



**UNIVERSITÉ ABOU-BEKR BELKAÏD – TLEMCEM**  
**SNVSTU**

# Risques Naturels

## Chapitre I

### DEFINITION & TERMINOLOGIE

# Plan du chapitre

- DEFINITION DU RISQUE
- ALEA
- VULNERABILITE
- TYPOLOGIE DES RISQUES
- CLASSIFICATION DES RISQUES
- METHODES DE TRAITEMENT DES RISQUES
- CARACTERISTIQUES DU RISQUE
- NIVEAU DU RISQUE
- PROCEDURES PARTICULIERES POUR LA GESTION DES RISQUES

# DEFINITIONS

- Danger: Etat, situation ou pratique représentant un potentiel de pertes accidentelles
- Risque: Evaluation d'un danger associant la probabilité d'occurrence redoutée et la gravité des conséquences

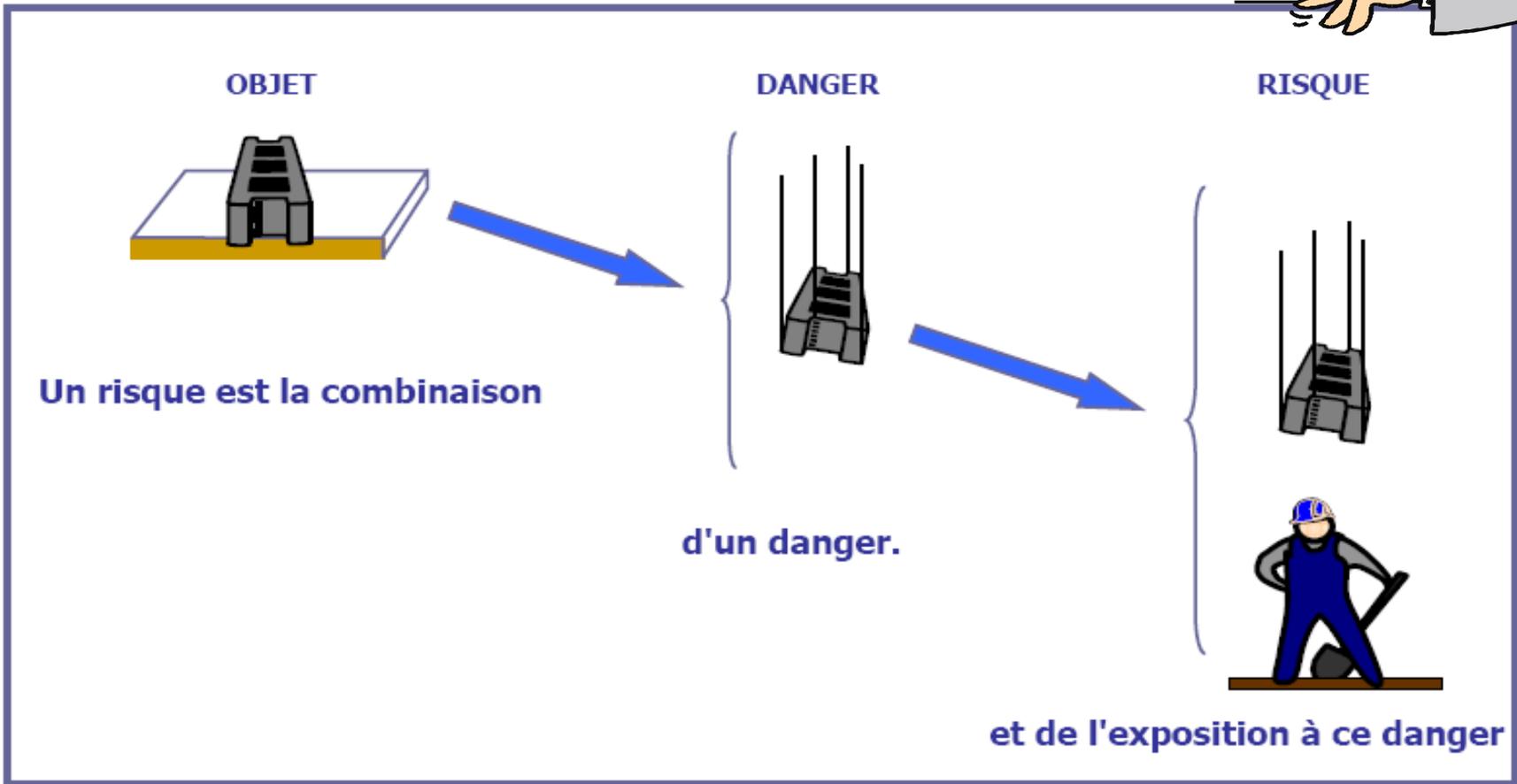
# DEFINITIONS

- Accident: Événement non souhaité qui entraîne les pertes corporelles ou matérielles importantes
- Incident: Événement non souhaité qui aurait pu dans des circonstances différentes entraîner des pertes

