évènements indésirables.

Avis d'experts (accord fort)

Le médecin arrivé en renfort est un interne inter-CHU que vous ne connaissez pas.

Il suggère l'utilisation d'une aide cognitive, associée à la situation d'IOT impossible :

c'est un aveu d'incompétence

c'est délétère car il n'y a pas de temps à perdre

cela permet d'éviter des oublis et améliore la qualité de la prise en charge

ce n'est pas nécessaire chez les praticiens expérimentés

Le médecin arrivé en renfort est un interne inter-CHU que vous ne connaissez pas.

Il suggère l'utilisation d'une aide cognitive, associée à la situation d'IOT impossible :

c'est un aveu d'incompétence

c'est délétère car il n'y a pas de temps à perdre

cela permet d'éviter des oublis et améliore la qualité de la prise en charge

ce n'est pas nécessaire chez les praticiens expérimentés

R2.4 – Les experts suggèrent que l'équipe soignante en situation critique utilise une aide cognitive de crise afin d'améliorer la qualité des soins et la sécurité du patient.

Avis d'experts (accord fort)

Aides cognitives

- Moins d'erreurs
- Moins d'oublis
- Meilleure prise en charge globale



**INTUBATION DIFFICILE / VENTILATION IMPOSSIBLE
NON PRÉVUES AU BLOC OPÉRATOIRE**



Echec après 2 laryngoscopies et/ou technique alternative

**Appel à l'aide + chariot d'intubation difficile
Priorité à l'oxygénation !**

Petits moyens tout en privilégiant la technique la mieux maîtrisée

☐ Canule oropharyngée ou tube nasopharyngé

☐ Améliorer la position de la tête (luxation mandibule, position modifiée de Jackson)

☐ Ventilation sur circuit principal avec pression < 30 cm H₂O

☐ Mobilisation laryngée externe optimale ou BURP (pression antéropostérieure avec traction en haut et à droite du cartilage thyroïde)

☐ Long mandrin béquillé

☐ Vidéolaryngoscope ou Glottiscope

☐ Discuter changement lame (taille/métal/droite/courbe)

☐ Oxygénation apnéique (sonde oro ou naso pharyngée 6L/min, ou oxygénation nasale à haut débit)

☐ **Vérifier relâchement musculaire**



Oxygénation

☐ Dispositif supra glottique permettant l'oxygénation et la ventilation (ex.: masque laryngé)

☐ Si échec:

☐ O₂ transtrachéal

☐ ou Cricothyroïdotomie



Abord trachéal

☐ Intubation à travers le dispositif supra glottique (ex.: Fastrach)

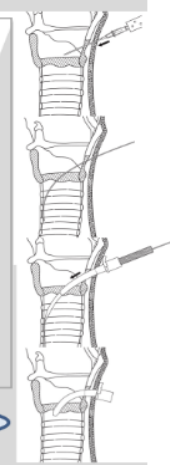
☐ **Appel Chirurgical** : intubation au tube rigide ou trachéotomie

Confirmer l'intubation par EtCO₂ et auscultation

☐ **Certificat intubation difficile à remettre**

E
N
V
I
S
A
G
E
R

R
E
V
E
I
L



Vous demandez le
chariot d'intubation
difficile. Selon vous :

tout le monde dans le service connaît son
emplacement

tout nouvel arrivant est informé de l'emplacement
des matériels utiles lors de situations critiques

seuls les MAR et IADE connaissent son
emplacement

je suis sûr et certain que le chariot de mon service
est vérifié de manière régulière

je ne sais pas où est ce chariot mais je suis sûr que
quelqu'un sait

R3.1.1 - Les experts suggèrent que le matériel nécessaire à la prise en charge d'une situation critique soit disposé de façon logique et que son emplacement et agencement soit défini et connu de l'ensemble de l'équipe soignante afin de réduire la fréquence de survenue des événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'experts (accord fort)

R3.1.2 - Les experts suggèrent que le réapprovisionnement et la vérification du matériel nécessaire à la prise en charge d'une situation critique par l'équipe soignante soient organisés afin de réduire la fréquence de survenue des événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'experts (accord fort)

Finalement, l'interne en inter-CHU ramène le chariot

d'intubation difficile sur lequel se trouve un glottiscope.

