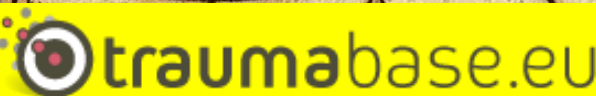
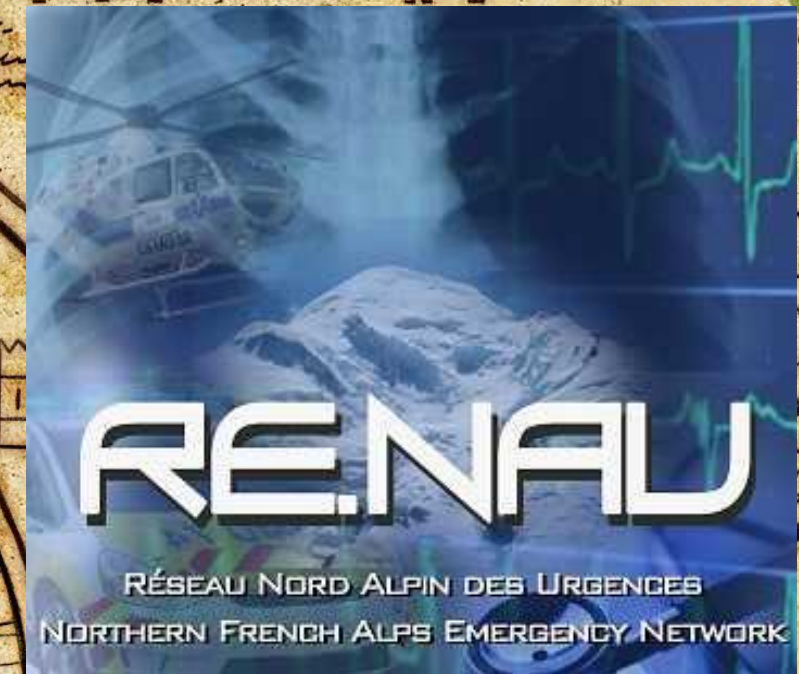
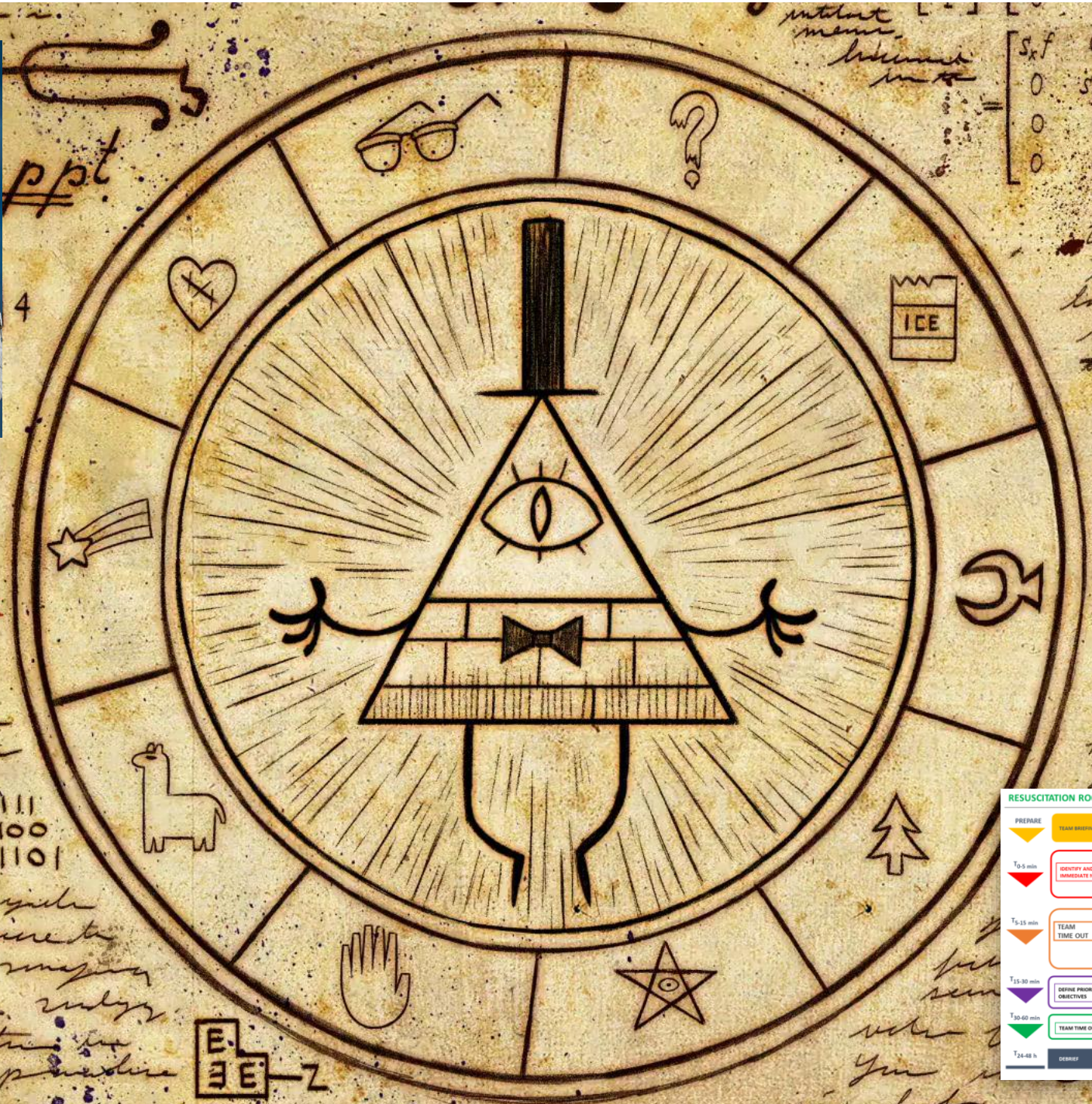


