

Séminaire IRSN / ANCCLI

Facteurs Organisationnels et Humains Implication des parties prenantes

18 juin 2013

Intervenant : [Henri Fanchini](#), Artis Facta

Plan

1. Sur quels principes repose la sûreté d'un CNPE ?
2. Sur quoi se fonde notre approche évaluative ?
3. Les principales conclusions suite à l'expertise à Golfech
4. Les interrogations qui subsistent

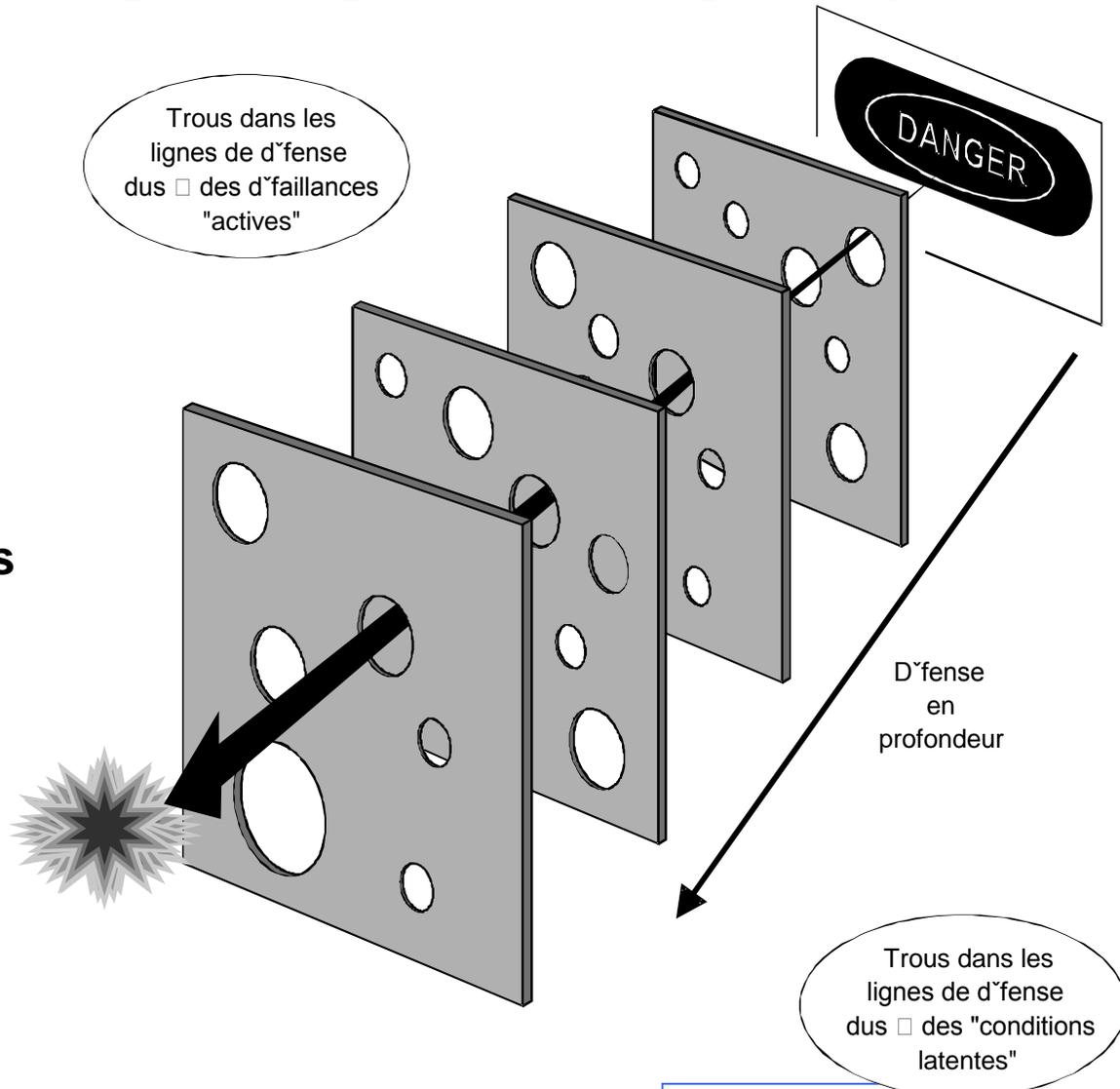
Des systèmes sociotechniques complexes et à risques majeurs

