

Le facteur humain en salle de KT

Marielle PICARD





Le facteur humain en salle de KT

Jeudi 5 Juin 2025

Marielle PICARD

Centre d'Évaluation et de Simulation Alpes Recherche

Pôle Anesthésie Réanimation - CHU Grenoble Alpes

Comité Vie Professionnelle et Santé au Travail – SFAR



mpicard1@chu-grenoble.fr

POURQUOI les FACTEURS HUMAINS ?

Médecine années 1980 ≠ médecine années 2020

Notion de Risque

- 100.000 patients décèdent d'erreurs médicales /an aux USA
- Soit un Boeing 747 / jour
- Acceptabilité pour la société
- Coût économique et humain

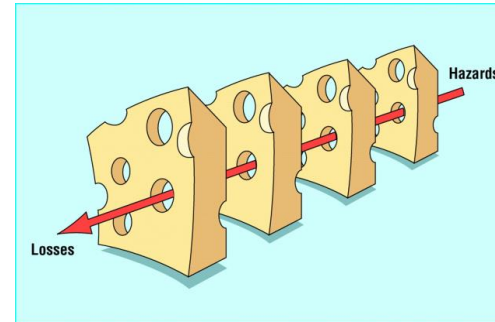
> 70% des évènements indésirables graves sont liés à des problèmes de

Coordination + Communication

POURQUOI les FACTEURS HUMAINS ?

Notion d'Erreur : nouvelle conception

- Non / Sous-déclaration ?
- Approche personnelle / systémique



Reason BMJ 2000; 320: 768



L'homme est faillible :

Fatigue, stress, organisation, charge mentale (matériel, manque de personnel)...

- Les erreurs se produisent → anticiper l'erreur
- Pièges dans l'organisation → renforcer la gestion des risques
- Pièges dans l'environnement de travail → reconnaître les sources d'erreurs humaines
- Système de défense → minimiser leur impact sur le patient

Définitions

Facteur Humain

Interactions entre les **humains** et les autres éléments d'un système

Comprendre l'impact de la **fatigue, du stress** ...

Optimiser la performance globale du **système** et le bien-être **humain**

Définitions

Facteur Humain

Interactions entre les humains et les autres éléments d'un système.

Comprendre l'impact de la fatigue, du stress ...

Optimiser la performance globale du système et le bien-être humain.

Compétences non techniques ou « Soft skills »

Compétences cognitives et sociales qui contribuent à mener une tâche de façon efficace.

Attitudes et comportements.

POURQUOI appliquer les compétences non techniques?

Surgical team behaviors and patient outcomes

Karen Mazzocco, R.N., J.D.^{a,*}, Diana B. Petitti, M.D., M.P.H.^b,
 Kenneth T. Fong, M.S.^c, Doug Bonacum, M.B.A.^c, John Broockey, M.D.^d,
 Suzanne Graham, R.N., Ph.D.^e, Robert E. Lasky, Ph.D.^f, J. Bryan Sexton, Ph.D.^g,
 Eric J. Thomas, M.D., M.P.H.^f

BMRI : BEHAVIOUR MARKER RISK INDEX

Indice de risque des marqueurs de comportement

- Briefing
- Partage d'informations
- Attitude d'écoute
- Vigilance et conscience de la situation

