

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZnrTq9Y-uJY>

SITUATIONS D'URGENCE

PROCESSUS DECISIONNEL ET FACTEURS HUMAINS

©Sigismond Monnet

Sigismond Monnet
ASPI 02.02.2018

OBJECTIFS

- **PRINCIPES DE LA COMMUNICATION**
- **PROCESSUS DECISIONNEL**
- **GESTION DES ERREURS ET DU RISQUE**

COMMUNICATION

- La communication peut être difficile
- Soyez précis et faites passer votre message
- Un langage imprécis peut conduire à la confusion

« Regarde ~~x~~ cet avion ! »



« Regarde ce gros avion gris à hélices »



« On a perdu ~~le~~ moteur ! »



« Le moteur intérieur droit n'est plus
attaché à l'aile »



« Ça te paraît bien ? »

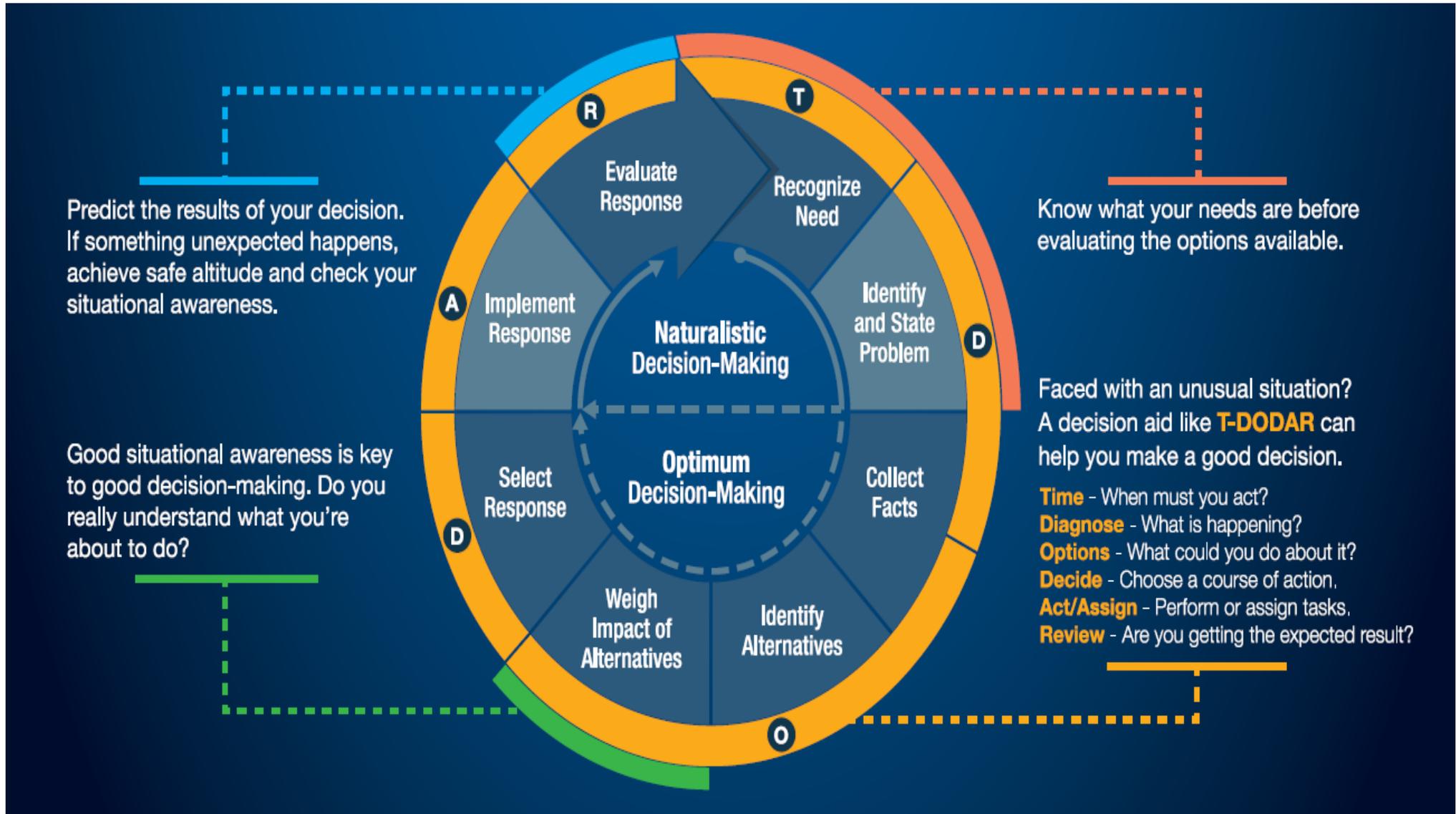


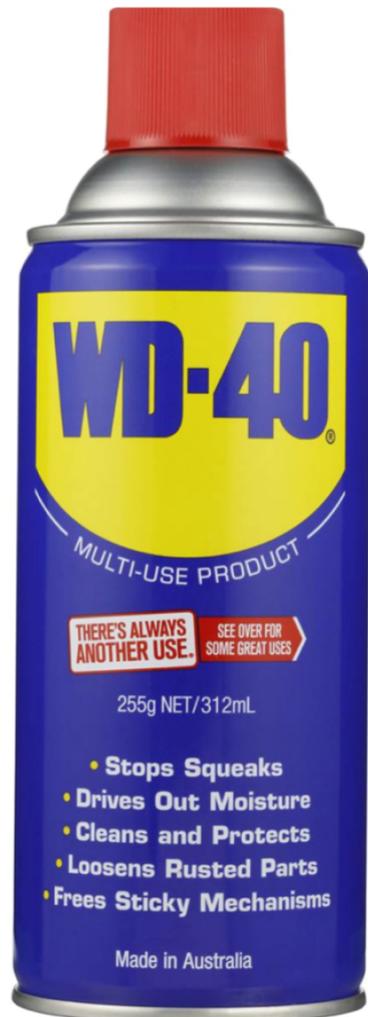
« Je me sens inconfortable avec cette approche »



- Soyez précis en décrivant ce que vous percevez
- Utilisez la phraséologie standard
- Utilisez le langage plein si nécessaire

PROCESSUS DECISIONNEL





Weather Decision 40Numbers

Avionic Briefing Checklist

FACTEURS HUMAINS : MANAGEMENT DES RESSOURCES

| Action | But | Qualités souhaitables |
|--|---|--|
| SOP BRIEFING | Le briefing requis est interactif et opérationnellement approfondi | <ul style="list-style-type: none"> Précis, sans stress et conforme aux exigences des SOP's Les fondements sont établis |