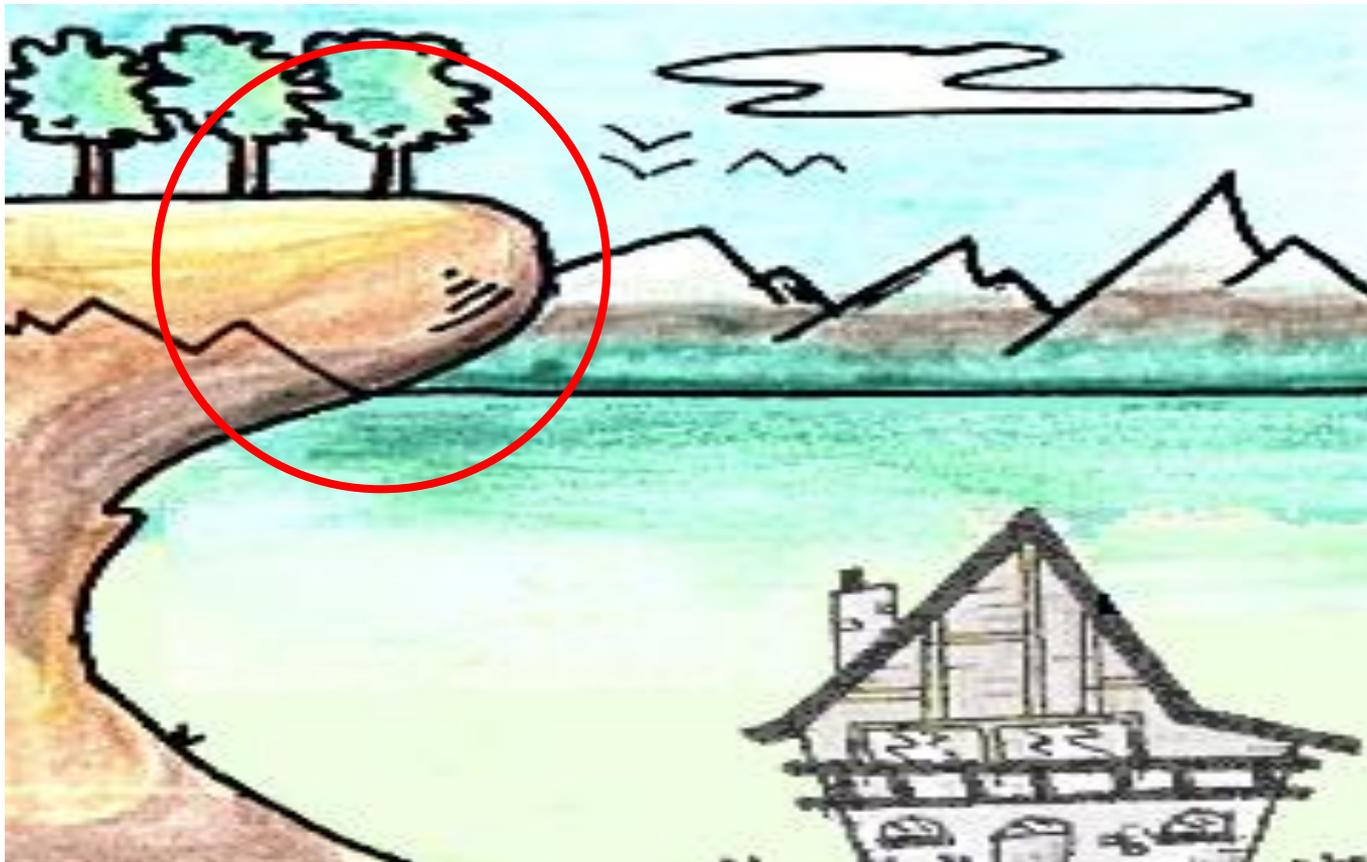
# Autrement dit



Qu'est ce qu'un risque?