# LE FACTEUR HUMAIN ET ORGANISATIONNEL?

Tobias Gauss  
BU-DCA  
CHU Grenoble Alpes







intact  
men  
in the

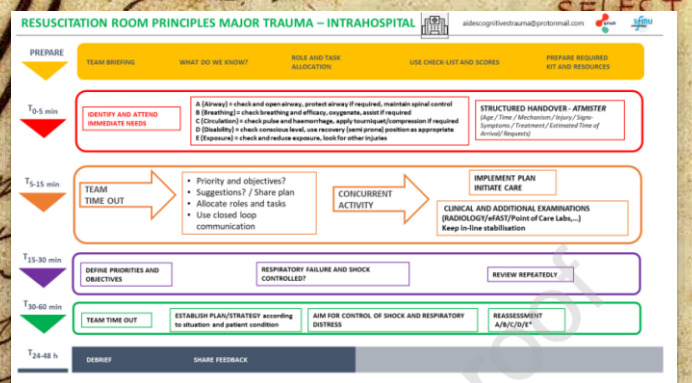
$$\begin{bmatrix} s_x f & 0 & x_0 & 0 \\ 0 & s_y f & y_0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & R_{13} & T_x \\ R_{21} & R_{22} & R_{23} & T_y \\ R_{31} & R_{32} & R_{33} & T_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_f \\ Y_f \\ Z_f \\ 1 \end{bmatrix}$$

Maybach phenomenon  
the door was  
broken in but we  
broke

the man the man  
in the

VWDQ LV  
QRW ZKDW  
KH VHHPV

the time  
is four in the  
place name the  
John Tim in









World Health  
Organization

FACTEUR HUMAIN:

Approche scientifique et systématique pour

> étudier le fonctionnement humain et ses interactions et son impact sur un processus de travail et ses résultats,

> pour améliorer ce processus et les conditions de travail.



