

Principe et pratique de l'APR

(Analyse Préliminaire des Risques)

Alain Desroches

Professeur à l'Ecole Centrale Paris

Ex ingénieur expert en gestion des risques au CNES

© ECP Pôle Santé et Biotechnologies

alain.desroches@ecp.fr



6^{ème} Congrès 18 – 19 octobre 2007 St Denis

1

... Principes et pratiques de l'APR (suite)

Rappels de quelques définitions

Danger : *Potentiel de nuisances (préjudice ou dommage) portant atteinte au système et à son environnement*

Situation dangereuse : *Etat du système en présence d'un danger*

Événement contact : *Événement causant la situation dangereuse*

Événement Redouté : *Événement indésiré susceptible de causer un dommage ou un préjudice au système par le niveau de dangerosité qu'il véhicule*
→ Remarque: on identifie un **accident** à un événement redouté

Événement amorce : *Événement causant l'événement redouté*

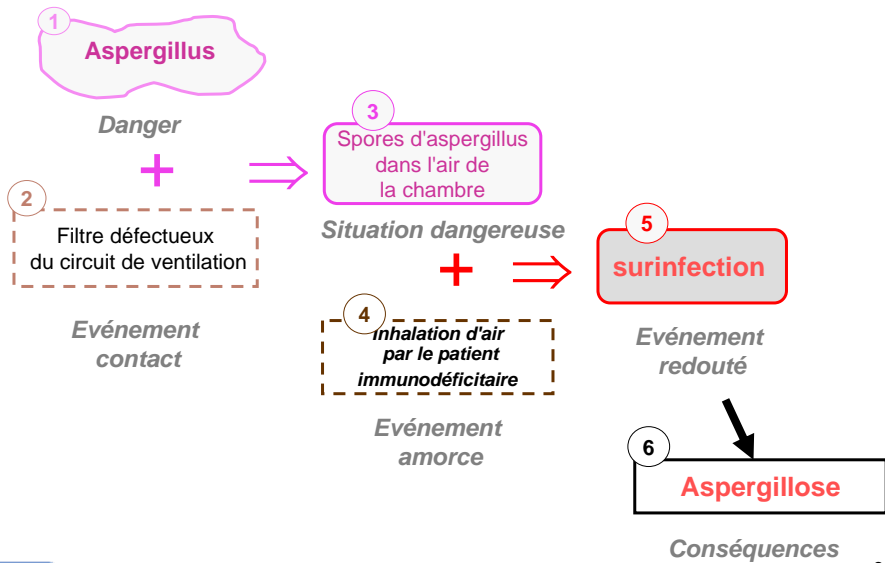
Cartographie des risques : *Diagnostic de la vulnérabilité d'un système et son résultat sous forme synthétique par les diagrammes de Farmer et de Kiviati*



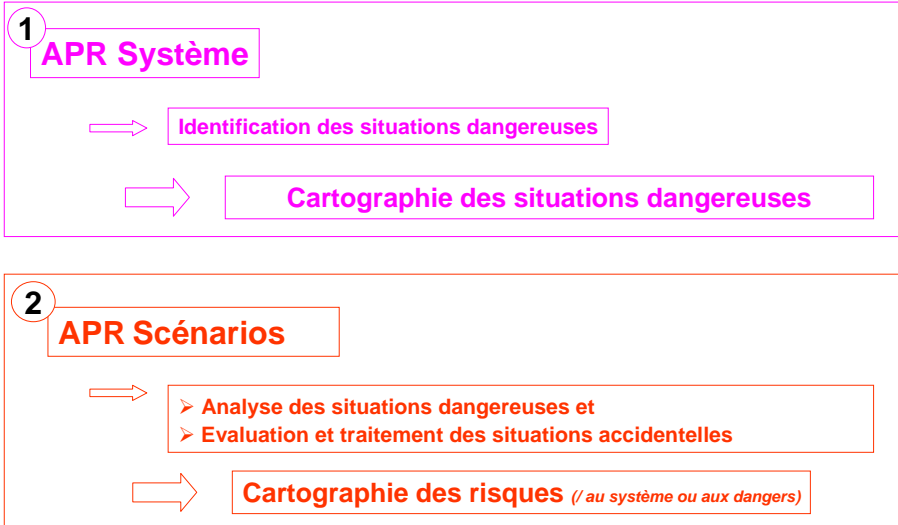
6^{ème} Congrès 18 – 19 octobre 2007 St Denis