Systemes complexes

- ✓ Complexité intrinsèque
- ✓ Couplage fort
- ✓ Processus dynamique

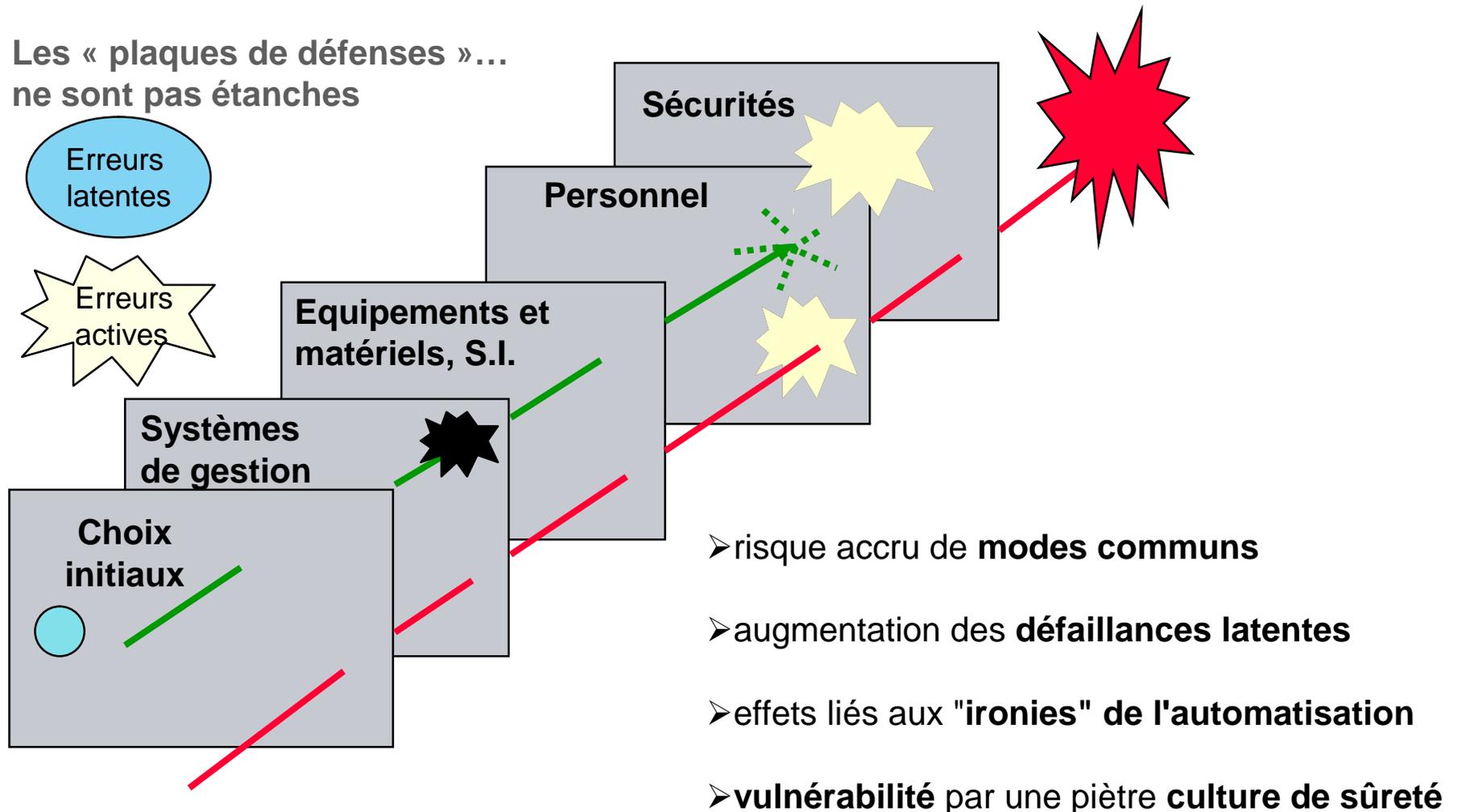
Défenses en profondeurs

- ✓ Des fonctions
- ✓ Des défenses en dur
- ✓ Des défenses soft



Systeme complexe + defenses en profondeur : effets pervers

Les « plaques de defenses »...
ne sont pas étanches



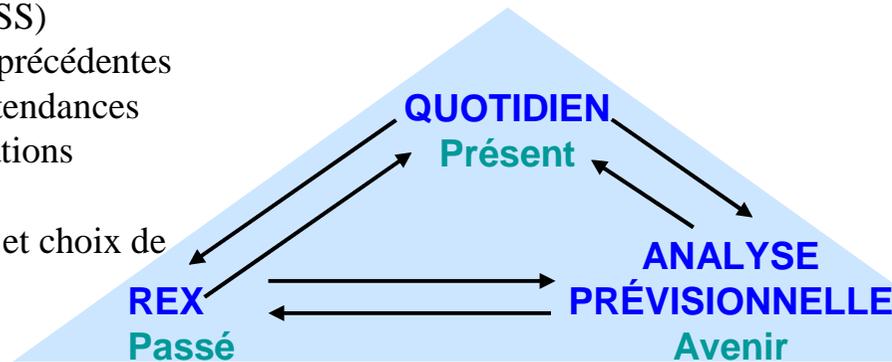
Le triangle fondamental de la sécurité

- Observations, études ergonomiques : niveau local (postes de travail)
- Audits, enquêtes, visites hiérarchiques de terrain
- Analyses statistiques (enquêtes de climat, moral...)
- Recherche de problèmes spécifiques « pointus »
- Réactualisation d'études déjà effectuées

Y compris sous l'angle organisationnel

- Analyse des incidents et des dysfonctionnements (ESS)
- Réexamen d'analyses précédentes
- Etudes statistiques de tendances
- Suivi des recommandations
- « Veille »
- Retour sur hypothèses et choix de conception

Y compris sous l'angle organisationnel



- Analyses prévisionnelles de risques, de dangers
- Evaluations probabiliste
- Préparation du travail
- Anticipation des difficultés
- Réactualisation des études lorsque des changements techniques ou organisationnels importants sont réalisés.