FATIGUE

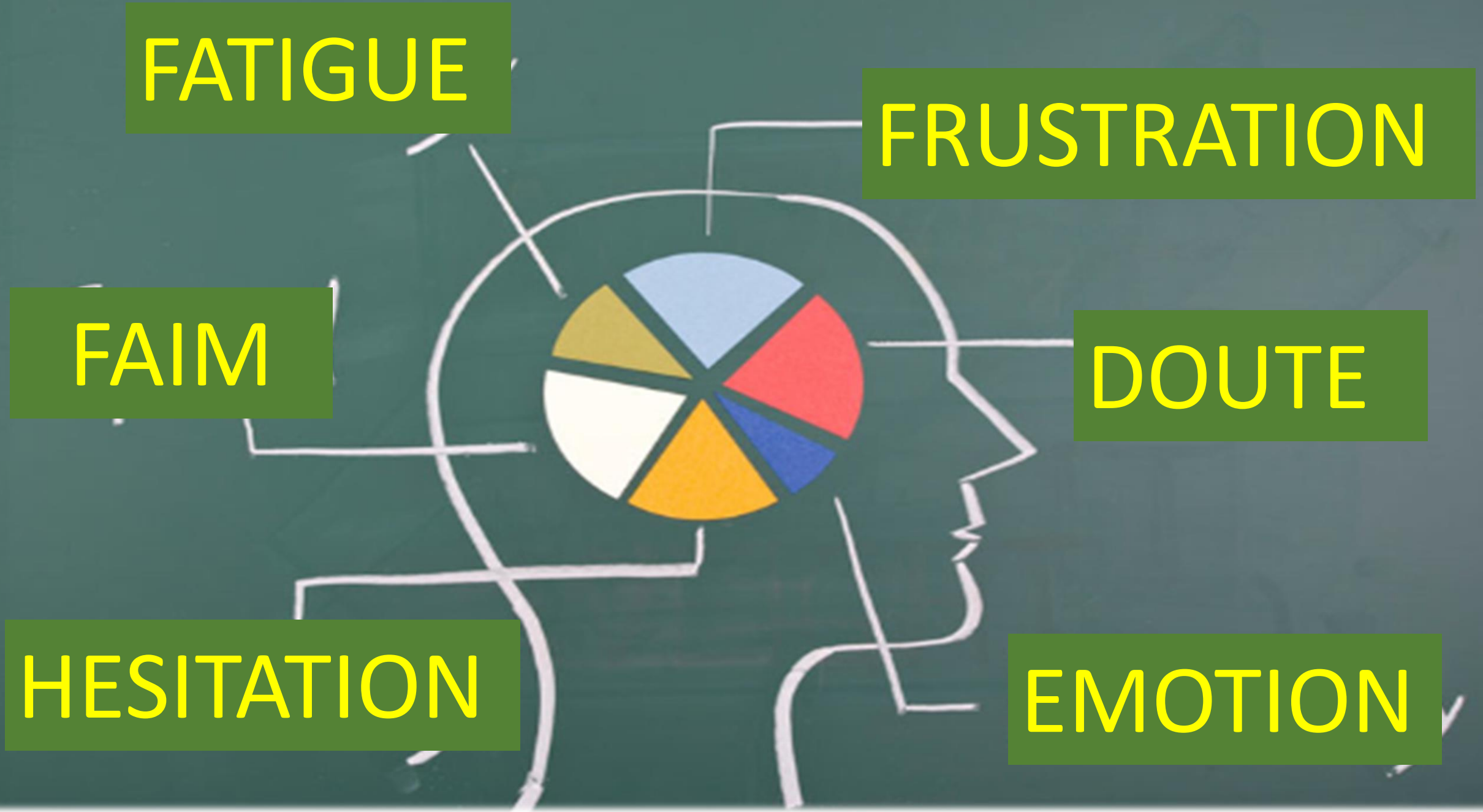
FRUSTRATION

FAIM

DOUTE

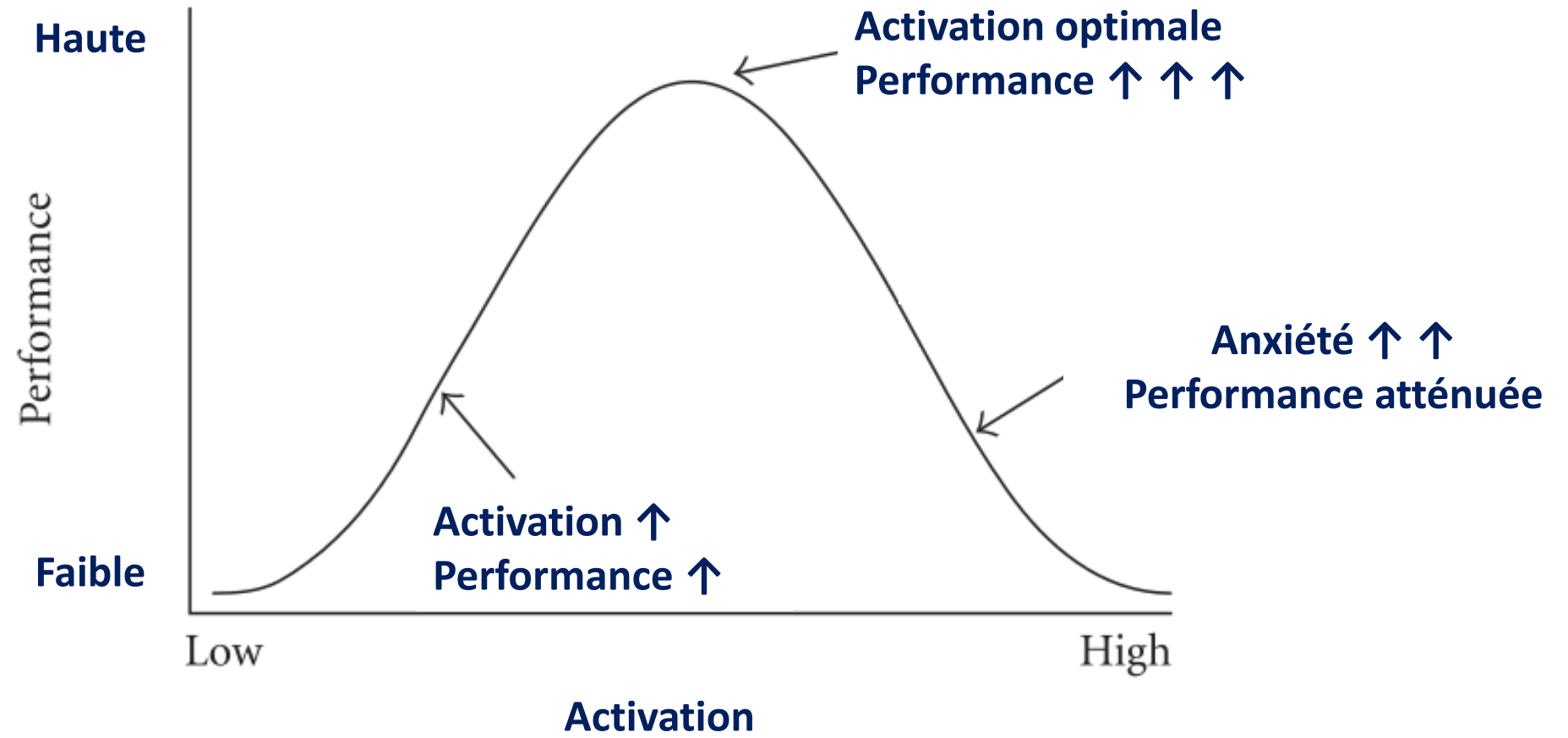
HESITATION

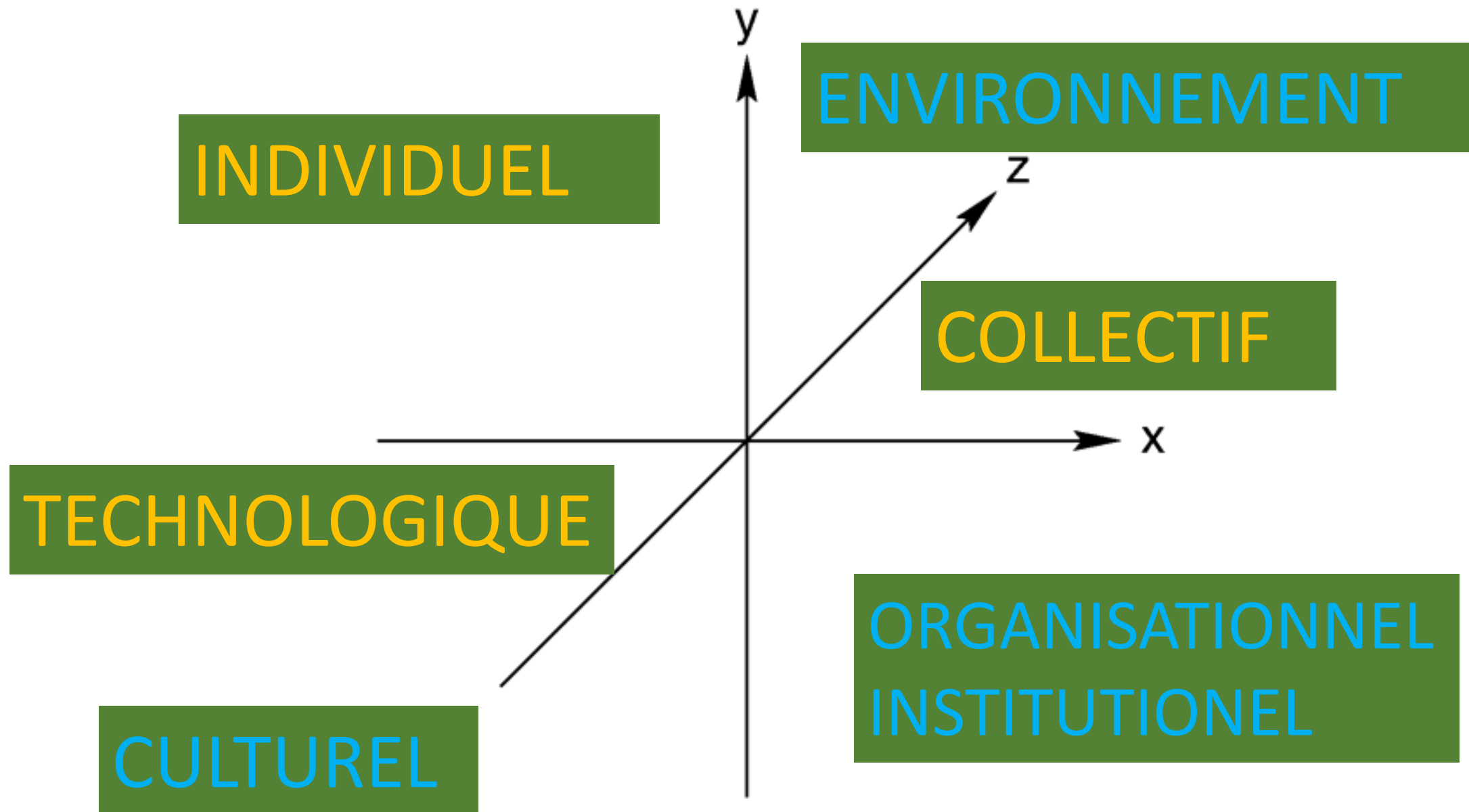
EMOTION



Lien  
Neuro-hormonal

# Loi de Yerkes–Dodson 1908







1993 Boeing

## **“EVIDENCE BASED AVIATION”**

1972: 2379 accidents graves sur 310 millions passagers/an

(<https://aviation-safety.net/statistics/period/stats.php?cat=A1>).