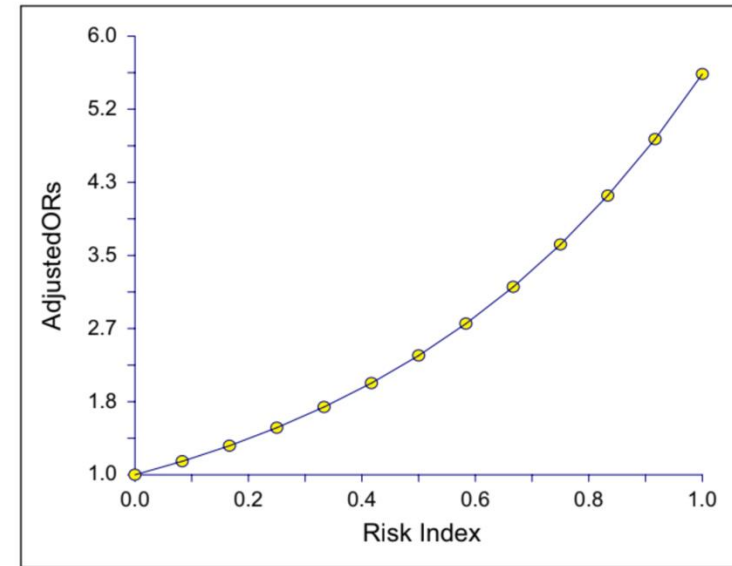


Figure 1 The predicted relationship between Behavioral Marker Risk Index and postoperative complications and death.

Table 5 The association of the BMRI with postoperative complications and death

	Unadjusted OR	95% CI on the unadjusted OR	P value (Wald test)	Adjusted# OR
Risk factor				
BMRI	5.61	1.53–20.54	0.009	4.82
ASA	1.59	1.06–2.38	0.024	1.51

POURQUOI appliquer les compétences non techniques?

Table 5 The association of the BMRI with postoperative complications and death

	Unadjusted OR	95% CI on the unadjusted OR	<i>P</i> value (Wald test)	Adjusted# OR
Risk factor				
BMRI	5.61	1.53–20.54	0.009	4.82
ASA	1.59	1.06–2.38	0.024	1.51

Le comportement est 3 fois plus important... Qu'un score de gravité

QUAND appliquer les compétences non techniques ?

En situation d'urgence

+

Chaque jour et à chaque prise en charge

COMMENT optimiser le travail en équipe ?

Répartir pertinemment les différentes actions à mener :

→ UN Leader :

- **vision globale** et attentive de la situation et de son évolution
- guide et **coordonne** l'ensemble de l'équipe
- fait un **point régulier** pour tenir au courant l'ensemble de l'équipe

→ DE précieux followers :

- vision **partiel** de la situation – **concentration** sur une tâche (MCE – Transfusion)
- apportent les **éléments** au leader
- sont « force de **propositions** »

Comment optimiser le travail en équipe ?

Encourager le « Speaking Up »

(Biais hiérarchique – biais d'obéissance)

- Conditions **sécurisantes**, de **confiance**, de **valorisation**
- **Encouragement** à la communication
- Expression de questions ou de **doutes**
- **Respect** mutuel
- Recherche des informations **pertinentes**

Ex : 1977 Tenerife / Mécanicien com radio / Pilote et Copilote / Collision de deux Boeing 747 / 583 morts

Comment avoir une communication efficace ?