Y compris sous l'angle organisationnel

Enseignements des accidents et incidents de portée générale

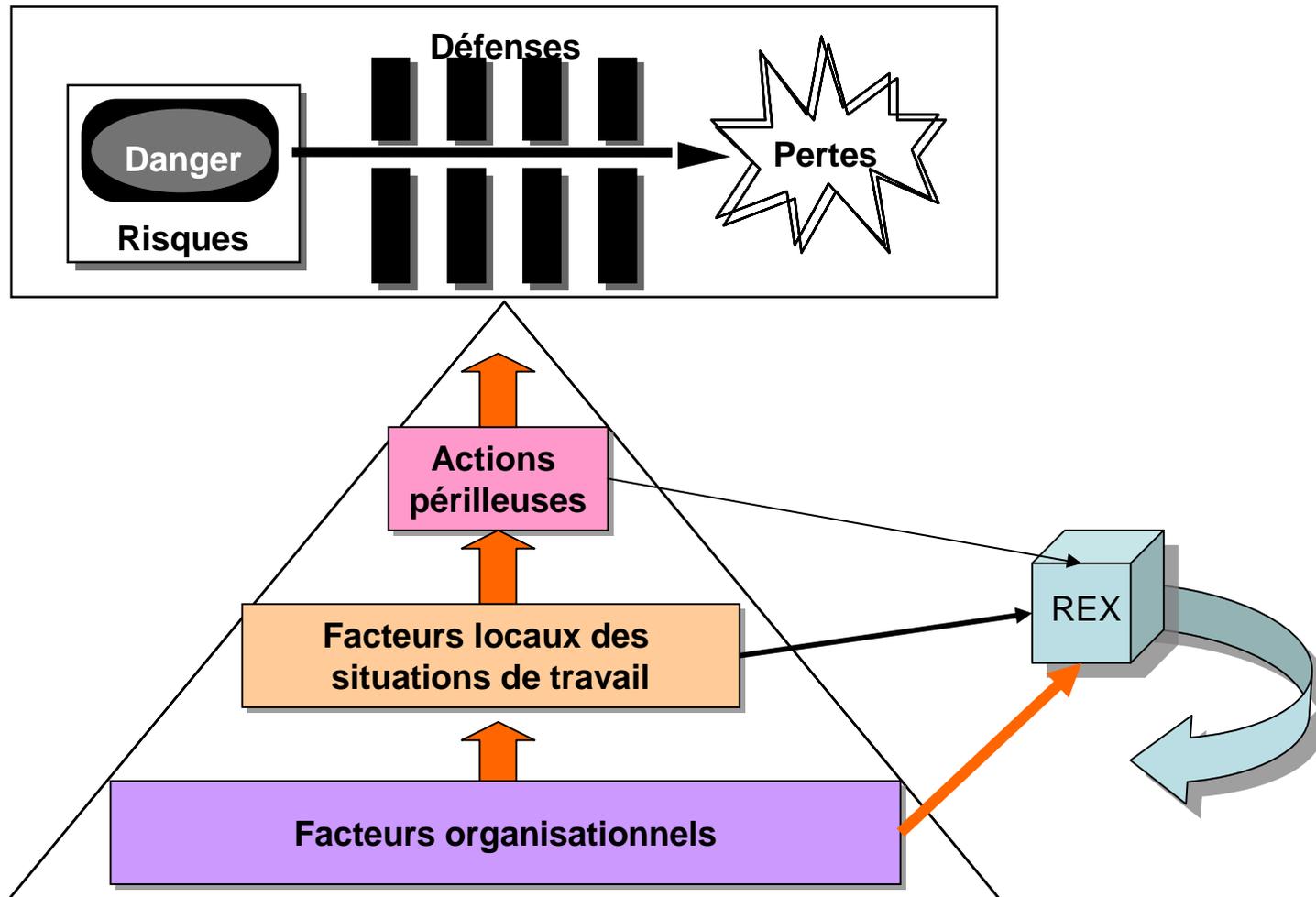
- ❖ Le niveau de sûreté ne peut être seulement déduit des succès du passé
- ❖ Les bonnes performances productives, à une certaine période, ne garantissent pas ipso facto la sûreté. La sûreté n'est pas donnée par ailleurs une fois pour toutes.
- ❖ Si la « culture de production » est nécessaire les pressions de production organisées, insistantes, et en partie intériorisées par le personnel de terrain, ont des effets défavorables sur la sûreté.
- ❖ La tendance (erronée) du management de certaines installations à risques à confondre sûreté et sécurité du travail ou encore à confondre sûreté et Qualité.
- ❖ Les procédures sont nécessaires mais non suffisantes !
- ❖ La proximité du management intermédiaire avec le personnel de terrain et l'authenticité du dialogue (débat ouverts) sont déterminants.
- ❖ L'effort en matière de sûreté est « asymptotique ».
- ❖ La méthode de diagnostic est de type « clinique » : **Analyse Organisationnelle de Sûreté**
 - ❖ Théories « Normal Accident Theory » (NAT) et « High Reliability Organisation » (HRO)
 - ❖ Application : Columbia Accident Investigation Board (CAIB)
 - ❖ Cf « *L'accident et l'organisation* » M. Llory & R. Montmayeul. *Editions Préventique*