2016: 329 en 2016 accidents graves/an sur 3,6 milliards passagers/an

([https://data.worldbank.org/indicators/IS.AIR.PSGR?year\\_high\\_desc=true](https://data.worldbank.org/indicators/IS.AIR.PSGR?year_high_desc=true)).

# FIABILISATION







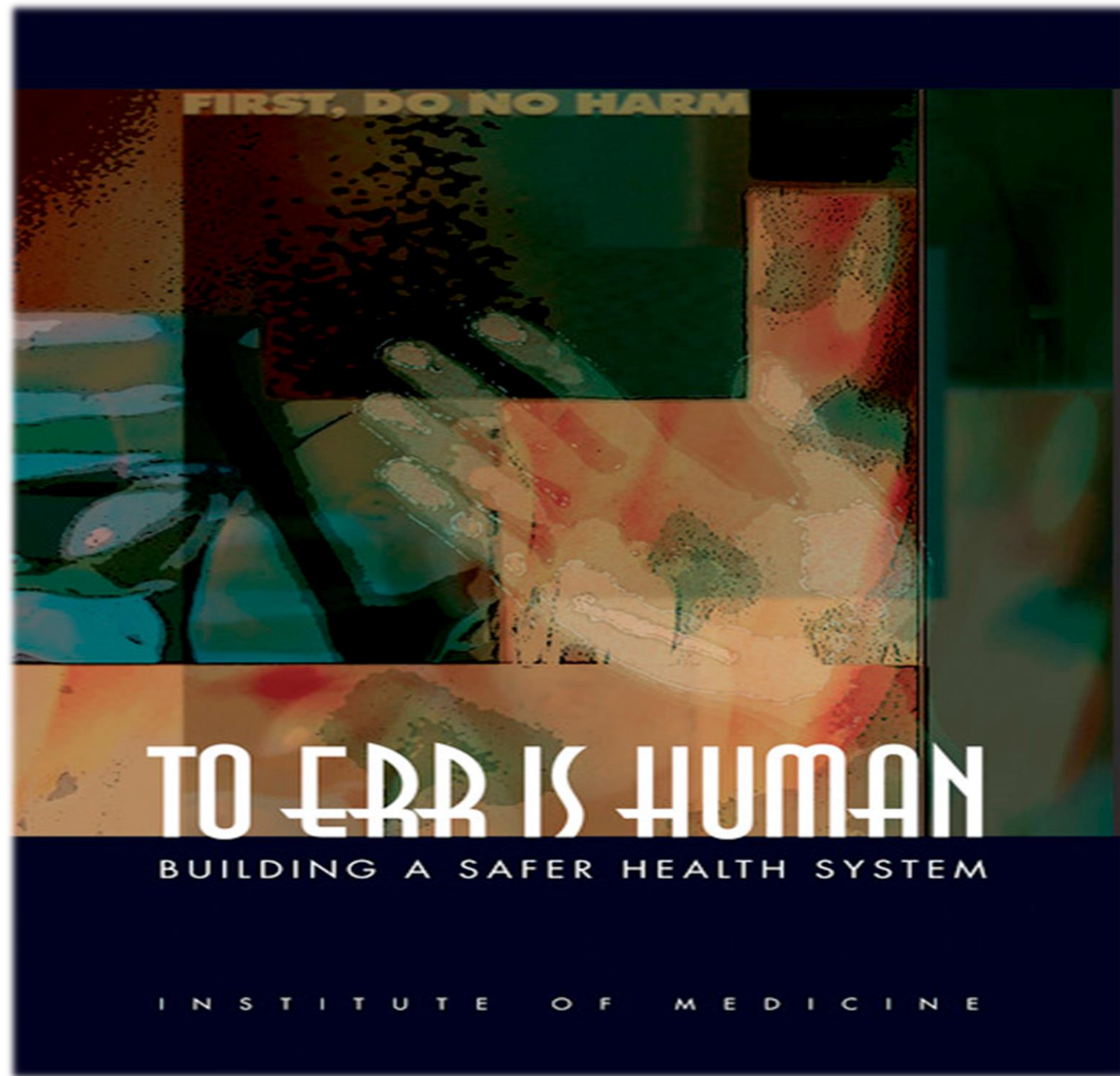
DB 938 DR

citiz

 citiz



1999





# Use of Cognitive Aids in a Simulated Anesthetic Crisis

T. Kyle Harrison, MD

Tanja Manser, PhD

Steven K. Howard, MD



MD

We evaluated empirically the extent to which the use of a cognitive aid during a high-fidelity simulation of a malignant hyperthermia (MH) event facilitated the correct and prompt treatment of MH. We reviewed the management of 48 simulated adult MH scenarios; 24 involving CA 1 and 24 involving CA 2 residents. In the CA 1 group, 19 of the 24 teams (79%) used a cognitive aid, but only 8 of the 19 teams used it frequently or extensively. In the CA 2 group, 18 of the 23 teams (78%) used a cognitive aid but only 6 of them used it frequently or extensively. The frequency of cognitive aid use correlated significantly with the MH treatment score for the CA 1 group (Spearman  $r = 0.59$ ,  $P < 0.01$ ) and CA 2 group (Spearman  $r = 0.68$ ,  $P < 0.001$ ). The teams that performed the best in treating MH used a cognitive aid extensively throughout the simulation. Although the effect was less pronounced in the more experienced CA 2 cohort, there was still a strong correlation between performance and cognitive aid use. We were able to show a strong correlation between the use of a cognitive aid and the correct treatment of MH.

(Anesth Analg 2006;103:551-6)

## Surgical Safety Checklist

### Before induction of anaesthesia

(with at least nurse and anaesthetist)

Has the patient confirmed his/her identity, site, procedure, and consent?

☐ Yes

Is the site marked?

☐ Yes

☐ Not applicable

Is the anaesthesia machine and medication check complete?

☐ Yes

Is the pulse oximeter on the patient and functioning?

☐ Yes

Does the patient have a:

Known allergy?

☐ No

☐ Yes

Difficult airway or aspiration risk?

☐ No

☐ Yes, and equipment/assistance available

Risk of >500ml blood loss (7ml/kg in children)?

☐ No

☐ Yes, and two IV/central access and fluids planned

### Before skin incision

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

Confirm all team members have introduced themselves by name and role.

Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made.

Has antibiotic prophylaxis been given within the last 60 minutes?

☐ Yes

☐ Not applicable

#### Anticipated Critical Events

To Surgeon:

☐ What are the critical or non-routine steps?

☐ How long will the case take?

☐ What is the anticipated blood loss?

To Anaesthetist:

☐ Are there any patient-specific concerns?