Puisque le patient est ventilable, vous lui proposez alors de procéder à l'intubation du patient.

D'après vous, cet interne ...

saura utiliser le glottiscope car il a eu une formation en arrivant dans le service

ne saura pas utiliser ce dispositif

saura utiliser le glottiscope car cela fait partie de la formation de base d'un interne

saura utiliser le glottiscope parce que c'est facile à utiliser

il existe un référent formation dans votre service sur le matériel de situation critique

R3.2.1 - Les experts suggèrent qu'une formation à l'utilisation d'un nouveau matériel ou d'une interface numérique nécessaire à la prise en charge en situation critique soit systématiquement dispensée à l'ensemble de l'équipe soignante avant sa mise en place afin de réduire la fréquence de survenue des événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'experts (accord fort)

R3.2.2 - Les experts suggèrent également qu'au moins un référent par service soit formé à l'utilisation avancée de ce matériel afin de réduire la fréquence de survenue des événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'expert (accord fort)

L'interne n'a pas réussi à intuber et vous reprenez la main.

Le patient présente des signes de résistance nécessitant l'approfondissement de l'anesthésie. Vous demandez alors à votre interne de préparer une seringue de propofol supplémentaire. Son téléphone sonne:

1. vous lui dites de décrocher
2. vous lui dites de ne pas décrocher et d'éventuellement donner le téléphone à quelqu'un d'autre

L'interne n'a pas réussi à intuber et vous reprenez la main.

Le patient présente des signes de résistance nécessitant l'approfondissement de l'anesthésie. Vous demandez alors à votre interne de préparer une seringue de propofol supplémentaire. Son téléphone sonne:

1. vous lui dites de décrocher
2. vous lui dites de ne pas décrocher et d'éventuellement donner le téléphone à quelqu'un d'autre

Vous vous rendez
compte qu'il va falloir
préparer des curares :

1. vous lui demandez de suite
2. vous attendez qu'il ait terminé de préparer son médicament

Vous vous rendez
compte qu'il va falloir
préparer des curares :

1. vous lui demandez de suite
2. vous attendez qu'il ait terminé de
préparer son médicament

L'infirmière de bloc opératoire vous interpelle au même moment sur la nouvelle procédure d'appel des patients :

1. vous lui répondez car vous savez faire deux choses en même temps
2. vous lui expliquez que ce n'est pas le moment de répondre à cette question
3. vous en profitez pour lui demander de diminuer le niveau sonore de la musique utilisée lors de l'induction pour détendre le patient
4. la musique ne vous gêne pas, au contraire, vous adorez Jean-Jacques Goldman...

L'infirmière de bloc opératoire vous interpelle au même moment sur la nouvelle procédure d'appel des patients :

1. vous lui répondez car vous savez faire deux choses en même temps
2. vous lui expliquez que ce n'est pas le moment de répondre à cette question
3. vous en profitez pour lui demander de diminuer le niveau sonore de la musique utilisée lors de l'induction pour détendre le patient
4. la musique ne vous gêne pas, au contraire, vous adorez Jean-Jacques Goldman...

R3.4 – Les experts suggèrent que les soignants en situation critique se protègent d’une interruption de tâche, particulièrement pendant les étapes les plus vulnérables de la résolution de la crise, sauf si l’interruption permet de rattraper une erreur concernant la tâche en cours, afin d’améliorer la qualité des soins et la sécurité du patient.

Avis d’experts (accord fort)

R3.5 – Les experts suggèrent que les soignants n’interrompent pas les étapes aboutissant à l’administration d’une thérapeutique en situation critique, afin de réduire la fréquence d’événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d’experts (accord fort)

R3.6 – Les experts suggèrent que les soignants accordent, en amont d’une situation de crise attendue ou anticipable, une attention particulière aux sources d’interruption de tâches d’origine technologique (réglages des alarmes de moniteur, sonnerie de téléphones, etc.), afin d’améliorer la qualité des soins et la sécurité des patients.