Communiquer en amont = BRIEFING

Partage des informations, vision globale de la prise en charge

Conscience partagée des risques pour le patient

Choix des stratégies de prise en charge

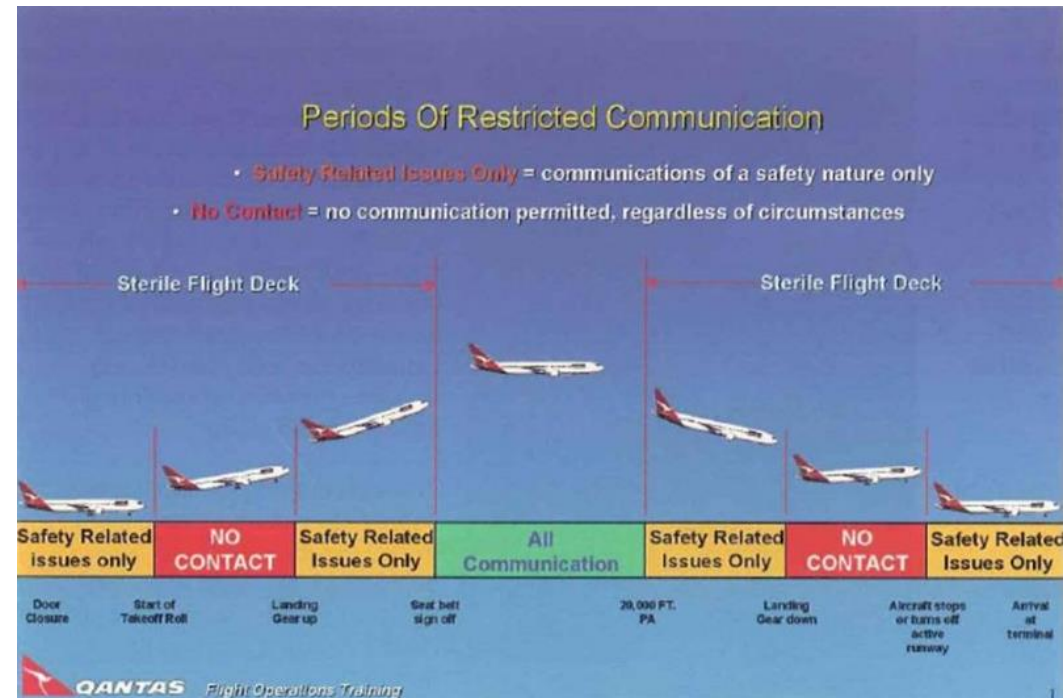
Optimisation de l'organisation

Pour une prise en charge ou pour une journée

Comment avoir une communication efficace ?

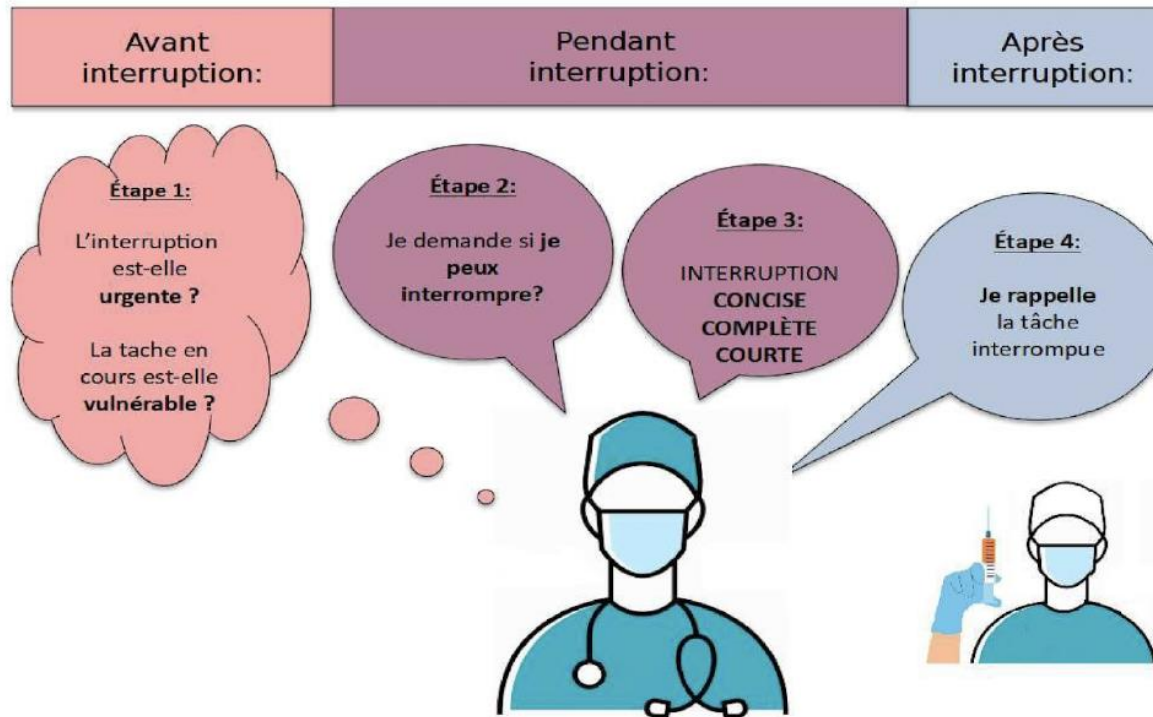
« Stérile Cockpit »

Préparation médicaments, geste à risque...