To Nursing Team:

☐ Has sterility (including indicator results) been confirmed?

☐ Are there equipment issues or any concerns?

Is essential imaging displayed?

☐ Yes

☐ Not applicable

This checklist is not intended to be comprehensive. Additions and modifications to fit local practice are encouraged.

Revised 1 / 2009

© WHO, 2009

ORIGINAL RESEARCH

## Medical crisis checklists in the emergency department: a simulation-based multi-institutional randomised controlled trial

Eric Dryver<sup>1,2,3</sup>, Jakob Lundager Forberg<sup>4</sup>,  
Caroline Hård af Segerstad<sup>5</sup>, William D Dupont<sup>6</sup>, Anders Bergenfelz<sup>2,3</sup>,  
Ulf Ekelund<sup>1,2</sup>

Research

JAMA Internal Medicine | Original Investigation

### Effect of Systematic Physician Cross-checking on Reducing Adverse Events in the Emergency Department The CHARMED Cluster Randomized Trial

Yonathan Freund, MD, PhD; Hélène Goulet, MD, MPH; Judith Leblanc, MSc; Jérôme Bokobza, MD; Patrick Ray, MD, PhD; Maxime Maignan, MD, PhD; Sabine Guinemer, MD; Jennifer Truchot, MD; Anne-Laure Feral-Pierssens, MD; Youri Yordanov, MD; Anne-Laure Philippot, MD; Edwin Rouff, MD; Ben Bloom, MD; Marine Cachanada, MSc; Alexandra Rousseau, PhD; Tabassome Simon, MD, PhD; Bruno Riou, MD, PhD

[Supplemental content](#)

**IMPORTANCE** Emergency departments (ED) are environments that are at high risk for medical errors. Previous studies suggested that the proportion of medical errors may decrease when more than 1 physician is involved.

**OBJECTIVE** To reduce the proportion of medical errors by implementing systematic cross-checking between emergency physicians.

**DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS** This cluster randomized crossover trial includes a random sample of 14 adult patients (age ≥18 years) per day during two 10-day periods in 6

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.