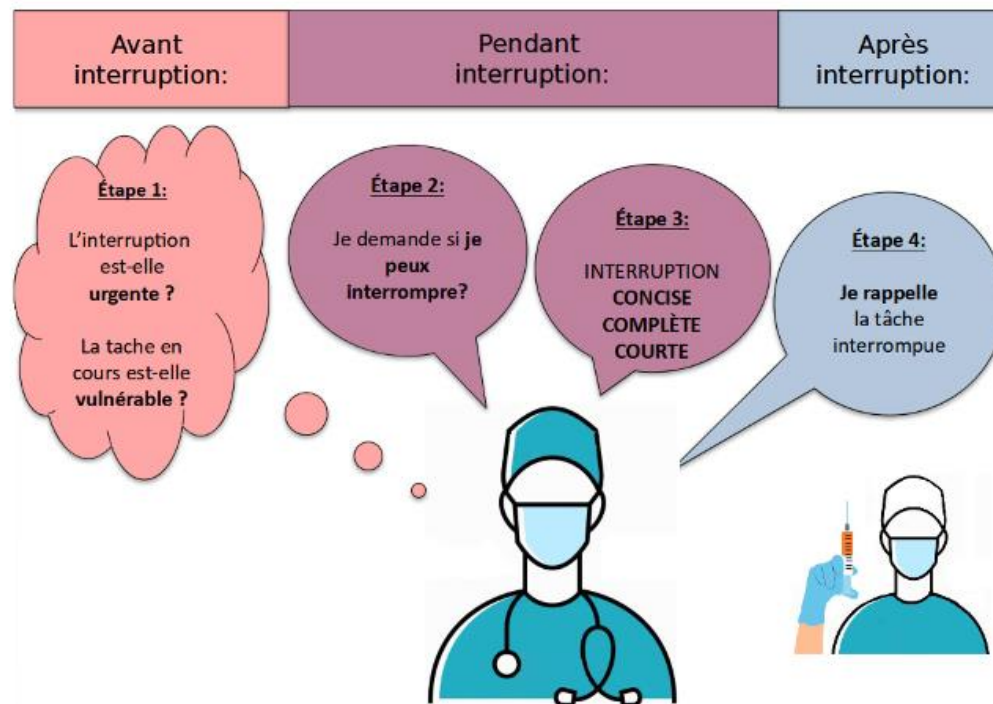
Avis d’experts (accord fort)

R3.9 – En situation de crise, les experts suggèrent de maintenir une ambiance de travail adaptée, en particulier une communication apaisée et un niveau sonore optimal pour améliorer la performance technique et non technique.

Avis d'experts (accord fort)

Interruption de tâches

QUE FAIRE SI JE DOIS INTERROMPRE ?