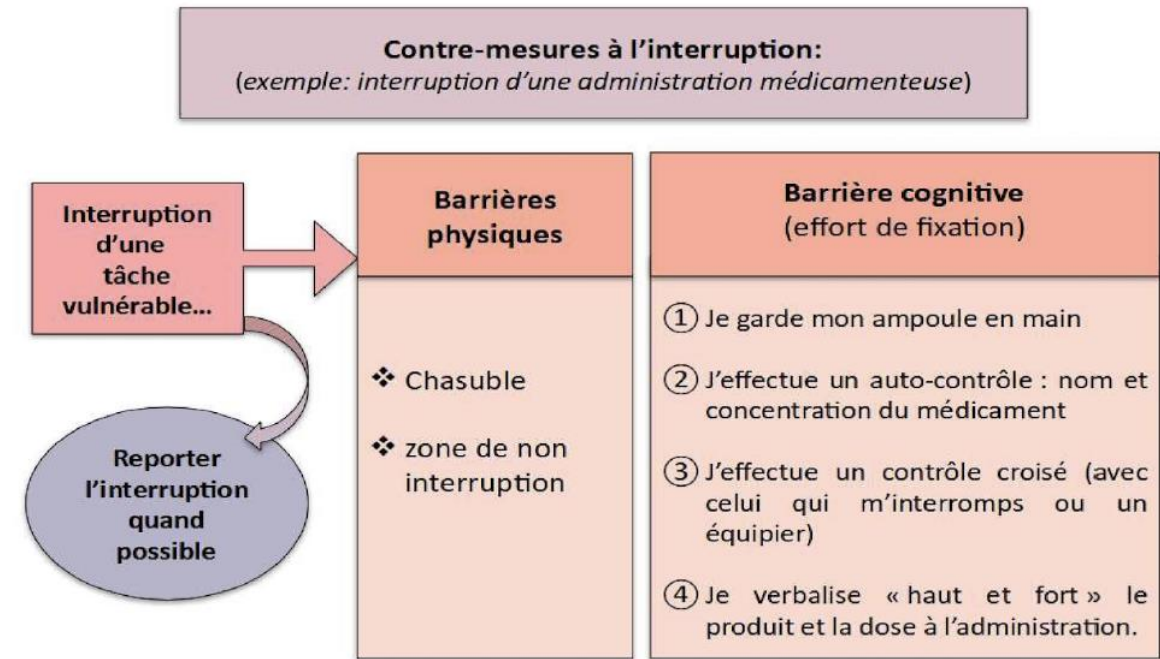


Comment avoir une communication efficace ?

QUE FAIRE SI JE DOIS INTERROMPRE ?



QUE FAIRE SI JE SUIS INTERROMPU ? (ex : lors d'une administration médicamenteuse)



B. Bijok, F. Jaulin, J. Picard et al.

Anaesth Crit Care Pain Med (2023) 101262

Comment avoir une communication efficace ?

Le message :

- Clair pour éviter toute ambiguïté
- Concis car le surplus d'informations brouille le message
- Exhaustif car il peut manquer un élément