2

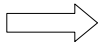
Scénario d'accident



Processus de l'APR



APR Système



Périmètre de l'analyse système

- 1) Description du **système** en fonctions, sous-systèmes ou phases
- 2) Construction de la **Cartographie des dangers**
- 3) Evaluation de l'impact des dangers sur le système
(forte ou faible vulnérabilité : priorité 1 ou 2)
- 4) Construction de la **cartographie des situations dangereuses**

Cartographie des dangers

Structure

DANGERS GENERIQUES	DANGERS SPECIFIQUES	Evénements et éléments dangereux

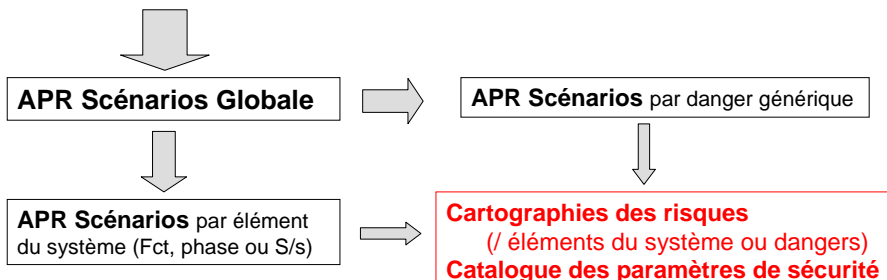
Nature des dangers génériques

1	Politique	12	Commercial
2	Clinique	13	Communication
3	Ethique	14	Image
4	Programmatique	15	Facteur humain
5	Stratégique	16	Professionnel
6	Technique	17	Systèmes d'information
7	Opérationnel	18	Social
8	Technologique	19	Management (organisation et Ressources Humaines)
9	Juridique	20	Insécurité (physique et logique)
10	Financier	21	Environnements naturel, médical et technologique
11	Economique		

APR Scénarios

- Cartographie des situations dangereuses
- Echelles de gravité et de vraisemblance
- Echelle et tableau de criticité
- Echelle d'efforts
- Analyse et évaluation des scénarios
- Traitement des risques initiaux et résiduels
- Gestion du risque résiduel

Exemples donnés dans plusieurs conférences



Format d'APR scénarios globale

Risque initial

Risque résiduel

Identification et Analyse

Evaluation et Décision

Traitement

Evaluation et Décision

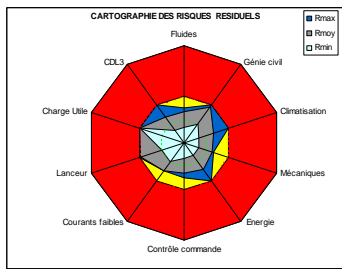
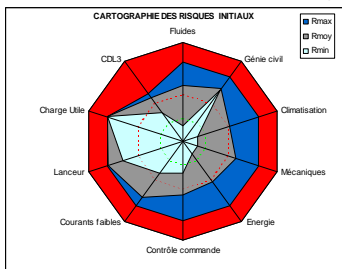
Gestion

Dangers génériques	Fct ou Ph ou S/s	Situation dangereuse ou facteur de risque	Causes contact	Évènement redouté	Causes amorce	Traitement déjà existants dont moyens de détection ou d'alarme	Conséquences	G I	V I	C I	Actions de maîtrise des risques et l'identification de l'opportunité de décision de leur application	E	G R	V R	C R	Gestion du risque résiduel

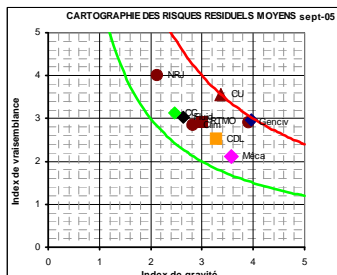
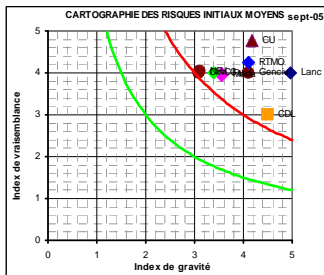


Exemples de cartographie des risques

Les diagrammes de KIVIAT



Les diagrammes de FARMER



Gestion des risques résiduels

PROGRAMME	CATALOGUE DES PARAMETRES DE SECURITE	DATE : FICHE N° REF ETUDE : RESPONSABLE :
1. ACTIVITE : ELEMENT :		
2. DESCRIPTION DE L'ACTION DE MAÎTRISE DES RISQUES → Exigence issue de l'étude de sécurité		
3 . DISPOSITIONS DE REALISATION, DE VALIDATION ET DE CONTROLE → Description de la mise en œuvre (sur le terrain) de cette exigence et de la garantie de sa bonne réalisation dans l'immédiat et dans le temps		
4 OBSERVATIONS		