# ALEA : Evénement potentiellement dangereux



**ENJEUX : Intérêts menacés par l'aléa**  
(humains, économiques, environnementaux, patrimoniaux)



**RISQUE : confrontation d'un aléa avec des enjeux**  
**Aléa violent + Enjeux importants = Risque Majeur**



# EXPLICATION



- le risque implique donc deux notions fondamentales ( $P$ ,  $G$ ), où  $P$  est une probabilité qui donne une mesure de l'incertitude que l'on a sur la gravité, et  $G$  mesure les conséquences, en termes de quantité de dommages, consécutifs à l'occurrence d'un événement redouté.

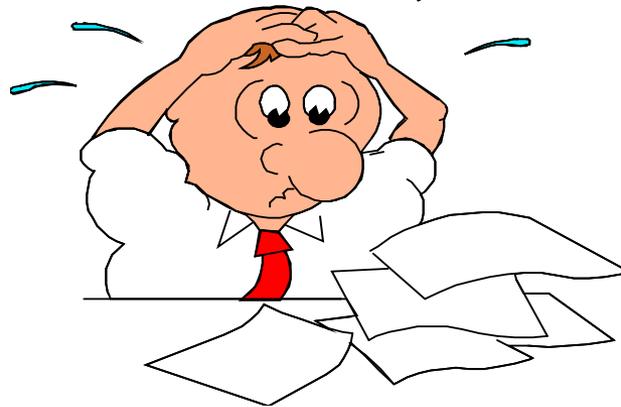
# AUTRES DEFINITIONS

- C'est la combinaison de la probabilité et de la (des) conséquence (s) de la survenue d'un événement dangereux spécifié. OHSAS 18001-1999
- Combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité ISO 9001

# AUTRES DEFINITIONS

## ISO 31000

le risque est l'effet de l'incertitude sur les  
objectifs



# ALEA

Aléa



- un événement physique potentiellement dommageable, un phénomène et/ou une activité humaine, qui peut être la cause de pertes de vies ou de blessés, de dommages aux biens, de dysfonctionnement social et économique ou de dégradation environnementale

# ALEA

- [...les aléas...] peuvent inclure des conditions latentes susceptibles de représenter de futures menaces. ». L'aléa est donc relatif à la menace, au danger, avéré ou potentiel. Il constitue donc la **source du risque**.

# EXEMPLE

- La vitesse
- Présence de poids lourds
- Route sinueuse ,dangereuse, et sans visibilité
- Pluie battante



# VULNERABILITE

**Enjeux**



la vulnérabilité d'une organisation ou d'une zone géographique est le point faible de cette organisation. La vulnérabilité est identifiée par 3 paramètres:

# VULNERABILITE

- Un objet de risque: ressource qui est en risque, pouvant appartenir à cinq classes [humaine, technique, informations, partenaires et financières (H, T, I, P, F)].

# VULNERABILITE

- Humain: raréfaction des compétences, erreur de manipulation
- Technique: dangerosité des produits, panne, dysfonctionnement
- Financier: investissement colossaux ne produisant pas les effets escomptés
- Informationnelles: mauvaise information
- Partenaires: ressources appartenant aux partenaires de l'entreprise

# VULNERABILITE

- Des causes: facteurs de risque ou périls, événement aléatoires dont la survenance prive l'organisation d'une ressource partiellement ou totalement, de façon provisoire ou définitive. (Exp : complexité d'une application, taille d'un projet, nombre d'intervenant, nouveauté technique, manque d'expérience)

# VULNERABILITE

- Des conséquences: impact potentiel, il s'agit de façon général, de l'impact sur l'atteinte des objectifs fondamentaux de l'organisation.