SAFETY  
HAMMER

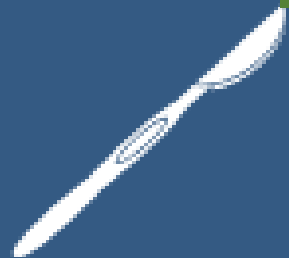


Never Events

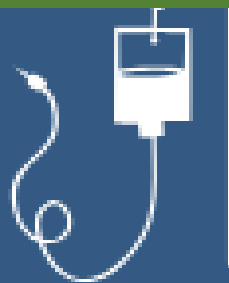
NQF

# FIABILISATION

Categories



Surgical or Invasive  
Procedure Events



Product or Device  
Events



Patient Protection Events



Care Management  
Events



Environmental Events

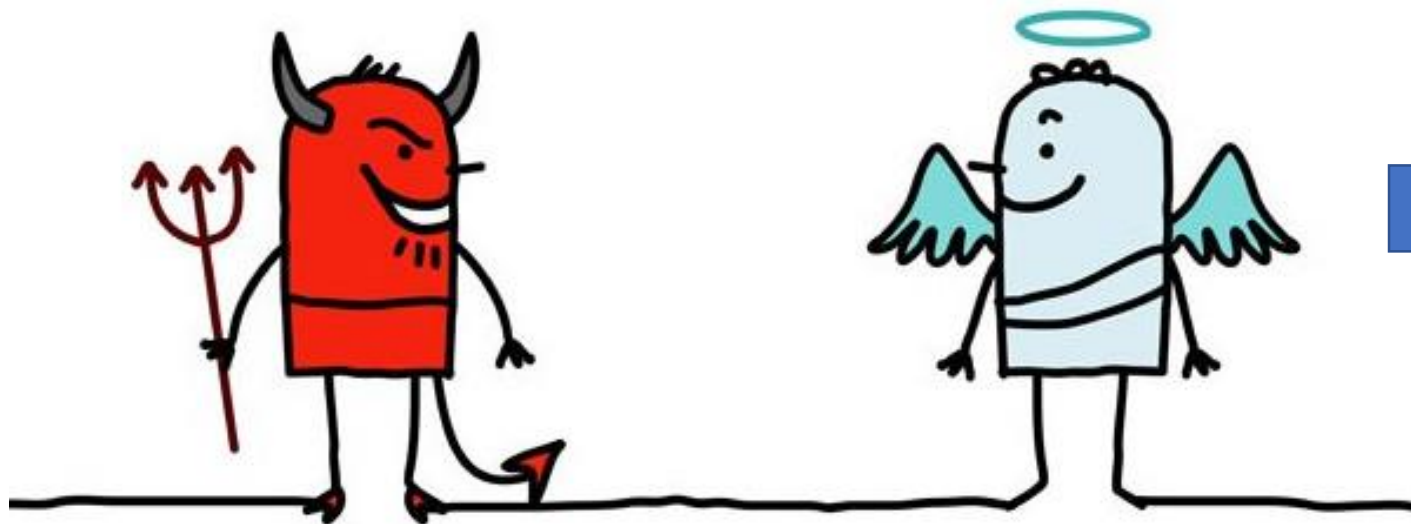


Radiologic Events



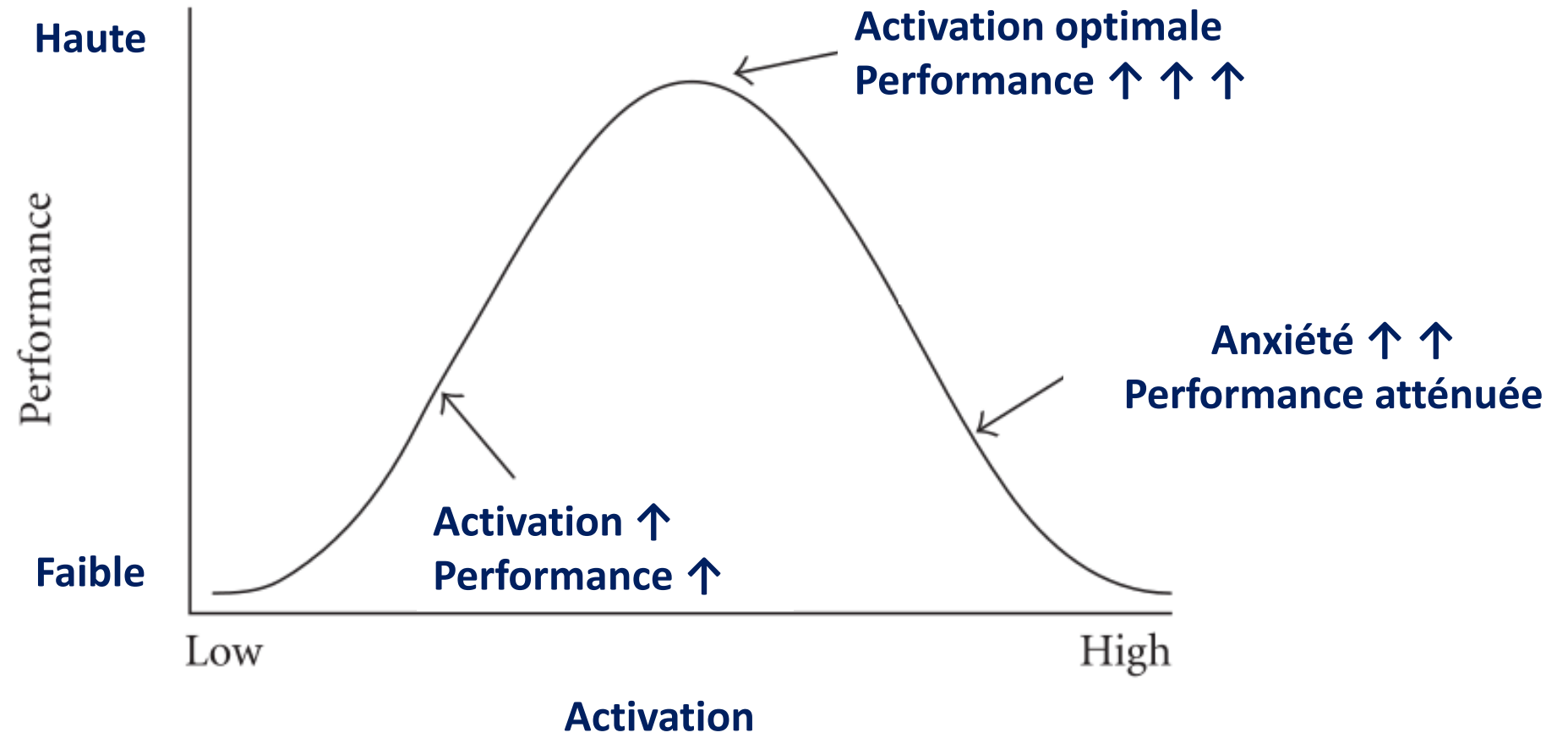
Potential Criminal  
Events





Lien  
Neuro-hormonal

# Loi de Yerkes–Dodson 1908





Dixon-Woods M, Amalberti R, Goodman S, Bergman B, Glasziou P. Problems and promises of innovation: why healthcare needs to rethink its love/hate relationship with the new. *BMJ Qual Saf* 2011;20 Suppl 1:i47-51. doi:10.1136/bmjqs.2010.046227



Secteur	Aéronautique	Médecine
Environnement	Conçu pour ergonomie, sécurité, éliminer erreurs cognitives, prévenir fatigue	Pas de conception ergonomique
Gestion de tâche	Conçu pour les besoins de sécurité, pour mener avion de point A à point B Interaction des éléments et interfaces	Peu ou pas de standardisation ; conflit entre autonomie professionnelle avec standards et protocoles
Communication et travail en équipe	Très structurée et associée à des tâches bien définies et entraînées  Phraséologie standardisée et convenue	Tâches et modes de communication très variables, hétérogènes et non-entraînées  <b>Phraséologie non-standardisée</b> et pas toujours convenue
Sélection et entraînement	<b>Sélection scientifique, répétitive, spécifique, formation par simulation répétée</b>	<b>Modèle apprentissage et imitation, peu d'entraînement spécifique et de répétition, pas de standardisation, peu de simulation</b>
Rapport incident	Culture d'erreur positive et anticipative encouragée, approche Just Culture  Black box pour enregistrer automatiques EIG	Peu effective et rétroactive, reconstruction des événements peu fiable, focus sur les événements les plus graves  <b>Culture de culpabilisation (Blame game)</b>



Secteur	Aéronautique	Médecine
Environnement	Conçu pour ergonomie, sécurité, éliminer erreurs cognitives, prévenir fatigue	Pas de conception ergonomique
Gestion de tâche	Conçu pour les besoins de sécurité, pour mener avion de point A à point B Interaction des éléments et interfaces	Peu ou pas de standardisation ; conflit entre autonomie professionnelle avec standards et protocoles
Communication et travail en équipe	Très structurée et associée à des tâches bien définies et entraînées  Phraséologie standardisée et convenue	Tâches et modes de communication très variables, hétérogènes et non-entraînées  <b>Phraséologie non-standardisée</b> et pas toujours convenue
Sélection et entraînement	Sélection scientifique, répétitive, spécifique, formation par simulation répétée	<b>Modèle apprentissage et imitation, peu d'entraînement spécifique et de répétition, pas de standardisation, peu de simulation</b>
Rapport incident	Culture d'erreur positive et anticipative encouragée, approche Just Culture  Black box pour enregistrer automatiques EIG	Peu effective et rétroactive, reconstruction des événements peu fiable, focus sur les événements les plus graves  <b>Culture de culpabilisation (Blame game)</b>

Secteur	Aéronautique	Médecine
Environnement	Conçu pour ergonomie, sécurité, éliminer erreurs cognitives, prévenir fatigue	Pas de conception ergonomique
Gestion de tâche	Conçu pour les besoins de sécurité, pour mener avion de point A à point B Interaction des éléments et interfaces	Peu ou pas de standardisation ; conflit entre autonomie professionnelle avec standards et protocoles
Communication et travail en équipe	Très structurée et associée à des tâches bien définies et entraînées  Phraséologie standardisée et convenue	Tâches et modes de communication très variables, hétérogènes et non-entraînées  <b>Phraséologie non-standardisée</b> et pas toujours convenue
Sélection et entraînement	Sélection scientifique, répétitive, spécifique, formation par simulation répétée	Modèle apprentissage et imitation, peu d'entraînement spécifique et de répétition, pas de standardisation, peu de simulation
Rapport incident	Culture d'erreur positive et anticipative encouragée, approche Just Culture  Black box pour enregistrer automatiques EIG	Peu effective et rétroactive, reconstruction des événements peu fiable, focus sur les événements les plus graves  Culture de culpabilisation (Blame game)