Ex : 1990 - Boeing 707 sans fuel - 26 kilomètres de l'aéroport JFK de New York

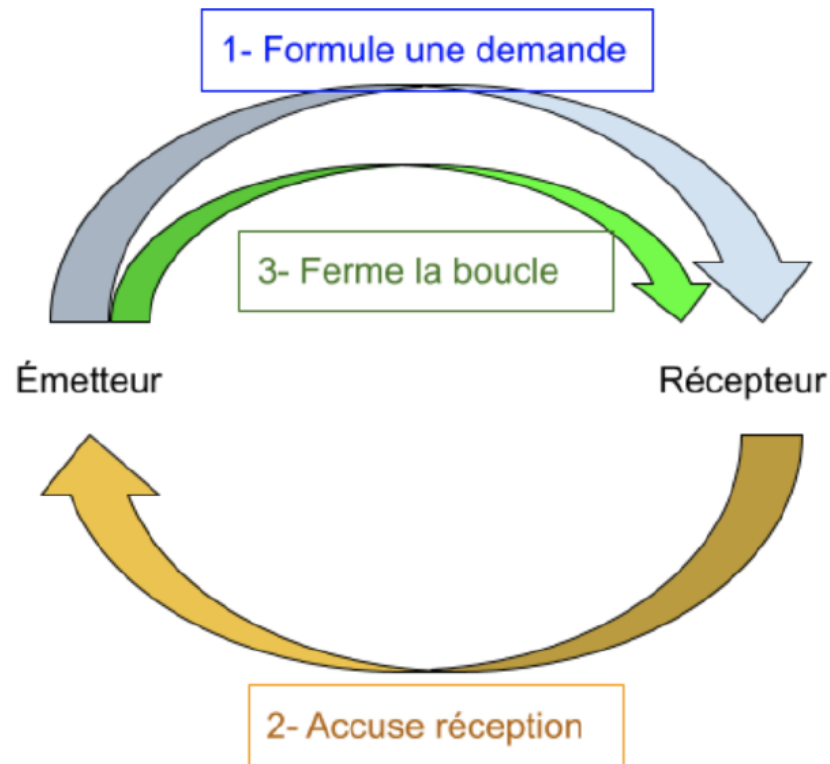
→ 73 victimes [Un anglais simplifié a été créé pour la navigation aérienne](#)

L'attitude :

- Prénom de l'interlocuteur (badges, présentation au briefing)
- Changer de ton
- Utiliser un contact physique approprié
- Insister pour être entendu (Leader ET Followers)
- Attendre le bon moment

Comment avoir une communication efficace ?

La boucle fermée



SFAR **FHS** Facteurs Humains en Santé
Ensemble pour la qualité et la sécurité des soins

RECOMMANDATIONS DE PRATIQUES PROFESSIONNELLES
De la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR)
En association avec le Groupe Facteurs Humains en Santé (FHS)

FACTEURS HUMAINS EN SITUATIONS CRITIQUES
Human factors in critical situations

2022

Comment avoir une communication efficace ?

Annexe 6. Exemple de communication sécurisée lors d'une situation d'arrêt cardiaque au bloc opératoire.

ISABELLE (médecin anesthésiste-réanimatrice) : *"Thomas, injecte 1 milligramme d'adrénaline en intraveineux."*

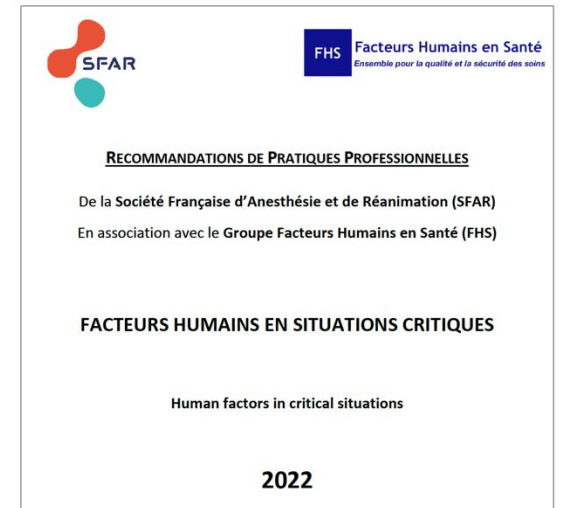
THOMAS (infirmier anesthésiste) : *"Ok, j'injecte 1 mg d'adrénaline en intraveineux."*

ISABELLE : *"C'est bien cela Thomas. "*

(temps du geste)

THOMAS : *"Isabelle, 1 milligramme d'adrénaline injectée."*

ISABELLE : *"Ok adrénaline injectée. "*



Comment avoir une communication efficace ? Avec le patient...

The Influence of Negative Words on Pain During Venous Blood Sampling



	“Sting” Group (n = 50)	“Beware” Group (n = 48)	<i>P</i>
Numeric rating scale scores > 1.0 (n,%)	29/50 (58.0%)	2/48 (4.2%)	< 0.001†
NRS	2.7 ± 1.2	1.6 ± 1.1	0.001*

Comment avoir une communication efficace ? Dans l'équipe...

