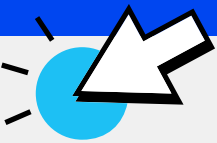


ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES (APR)

Aide-mémoire

Qu'est-ce que l'APR?



Approche qualitative qui vise à orienter les choix initiaux afin de réduire les risques futurs

Logique : inductive

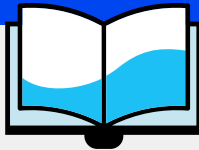
Niveau de détail : faible

Quand l'utiliser?



- En début de cycle de vie d'un ouvrage ou d'un système
- Quand l'information est partielle et la conception non finalisée
- Pour les installations ou les systèmes simples, ou en phase préliminaire de projets plus complexes

Principes



- Identifier les situations dangereuses
- En déterminer les causes et conséquences
- Recenser les barrières de sécurité existantes et proposer des améliorations

3 ÉTAPES CLÉS

Cliquez sur les + pour consulter le détail des étapes

1. PRÉPARATION

2. ANALYSE

3. RAPPORT ET RECOMMANDATIONS



Collecter l'information clé sur le système, son contexte et les systèmes similaires

Identifier les dangers, les scénarios et leurs conséquences, puis évaluer les risques

Documenter les résultats de l'analyse et mettre en oeuvre les recommandations proposées

EXEMPLE D'UNE ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

EXEMPLE D'UNE APR (résultats partiels)

Contexte : Conception d'un système dans lequel l'hydrogène sulfuré (H₂S), alimenté à une unité de production, est entreposé dans des cylindres sous pression. Au moment de l'APR, les analystes ne connaissent que la substance principale du procédé, le H₂S, qui a des propriétés toxiques et inflammables et dont l'émission est identifiée comme situation dangereuse, notamment pour les causes suivantes :

- fuite ou bris d'un cylindre d'entreposage pressurisé
- consommation partielle insuffisante du H₂S dans le procédé
- fuite ou bris de la conduite d'alimentation du H₂S
- fuite lors du raccordement du cylindre au procédé

Secteur : Procédé d'alimentation en H₂S **Date de la réunion :** 2025-05-11

Numéro de plan : **Analystes :** Équipe de conception

Événement	#	Causes	Conséquences majeures	Barrières de sécurité	P	C	R	Propositions d'amélioration	Observations	Responsable	Échéancier
Émission toxique	1	Rupture d'un cylindre d'entreposage de H ₂ S	Pertes de vie potentielles suite à une fuite importante	Aucune	B	4	16	a. Mettre en place un système de détection et d'alerte b. Minimiser l'entreposage c. Développer une procédure d'inspection des cylindres			
	2	Le H ₂ S ne réagit pas complètement dans le procédé	Pertes de vie potentielles suite à une fuite importante	Aucune	C	3	11	a. Concevoir un système pour récupérer et détruire le H ₂ S en excès b. Concevoir un système de contrôle pour détecter le H ₂ S et arrêter le procédé c. Développer une procédure assurant des capacités excédentaires de destruction de H ₂ S avant le démarrage d. Développer un programme de formation sur les effets du H ₂ S et les procédures d'urgence, pour tous les employés avant la mise en marche des installations, et pour tout nouvel employé			

CONSEQUENCES	COTE	CRITÈRES Santé, Sécurité et Environnement
Négligeables	1	Peut résulter en blessures ou dommages environnementaux mineurs ne nécessitant pas de traitement.
Marginales	2	Peut résulter en blessures ou dommages environnementaux nécessitant une attention d'une journée de travail ou plus, ou en dommages environnementaux nécessitant des actions de nettoyage.
Critiques	3	Peut résulter en blessures graves ou mortelles, ou en dommages environnementaux nécessitant une attention de plusieurs jours.
Catastrophiques	4	Peut résulter en pertes de vie ou en dommages environnementaux graves nécessitant une attention de plusieurs semaines.

PROBABILITÉ	NIVEAU	ITEM INDIVIDUEL	DESCRIPTION GÉNÉRALE
Improbable	A	Il est très improbable que l'événement se produise.	Improbable de se produire, mais possible.
Éloignée	B	Il est improbable que l'événement se produise.	Improbable de se produire, mais possible.
Occasionnel	C	Il est probable que l'événement se produise.	Improbable de se produire, mais possible.
Probable	D	Il est probable que l'événement se produise.	Improbable de se produire, mais possible.
Frequent	E	Il est probable que l'événement se produise.	Improbable de se produire, mais possible.

Exemple de catégories de critères de santé, sécurité et environnement.

CONSEQUENCES	Négligeables	Marginales	Critiques	Catastrophiques
PROBABILITÉ				
Improbable	1	2	3	4
Éloignée	5	6	7	8
Occasionnel	9	10	11	12
Probable	13	14	15	16
Frequent	17	18	19	20

Évaluation du risque	Catégorie de risque	Commentaires
1-5	Bas	Risque acceptable. Si un risque acceptable, prendre des mesures de traitement en place.
6-10	Moyen	Des mesures de traitement supplémentaires à long terme.
11-15	Élevé	Prendre des mesures de traitement supplémentaires à court terme.
16-20	Très élevé	Prendre des mesures de traitement supplémentaires à court terme.

Exemple de matrice de gestion des risques et de catégories de traitement des risques.



1. PRÉPARATION

Collecter les informations **essentielles** sur le système étudié et les systèmes similaires, notamment :

- liste et caractéristiques des équipements qui composent le système
- paramètres de fonctionnement
- consignes d'exploitation et listes de contrôle
- rapports antérieurs
- retours d'expérience d'équipements similaires

Objectif : bien comprendre le contexte et les sources potentielles de dangers

2. EFFECTUER L'ANALYSE

Identifier les dangers majeurs, les scénarios plausibles et leurs conséquences, et les critères de conception ou solutions permettant de réduire les risques en tenant notamment compte :

- des équipements et matériaux dangereux
- des interfaces et interactions entre systèmes
- des facteurs environnementaux
- des procédures d'exploitation, de maintenance et d'urgence
- des dispositifs organisationnels et de sécurité

Objectif : évaluer et hiérarchiser les risques à l'aide de la matrice des risques et proposer des barrières de sécurité additionnelles lorsque nécessaire

3. RAPPORT ET RECOMMANDATIONS

Les résultats sont portés dans un tableau présentant notamment :

- les dangers/situations dangereuses
- les causes et les conséquences
- les barrières de sécurité existantes
- l'évaluation des risques
- les recommandations

puis les propositions de barrières de sécurité additionnelles (ou leur équivalent) sont mises en oeuvre

Objectif : constituer un outil permettant à la fois de documenter l'analyse réalisée et de s'assurer que les recommandations proposées sont mises en place