L'accident
et l'organisation
Michel Llory
René Montmayeul



Les causes profondes qui mènent à l'accident



D'après Reason

Principales conclusions de l'expertise spécifiques à Golfech

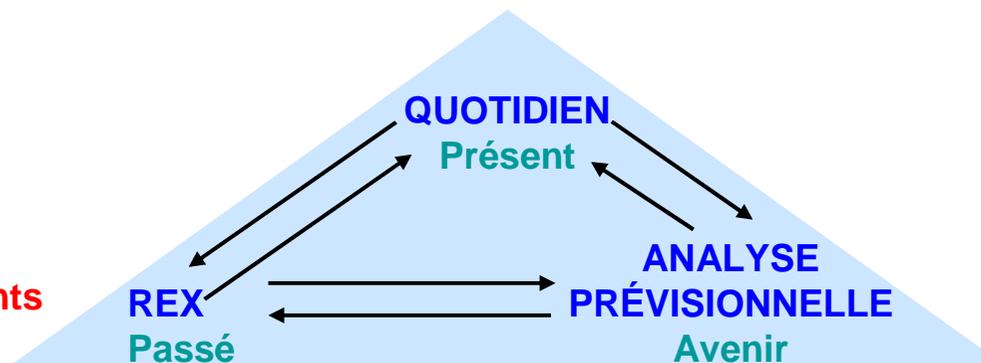
- **Points positifs**
 - Amélioration perceptible de l'organisation et du déroulement de l'arrêt de tranche
 - Fonctionnement effectif de la filière de sûreté
 - Bon état d'esprit du site selon les prestataires
 - Conditions de vies « satisfaisantes »
- **Points mitigés**
 - des erreurs d'approvisionnement des pièces de rechange
 - la difficulté à piloter les prestations de logistique
 - le matraquage permanent des Pratiques de Performances Humaines (PPH) aboutit à une forme de résignation des prestataires.
 - Trop de point d'arrêts dans les procédures de maintenance (manque de réalisme)

Quelques points faibles « structurels » décelés à Golfech

- Perception parfois éloignée de la réalité du terrain par les agents EDF

- Analyses de risques, systématiques mais souvent peu pertinentes.

- Myopie des analyses d'incidents et des dysfonctionnements, sans considération de la dimension organisationnelle