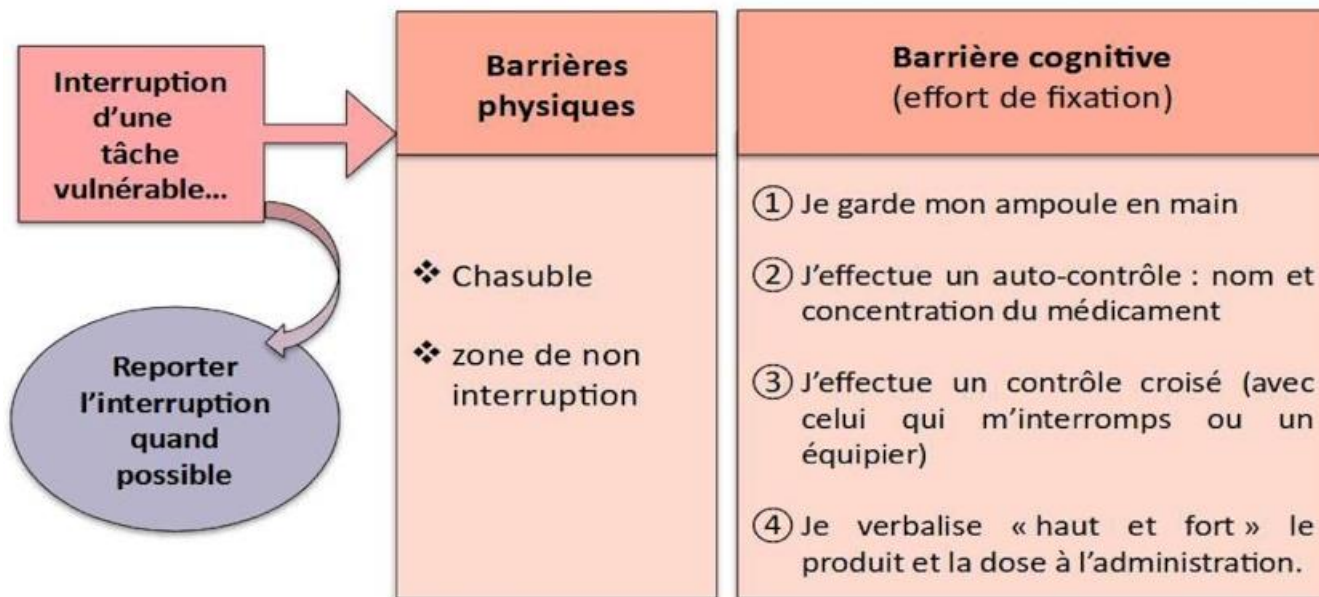
Interruption de tâches

QUE FAIRE SI JE SUIS INTERROMPU ?

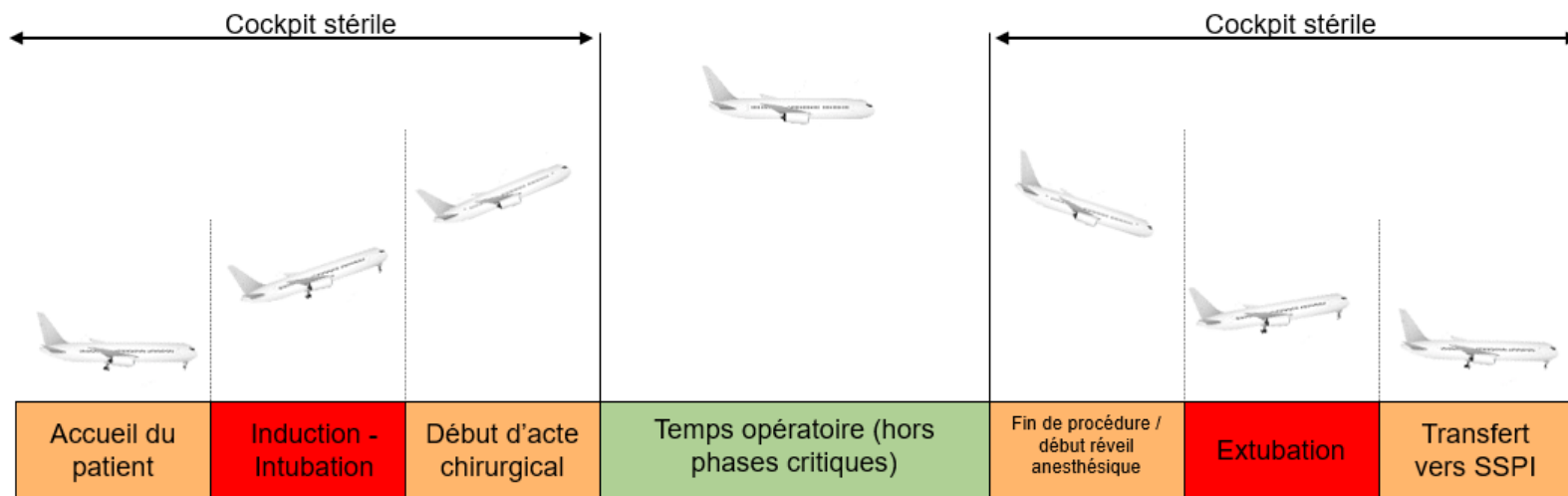
(ex : lors d'une administration médicamenteuse)

Contre-mesures à l'interruption:

(exemple: interruption d'une administration médicamenteuse)



Exemple de restriction de communication en période critique



LOOK
ALIKE
DRUGS

OÙ EST
CHARLIE?



crédit : Seamus Thierry

Des conditionnements
trop similaires...