| PLAN D'ACTION | Le plan d'action opérationnel et les décisions sont communiqués et compris | <ul style="list-style-type: none"> Compréhension partagée du plan d'action – «Tout le monde parle le même langage» |
| PARTAGE DE LA CHARGE DE TRAVAIL | Les rôles et responsabilités sont définis pour une situation normale et anormale | <ul style="list-style-type: none"> La répartition des tâches est communiquée et comprise |
| GESTION DE LA CONTINGENCE | L'équipage élabore des stratégies efficaces pour gérer les risques pouvant compromettre la sécurité | <ul style="list-style-type: none"> Anticiper les risques et leurs conséquences Utiliser toutes les ressources disponibles pour gérer les risques |
| CONTROLLER/CROSS-CHECK | L'équipage se contrôle mutuellement et surveille activement les systèmes | <ul style="list-style-type: none"> La position de l'aéronef, les paramètres et les actions de l'équipage sont vérifiés |
| GESTION DE LA CHARGE DE TRAVAIL | Les tâches opérationnelles sont structurées pour permettre de gérer les priorités | <ul style="list-style-type: none"> Eviter de se focaliser sur une tâche en particulier Ne pas se laisser emporter par une surcharge de travail |
| VIGILANCE | L'équipage reste attentif à l'environnement et la position de l'aéronef | <ul style="list-style-type: none"> L'équipage maintient une vue d'ensemble de la situation |