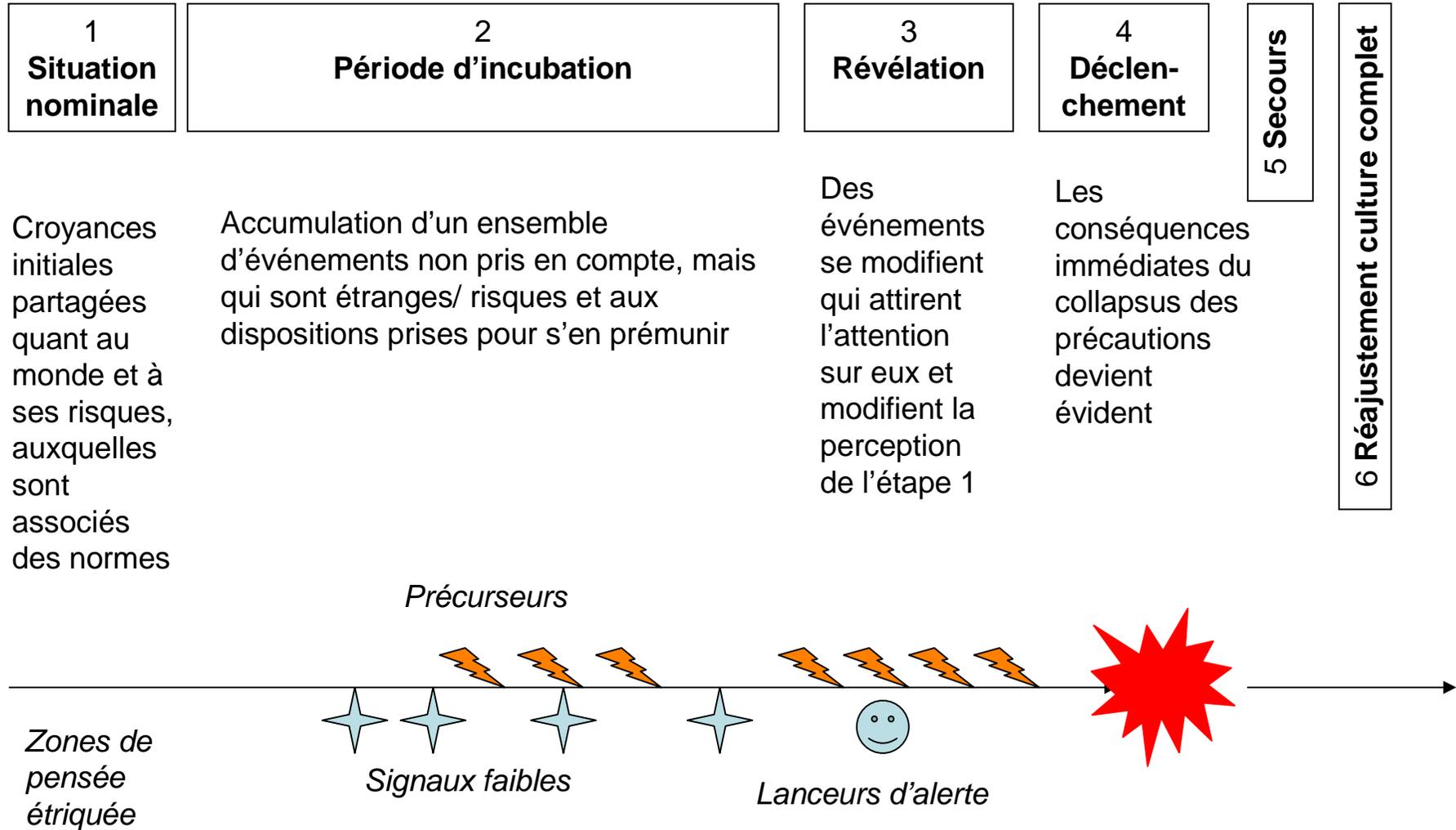


- Faible anticipation des conséquences du renouvellement générationnel

Principales conclusions de l'expertise généralisables à EDF

- **Une organisation hypercomplexe et hyper prescriptive**
 - Formatage de la pensée. Ex : Fukushima n'aurait rien changé...
 - Cadre d'analyse circonscrit
 - L'inflation procédurière fait perdre les finalités et répond mal aux aléas
 - Phénomène de masquage de la réalité du terrain et des conditions réelles de l'activité
 - Le travail contrarié
- **Changements permanents déclinés du national vers le local**
 - L'idéologie du progrès permanent
 - Le paradigme tenace de l'erreur humaine : l'accent est mis sur l'opérateur en bout de chaîne.
 - L'intelligence capitalisée dans le papier se substitue à l'intelligence incarnée
 - L'empilement des lignes de défenses : perte de sens ?
 - Les outils d'analyse (des risques) tournent en partie « à vide ».

Les étapes de l'accident organisationnel D'après Turner & Pidgeon



Croyances, idéologies : *bounded rationality zone* ?

- **Le discours suite à Fukushima : un non effet**
 - Pas de changements dans l'organisation du travail
 - Un accroissement des exigences (ASN)
 - Impact médiatique : on doit se justifier...
- **Les barrières de défenses seraient infranchissables, l'erreur humaine reste le problème**
 - *« Je pense que même les erreurs n'ont pas de conséquences, du fait des différentes barrières. Maintenant, un événement naturel, une tornade, quelque chose d'extérieur à la centrale, pourrait être une source de risques. Je suis issu de l'ingénierie, et assez convaincu de la robustesse des machines. Il faut quand même une accumulation d'erreurs et de conneries [SIC] pour arriver au scénario catastrophe ».* (un responsable EDF local)
- **La formalisation serait la parade : plus de papier, moins d'expérience**
 - *« On implante des méthodes pompées sur les américains [AP913 ...] Le site où on a le plus de mal à appliquer la méthode, c'est le site le plus fiable de France, [Golfech], qui a sa propre méthode, fondée sur l'ancienneté, mais p... le problème c'est qu'ils s'en vont tous ! Avec un ingénieur qui a deux ans de boîte et une méthode, vous pouvez faire mieux qu'un toto qui a 25 ans de boîte »* (un responsable EDF national)



**Merci de
votre
attention.**