Patient Safety Database - report #18

Vous finissez par intuber le patient, mais vous vous rendez compte qu'il y a eu une erreur d'administration médicamenteuse.

1. Vous faites remarquer à l'interne son erreur mais étant donné les répercussions minimales, vous vous arrêtez là
2. Vous débrieferez de cette situation, mais plus tard parce là, il y a d'autres blocs à induire
3. Vous débrieferez uniquement avec votre interne pour ne pas le culpabiliser devant les autres
4. Il faudra organiser une RMM afin de réfléchir sur l'entièreté de la chaîne aboutissant à l'erreur
5. Ce n'est pas de la faute de l'interne, c'est le chariot qui était mal rangé

LOOK
ALIKE
DRUGS

OÙ EST
CHARLIE?



Des conditionnements
trop similaires...



Patient Safety Database - report #18

Vous finissez par intuber le patient, mais vous vous rendez compte qu'il y a eu une erreur d'administration médicamenteuse.

1. Vous faites remarquer à l'interne son erreur mais étant donné les répercussions minimales, vous vous arrêtez là
2. Vous débrieferez de cette situation, mais plus tard parce là, il y a d'autres blocs à induire
3. Vous débrieferez uniquement avec votre interne pour ne pas le culpabiliser devant les autres
4. Il faudra organiser une RMM afin de réfléchir sur l'entièreté de la chaîne aboutissant à l'erreur
5. Ce n'est pas de la faute de l'interne, c'est le chariot qui était mal rangé

R1.3 – Les experts suggèrent que l'équipe soignante en situation critique réalise un débriefing juste après la prise en charge afin d'améliorer les compétences techniques et certaines composantes des compétences non techniques.

Avis d'experts (accord fort)

R2.2 – Les experts suggèrent que les équipes soignantes s'engagent dans une démarche visant à développer la culture de sécurité pour améliorer la qualité des soins et réduire l'incidence des événements indésirables graves en situation critique.

Avis d'experts (accord fort)

R4.2 – Les experts suggèrent que les équipes soignantes confrontées aux situations critiques soient formées aux facteurs humains afin d'améliorer la qualité des soins et la sécurité du patient.

Avis d'experts (accord fort)

Après vous être posé à 5h00, le téléphone sonne, il est 7h00 du matin (plus qu'une heure de garde), le chirurgien traumatologique vous propose d'endormir un patient présentant une fracture de cheville G pour avancer la longue liste de patients prévus aujourd'hui...

1. Vous acceptez car ça soulagera l'équipe qui prendra la relève
2. Vous refusez car cela ne vous semble pas raisonnable, en plus vous attendez une entrée aux soins intensifs : un traumatisé grave vous est transféré d'un hôpital périphérique

Après vous être posé à 5h00, le téléphone sonne, il est 7h00 du matin (plus qu'une heure de garde), le chirurgien traumatologique vous propose d'endormir un patient présentant une fracture de cheville G pour avancer la longue liste de patients prévus aujourd'hui...

1. Vous acceptez car ça soulagera l'équipe qui prendra la relève
2. Vous refusez car cela ne vous semble pas raisonnable, en plus vous attendez une entrée aux soins intensifs : un traumatisé grave vous est transféré d'un hôpital périphérique

Concernant les propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

L'altération de la performance cognitive après une garde de 24H est équivalente à une alcoolémie de 1g/L

La période de nuit profonde est identifiée pour être une période vulnérable

L'inertie de sommeil après un réveil soudain en phase de sommeil profond impacte les fonctions cognitives plusieurs dizaines de minutes

Lorsque les longues périodes de travail d'affilée s'enchaînent, la détérioration de la perception de fatigue entraîne une illusion de performance

Concernant les propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

L'altération de la performance cognitive après une garde de 24H est équivalente à une alcoolémie de 1g/L