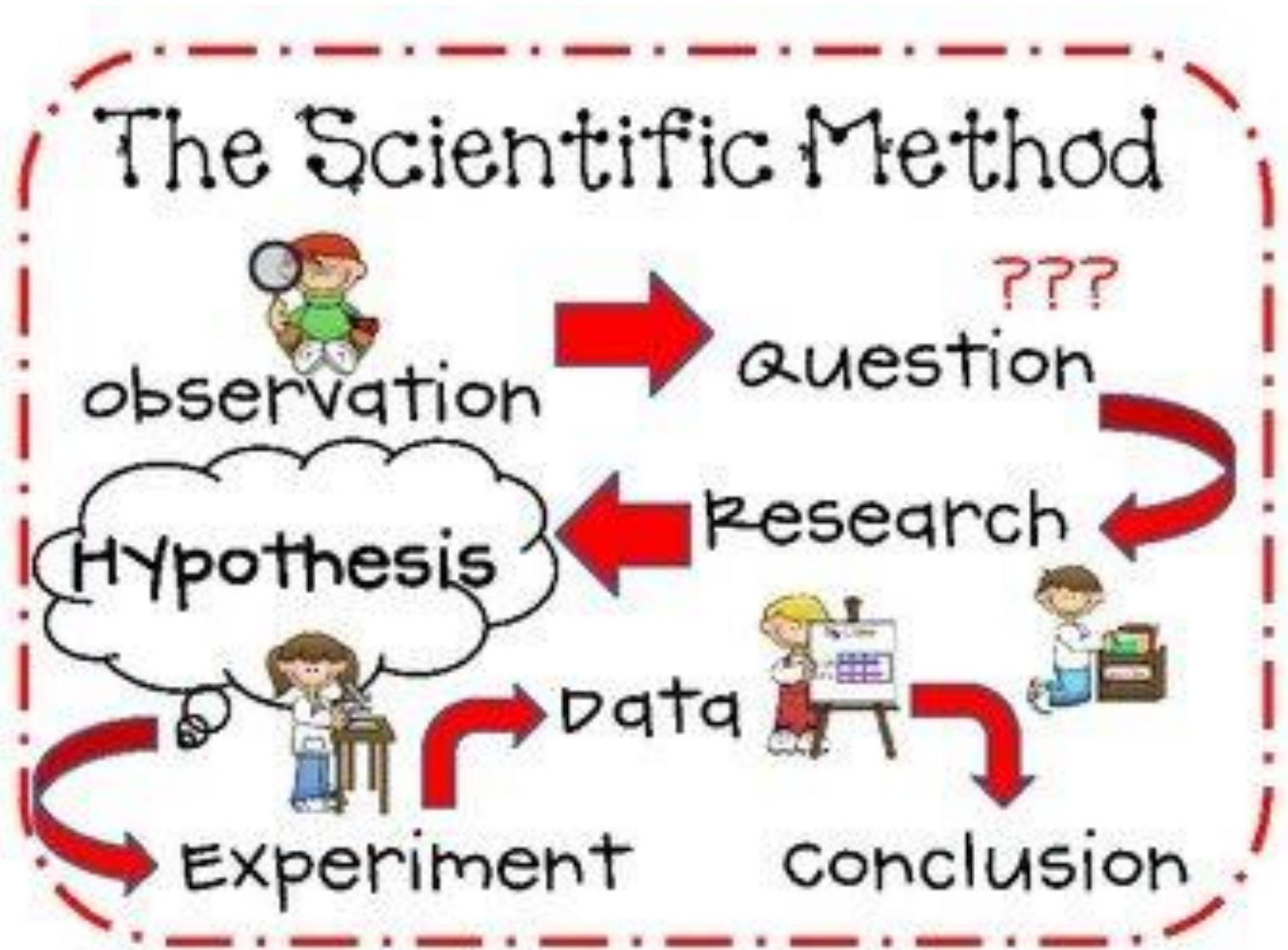


A large commercial airplane is shown from a low angle on a runway, appearing to be taking off or landing. The aircraft is white with dark engines. The background is a hazy sky and a flat landscape. A semi-transparent white box with red text is overlaid on the image.

**APPROCHE SECTEUR**

**40 ANS APPROPRIATION**

**EXPOSITION DES DEBUT CARRIERE**



AUTO-  
HETERO-  
EVALUATION





Je Vois la Vie  
En rose



SON, WHY I  
FOUND THIS IN  
YOUR ROOM?

BECAUSE  
JEDI'S ARE STUPID!  
I WANNA BE A  
STORMTROOPER!

ORGANISATIONNELLE/  
INSTITUTIONELLE



La  
Culture  
Juste

~~Culpabilisation~~



**ATTENTION!**

**ONLY POSITIVE  
ATTITUDES  
ALLOWED IN  
THIS AREA**









## LEARNING FROM EXCELLENCE

A CALL TO LEARN FROM WHAT GOES WELL IN HEALTHCARE

### OUR PHILOSOPHY

### WHO ARE WE?

### BLOG

### PUBLICATIONS AND EVENTS

### RESOURCES

### LIBRARY AND LINKS

### VIDEOS

### CONTACT



## WHEN YOUR FRIEND MAKES A MISTAKE

When a colleague makes a genuine but serious error, start their rehabilitation immediately. Make it your mission to tell them everything that is good about them. Then tell them again. Although they may deny it, they are suffering and they need your support.



Tweet

 FEBRUARY 27, 2017

 ADRIAN PLUNKETT

 LEAVE A COMMENT



## EXCELLENCE REPORTING IN A MAJOR TRAUMA NETWORK

This guest blog post is from Dr Anna Greenwood, Anaesthetic Speciality Registrar and previous Major Trauma Leadership Fellow.