| MANAGEMENT DES AUTOMATISMES | L'automatisation est correctement gérée en fonction de la charge opérationnelle et/ou de la charge de travail | <ul style="list-style-type: none"> La configuration des systèmes automatiques est briefée Briefer une procédure de reprise en main en cas de panne des systèmes automatiques |
| EVALUATION DES PLANS | Les plans existants sont évalués et modifiés si nécessaire | <ul style="list-style-type: none"> Les décisions et les actions de l'équipage sont analysées ouvertement pour s'assurer que le plan d'action soit la meilleure option |
| RENSEIGNEMENTS | L'équipage pose des questions pour s'informer et/ou clarifier les plans d'action actuels | <ul style="list-style-type: none"> L'équipage n'a pas peur d'exprimer un manque de connaissances - «rien n'est jamais acquis» |
| AFFIRMATION DE SOI | L'équipage communique des informations critiques et/ou des solutions avec affirmation | <ul style="list-style-type: none"> L'équipage s'exprime sans hésitation |
| COMMUNICATION | L'environnement pour une communication ouverte est établi et maintenu | <ul style="list-style-type: none"> Bonne discussion – le flux d'informations est fluide, clair et direct |
| LEADERSHIP | Le commandant fait preuve de leadership et coordonne les actions dans le cockpit | <ul style="list-style-type: none"> La participation de l'équipage est décisive et encouragée |