La période de nuit profonde est identifiée pour être une période vulnérable

L'inertie de sommeil après un réveil soudain en phase de sommeil profond impacte les fonctions cognitives plusieurs dizaines de minutes

Lorsque les longues périodes de travail d'affilée s'enchaînent, la détérioration de la perception de fatigue entraîne une illusion de performance

R.3.8 - Les experts suggèrent d'adapter la charge de travail aux effectifs présents, de la répartir parmi les membres de l'équipe et de veiller à son adéquation avec les ressources disponibles, afin de pouvoir faire face à une potentielle situation de crise et de diminuer la survenue d'événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'experts (accord fort)

R3.7 – Les experts suggèrent de prendre en compte le risque de fatigue des professionnels de santé exposés aux situations critiques et de mettre en place des stratégies organisationnelles collectives et individuelles préventives, afin de diminuer la fréquence des événements indésirables graves associés aux soins.

Avis d'experts (accord fort)

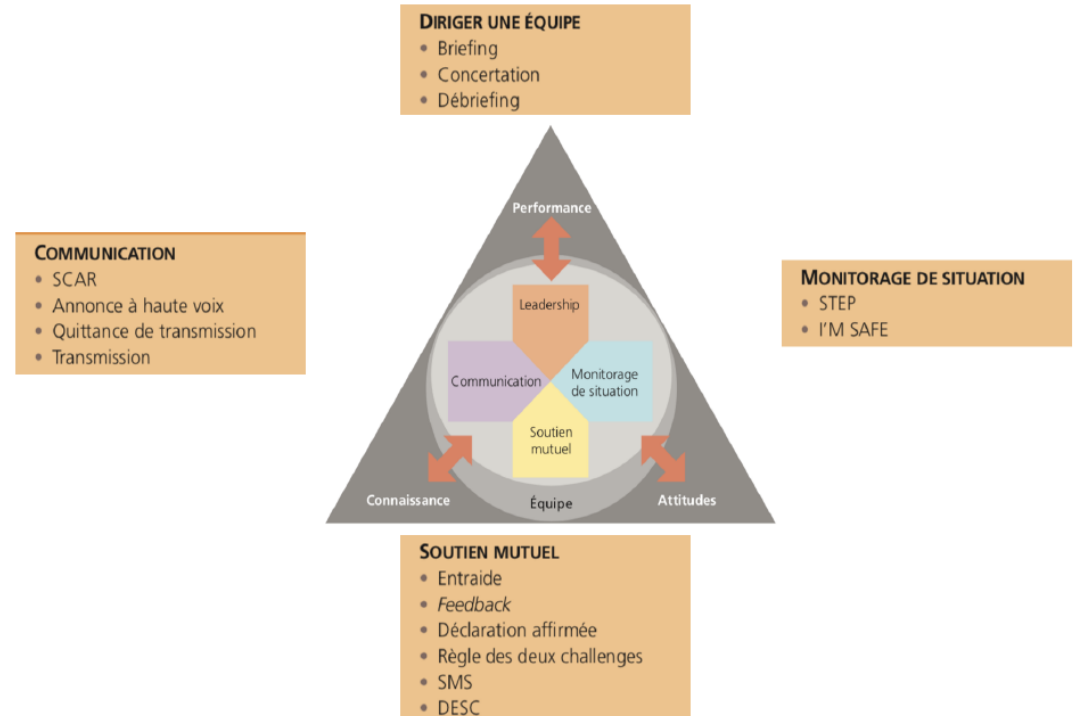
Conclusion

3 leviers d'application:

- Formation (simulation, FHS)
- Diffusion et utilisation des outils (aides cognitives, SAED...)
- Mesures organisationnelles

Ce modèle identifie :

- les 4 composantes enseignables d'une équipe: Leadership, communication, monitoring de situation, soutien mutuel
- les résultats liés à l'équipe : connaissance, attitudes, performance
- les interactions entre compétences et résultats
- des outils pour optimiser chaque composante (ici en orange)



Lien vers les RPP