**YOUR  
TEAM**

*makes you feel  
the way you ought to feel  
without beer ”*

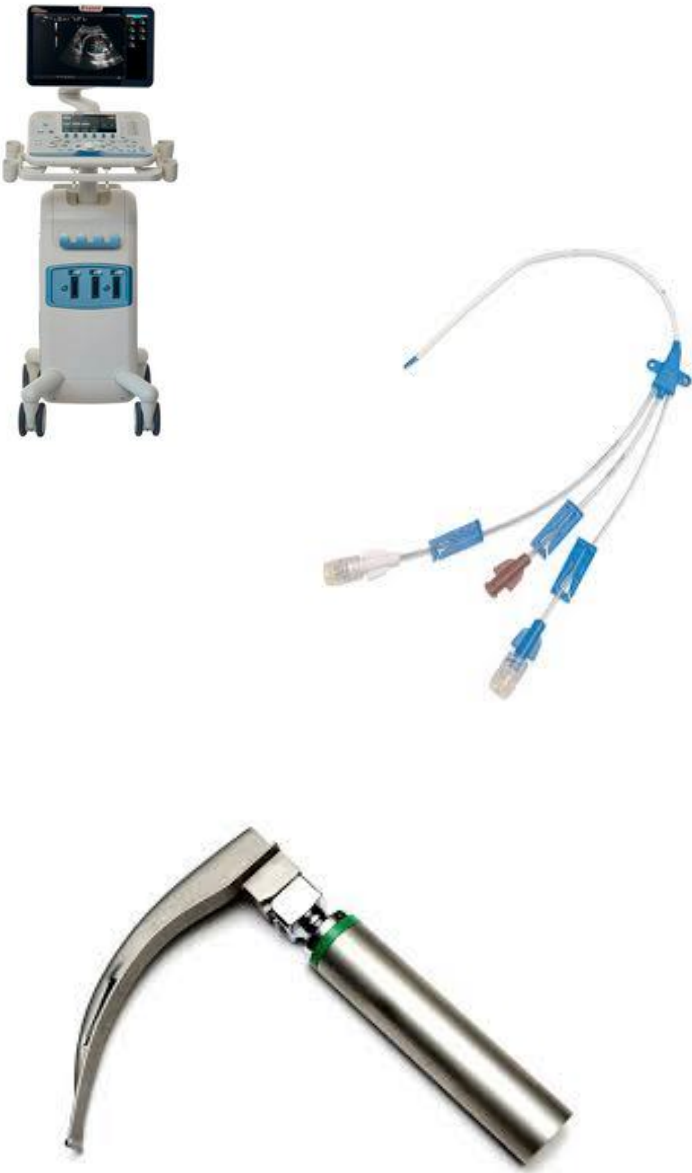
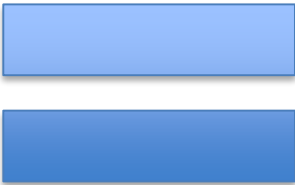
*-Henry Lawson*



**Table 1** Trained Crisis Resource Management principles

S	'Situation'	1	Know the environment
		2	Distribute the task load and call for help early
A	'All together'	3	Exercise leadership and followership
		4	Communicate effectively
F	'Fly ahead'	5	Anticipate and plan
		6	Use all available information
		7	Prevent and recognise fixation errors, cross-check
E	'Evaluate'	8	Re-evaluate the situation and adapt priorities ('10 s for 10 min')
		9	Use cognitive aids
		10	Speak up

*Note.* CRM-Principles adopted from Gaba *et al*,<sup>14 60</sup> Fletcher *et al*,<sup>7</sup> and empirical research on teamwork in anaesthesia.<sup>61 62</sup>





**Facteurs Humains en Santé**

*Ensemble pour la qualité et la sécurité des soins*

**RECOMMANDATIONS DE PRATIQUES PROFESSIONNELLES**

# **Facteurs Humains en Situation Critique**

**Human factors in critical care situations**

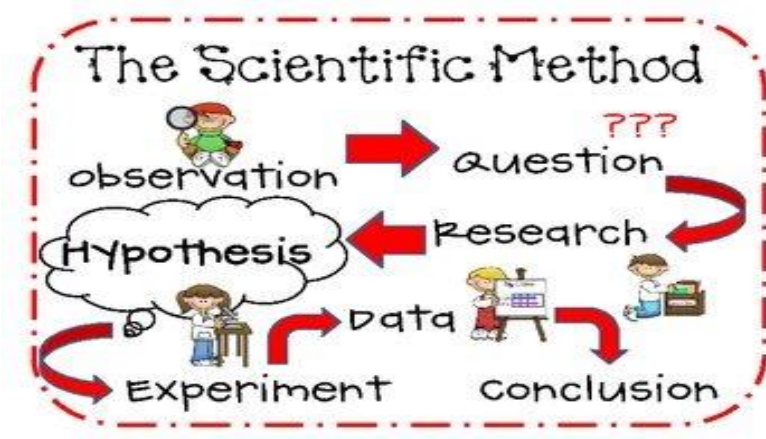
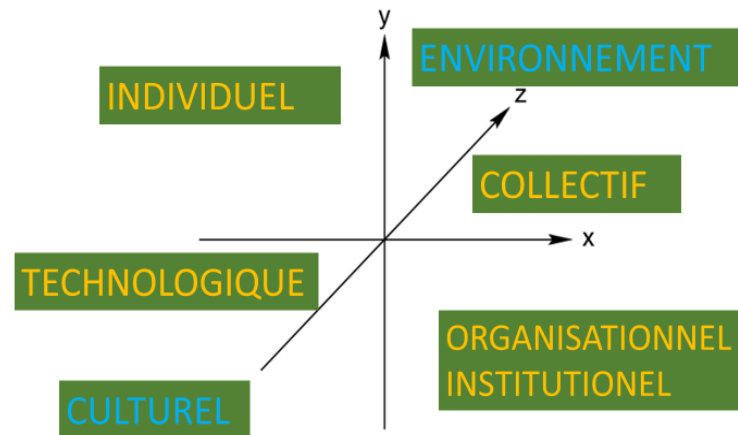
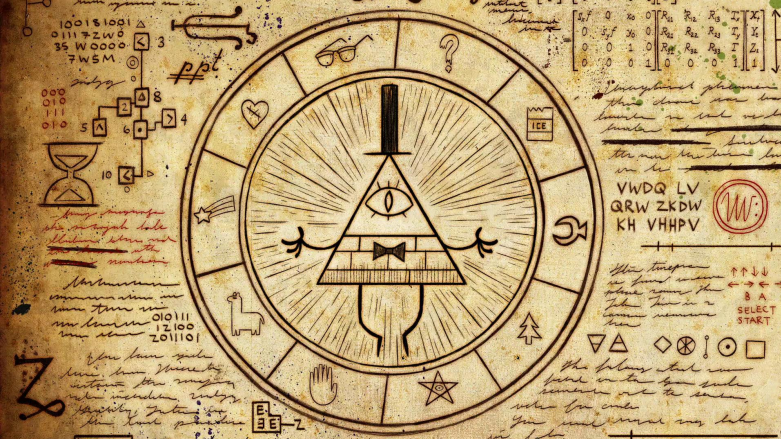
**2022**

**RFE commune SFAR - Groupe FHS**

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR)

Groupe Facteurs Humains en Santé (FHS)





La  
Culture  
Juste

Culpabilisation



**ATTENTION!**  
ONLY POSITIVE  
ATTITUDES  
ALLOWED IN  
THIS AREA



**MERCI  
POUR  
VOTRE  
ATTENTION**