VUE D'ENSEMBLE

Comment prévenir le risque d'une perte de la vue d'ensemble

- Déléguer les tâches lorsque la charge de travail devient trop importante
- Exprimer les inquiétudes et solliciter des informations en cas de doute.
NÉ JAMAIS LAISSER PLANER LE DOUTE (NEVER ASSUME)
- Surveiller, évaluer et agir
- Se focaliser sur les détails importants (scan the big picture)
- Planifier à l'avance et envisager toutes les éventualités
- Créer des rappels visuels / sonores si vous vous interrompez
- Etre attentif aux «signaux d'alarme» lorsque la vue d'ensemble se dégrade

Signaux d'alarme - **red flags**

- Procédures imprécises (non documentées)
- Précipitation / changement de dernière minute
- Fatigue
- Ambiguïté – informations de deux ou plusieurs sources qui disent le contraire
- Fixation – focalisation sur une chose
- Confusion ou incertitude concernant une situation (souvent accompagné d'anxiété ou de malaise psychologique)
- Changement imprévu sur l'état de l'avion – réaction de l'avion à laquelle vous vous attendiez pas

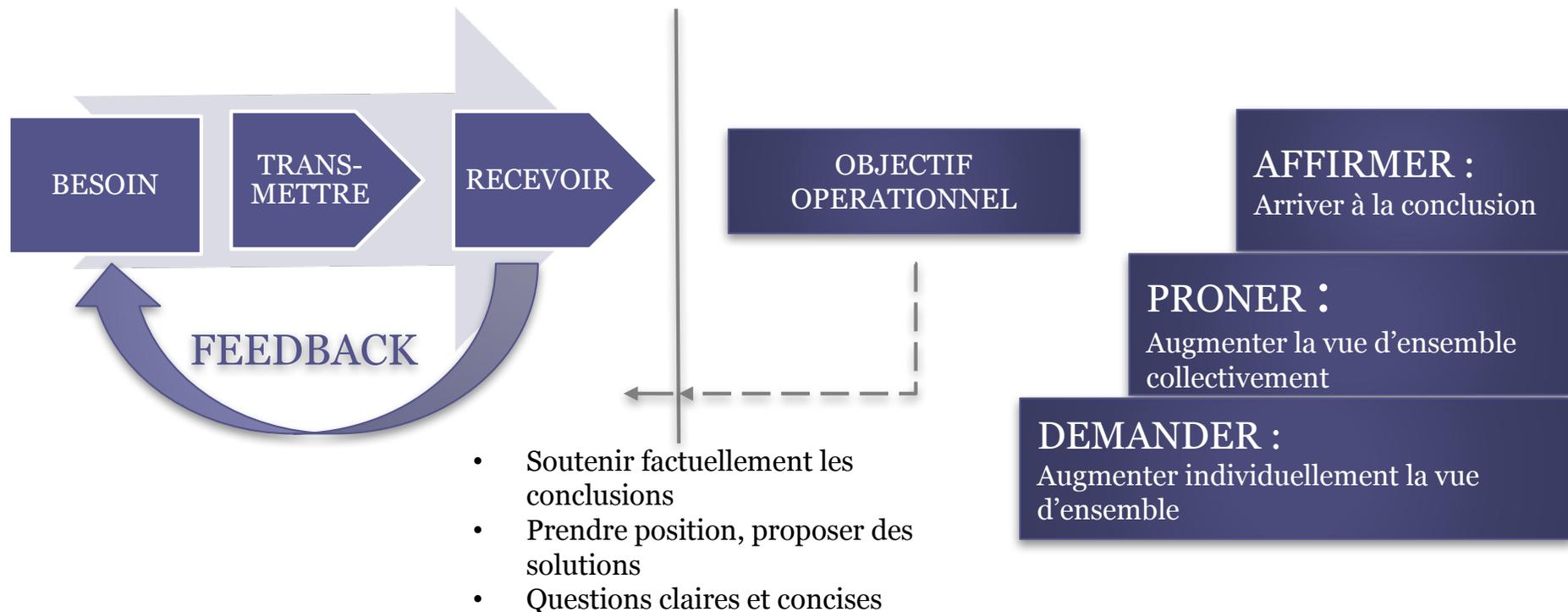
Signaux d'alarme

- Echecs à :
 - voler l'avion – l'équipage est focalisé sur les activités annexes au pilotage,
 - regarder dehors – l'équipage regarde à l'intérieur de l'avion,
 - naviguer sur les points de navigation selon le plan de vol et les estimées, consommation de carburant etc.,
 - se conformer aux limitations, minimums, règlements, SOP, etc.,
 - résoudre les divergences,
 - communiquer clairement et efficacement - déclarations vagues ou incomplètes.

Que faire lorsque la vue d'ensemble est perdue

- Reconnaître et admettre
- VOLER A UNE ALTITUDE DE SECURITE
- Stabiliser l'avion
- Prendre le temps et de la marge
- Chercher l'information – oral / visuel / intuition
- Résoudre l'incertitude / l'ambiguïté
- Se demander pourquoi la vue d'ensemble a été perdue
- Eviter les phases de vol critiques avant d'être prêt