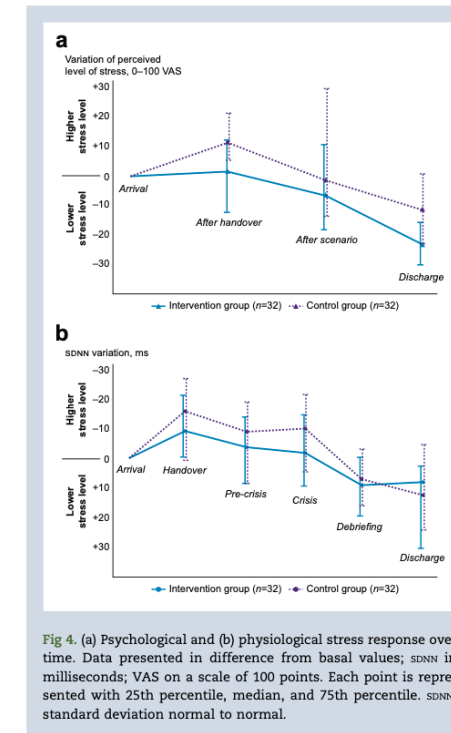
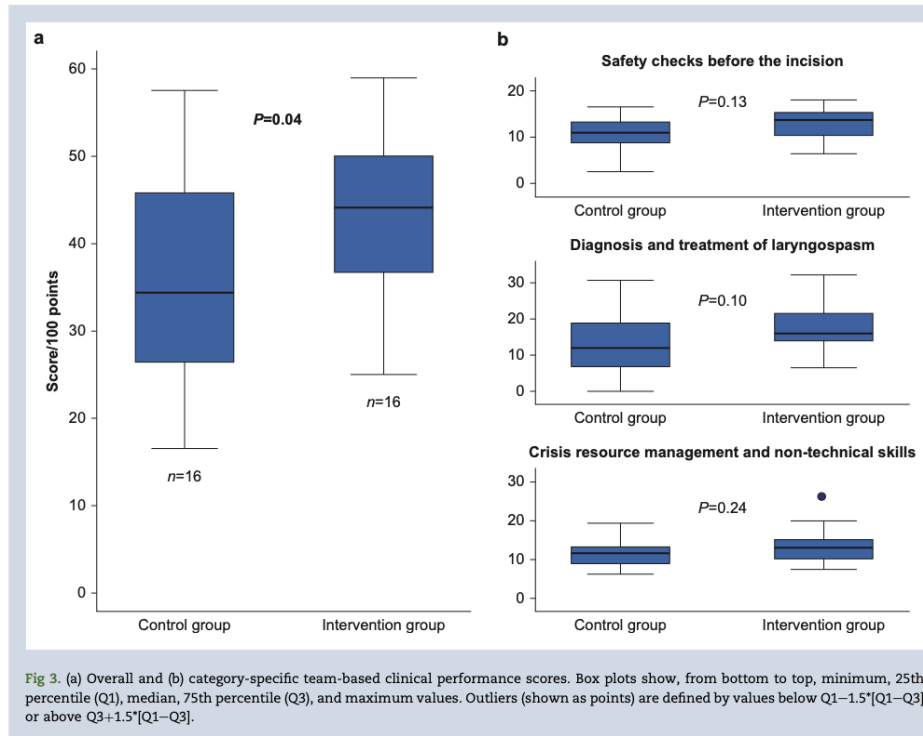
Communication positive Stress - Performance

Positive communication behaviour during handover and team-based clinical performance in critical situations: a simulation randomised controlled trial

Barthélémy Bertrand^{1,2,3}, Jean-Noël Evain^{1,2,3,*}, Juliette Piot^{1,2}, Rémi Wolf^{1,2}, Pierre-Marie Bertrand⁴, Vincent Louys², Hugo Terrisse^{3,5}, Jean-Luc Bosson^{3,5}, Pierre Albaladejo^{1,2,3} and Julien Picard^{1,2,3}

GROUPES TRANSMISSIONS	INTERVENTION Communication Positive 😊	CONTRÔLE Communication NON Positive 😞
CONTENU	Enfant de 7ans anesthésie et analgésie réalisées sans complication Chirurgien bientôt prêt à inciser	
FORME	Mots positifs Ton calme, rassurant Attitude ouverte Tenue soignée 	Mots négatifs Ton pressé Regard fuyant Tenue négligée 

Comment avoir une communication efficace ?