Processus de communication



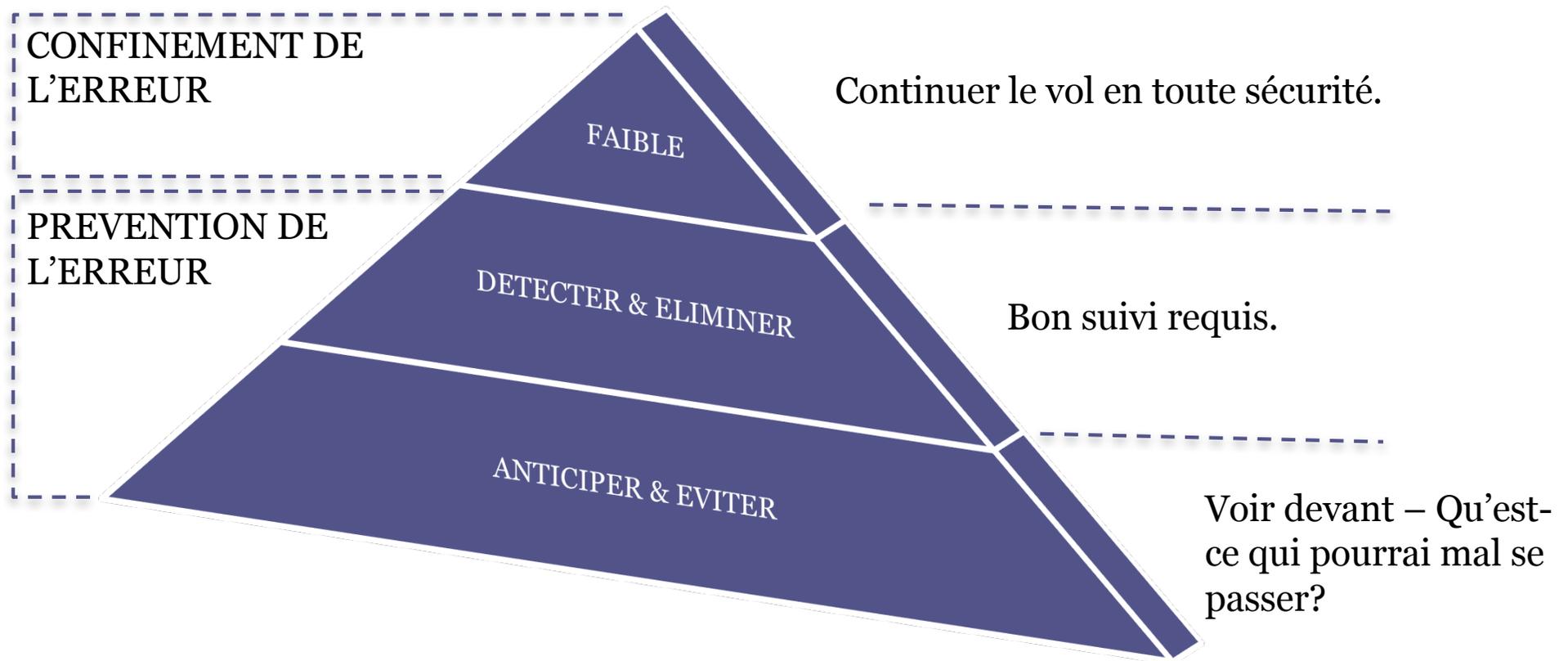
Penser à :

- solliciter et donner des feed-back,
- écouter attentivement,
- se focaliser sur le comportement et non les gens,
- maintenir l'accent sur l'objectif,
- vérifier que l'objectif est atteint,
- vérifier que le résultat escompté est atteint.

Se rappeler :

- que les questions améliorent le flux de communication,
- de ne pas céder à la tentation de poser des questions lorsque une décision est requise,
- que de toujours tout remettre en question doit provoquer un «signal d'alarme».

Gestion des menaces & des erreurs



SURVEILLANCE



La surveillance (monitoring) est probablement la tâche la plus critique dans le poste de pilotage. La responsabilité première de chaque pilote est de surveiller la trajectoire de vol de l'avion.

La surveillance est difficile: rendez-la plus simple.

- Briefer *comment* vous effectuerez la tâche
- Gérer la charge de travail dans le cockpit
- Se conformer aux SOP's

84%

Une surveillance inadéquate ou difficile est un facteur de 84% des cas d'accidents.

GESTION DES AUTOMATISMES

Ne laisser pas l'avion vous piloter !

- Briefer *comment* vous utiliserez les automatismes et ce à dont vous vous attendez comme résultat.
- «Cross-checker» toutes les données entrées.
- Soyez sûr de savoir ce que les automatismes vont faire et pourquoi.



MOTS-CLES

- Anticiper
- Gérer les priorités
- Déléguer
- Se donner du temps
- Partager les tâches
- Planifier à l'avance
- Utiliser les SOP's
- Briefer à l'avance
- Utiliser toutes les ressources disponibles
- Lire les check-list sans interruption

SE RAPPELER

- **Voler:** gérer la trajectoire de l'avion avec l'aide de l'autopilote
- **Naviguer:** aller sur un point ou suivre une route si l'avion dispose d'un FMS
- **Communiquer:** informer brièvement le contrôleur de la situation et/ou l'équipage
- **MAINTENANT C'EST LE MOMENT DE MANAGER LES SYSTEMES DE L'AVION**

Discussion - Questions