Une **communication positive** entre professionnels de santé lors d'une transmission médicale peut **améliorer les performances** de l'équipe clinique par une meilleur **gestion du stress** lors d'une situation de crise ultérieure.

Comment avoir une communication efficace ?

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 ?*

Comment avoir une communication efficace ?

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.*

Qui - Où - Comment

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*

Depuis quand - pourquoi

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

Comment elle va
Ce que j'ai fait

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 ?*

J'aimerais...

Comment avoir une meilleur conscience de la situation ?

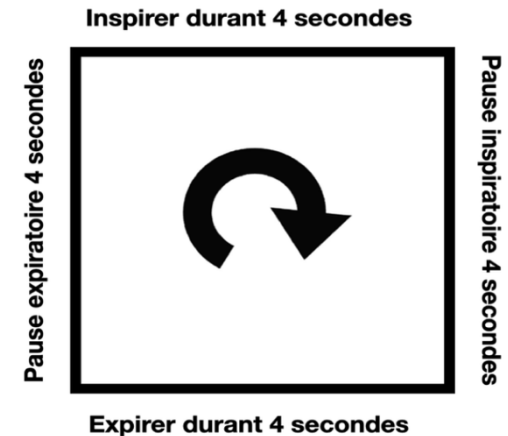
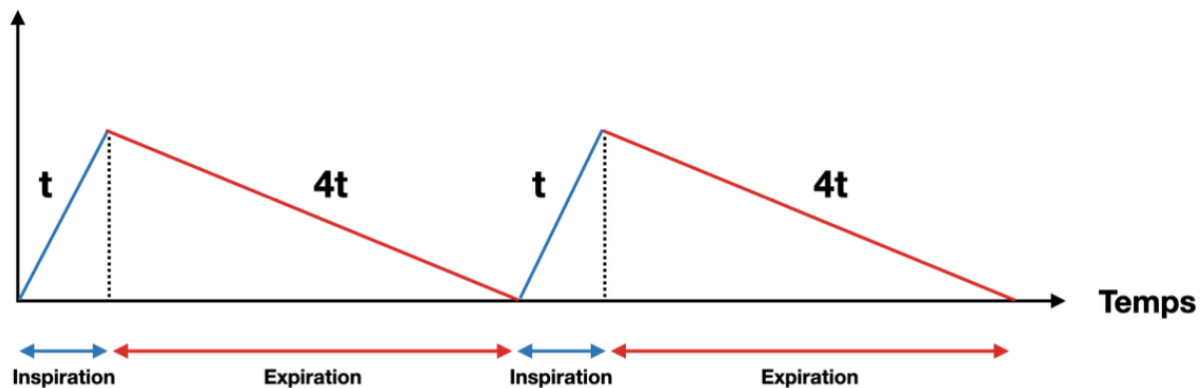
Techniques améliorant la gestion du stress → la performance :

Respiration (Cohérence cardiaque)

Imagerie mentale (Pilotes F1 ; Chirurgien ; Patrouille de France)

Auto-motivation (Examen)

Volume pulmonaire



Comment avoir une meilleur conscience de la situation ? Comme dans l'avion ?

ARRET CARDIAQUE SUR ASYSTOLIE AU BLOC OPERATOIRE

CONFIRMER l'absence de pouls

- Tracé plat :
- Effondrement de la capnie
- Noter l'heure : hmin
- Designer le leader

INITIER la Réanimation Cardio-Pulmonaire

- 100 à 120 compressions/minute
- 5 – 6 cm de profondeur
- Relaxation complète
- Rotation toutes les 2 minutes

APPEL A L'AIDE
STOP Chirurgie

TRAITER

- Evaluer l'efficacité de la RCP
 - EtCO₂ > 10 mmHg
 - Pression artérielle sanglante diastolique > 20 mmHg
- Défibrillateur mis en place : pas de choc
 Evaluer toutes les 2 minutes si rythme choquable (cf. AC ACR sur TV ou FV)
- Adrénaline 1 mg/3-5 min IVD
- Massage cardiaque externe en continu (30 compressions / 2 insufflations)
- Intuber sans Sellick (ou dispositif supra-glottique) avec capnographie
- Bicarbonates seulement si hyperkaliémie : 50 ml à 8,4 % IVL
- Calcium seulement si dissociation électromécanique liée à hyperkaliémie, hypocalcémie : 1 g IV

VÉRIFIER

- FIO₂ = 1, haut débit de gaz frais
- Ventilation protectrice FR 10/min
- Accès veineux disponible
 sinon KT intra-osseux

RECHERCHER CAUSES (intérêt ETT)

- Respiratoires
- Cardiovasculaires
- Métaboliques
- Anesthésiques
- Neurologiques

En cas d'arrêt cardiaque réfractaire: réanimation prolongée

Massage cardiaque automatisé par planche à masser
 Discuter une coronarographie
 Envisager une assistance cardio-circulatoire (ECMO veino-artérielle) si possible dès 15 min d'ACR

Référence :
 ERC Guidelines 2021 <http://www.cprguidelines.eu/>

Réalisée en 2016, mise à jour en 2022 par le CAMR et le comité réanimation



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

SPECIAL ARTICLE

Simulation-Based Trial of Surgical-Crisis Checklists

Alexander F. Arriaga, M.D., M.P.H., Sc.D., Angela M. Bader, M.D., M.P.H., Judith M. Wong, M.D., M.P.H., Stuart R. Lipsitz, Sc.D., William R. Berry, M.D., M.P.H., M.P.A., John E. Ziewacz, M.D., M.P.H., David L. Hepner, M.D., Daniel J. Boorman, B.S., Charles N. Pozner, M.D., Douglas S. Smink, M.D., M.P.H., and Atul A. Gawande, M.D., M.P.H.

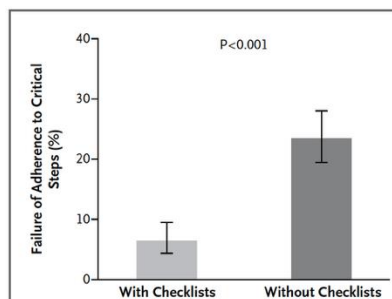


Figure 1. Association between Use or Nonuse of Operating-Room Crisis Checklists and Failure to Adhere to Critical Steps in Management.

The use of checklists during operating-room crises resulted in nearly a 75% reduction in failure to adhere to critical steps in management. Of 371 critical steps in the management of surgical crises, 24 (6%) were missed when the checklists were available, as compared with 89 of 379 steps (23%) missed when the checklists were not available. 1 bars indicate 95% confidence intervals.

- Contenu issu des recommandations des sociétés savantes – Ou créé par l'équipe
- Format clair, simple et uniforme
- Structuré avec priorisation étape par étape
- Connue et travaillée

READ & DO
DO & CHECK

Comment s'améliorer et continuer ?

Le débriefing Confidentiel – Bienveillant

De la prise en charge

De la journée

D'une situation difficile

D'un évènement indésirable grave

RESSENTI : *Comment ça s'est passé pour chacun ?*

POSITIF : *Qu'est ce qui s'est bien passé ?*

AMÉLIORATION : *Qu'est ce qu'on pourrait améliorer pour une prochaine fois ?*

Facteur Humain en salle de KT

- Acte de **soin** = processus **complexe** / environnement de **haute technicité**
- L'être HUMAIN EST FAILLIBLE : La **performance** technique individuelle seule, **insuffisante**
- Facteur humain compétences non techniques = **Performance des équipes**
 - Communication** interprofessionnelle et avec les patients
 - Gestion de tâches** et travail en équipe
 - Conscience de la situation** et prise de décision
- Meilleure compréhension de l'**impact** du **stress**, de la **fatigue**, des comportements **disruptifs**
- **Reconnaissance** des facteurs favorisants, **enseignement** et mise en place de **barrières**



Merci !