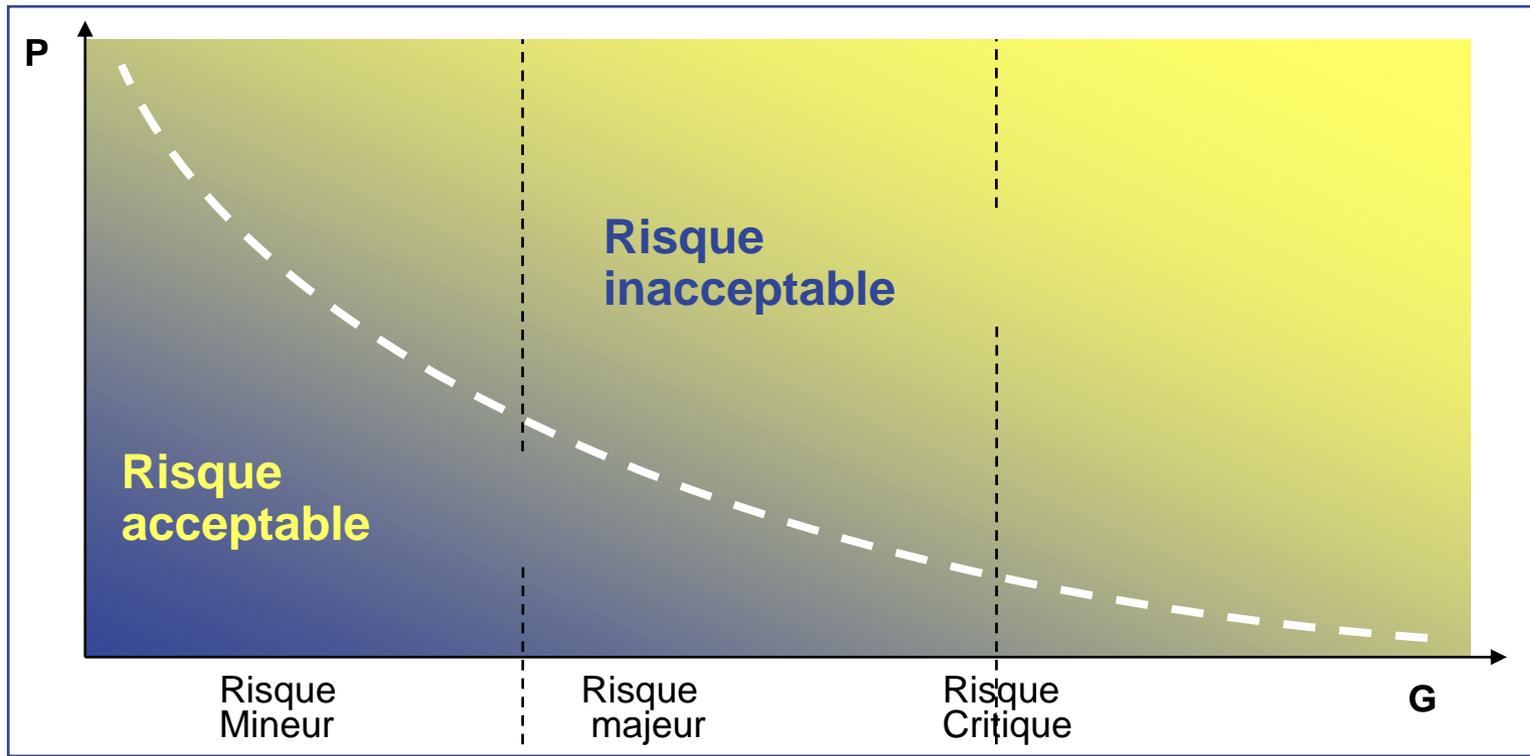
# Niveau du risque

- Niveau 1 – risque critique  
actions prioritaires
- Niveau 2 – risque majeur  
actions à envisager
- Niveau 3 – risque mineur  
actions acceptables

# COURBE DE FARMER

Un risque est défini comme acceptable lorsque l'on consent à vivre avec, en contrepartie d'un bénéfice et dans la mesure où il est contrôlé.

*Observatoire de l'opinion sur les risques et la sécurité - IPSN*



# TYPOLOGIE DES RISQUES

- -Risques industriels ou technologiques : pollutions, transport de matières dangereuses, rayonnements électromagnétiques, radioactivité, etc.
- -Risques naturels : séismes, inondations, volcans, mouvements de terrain, avalanches, cyclones, sécheresse, etc.
- - Risques professionnels : maladies, accidents, etc.
- -Risques financiers et monétaires : crédit bancaire, bourse, coût, financement, etc.

# CLASSIFICATION DES RISQUES

- Risques avec et sans conséquences financières
- Risques statiques et risques dynamiques

# CLASSIFICATION DES RISQUES

- Risque fondamental et risque particulier

fondamental : touche toute la population

particulier : touche un individu ou groupe

# CLASSIFICATION DES RISQUES

- Risque pur et risque spéculatif

Risque pur : risque associé à des événements qui ne peuvent avoir que des conséquences financières négatives.

En général, on est soumis malgré soi à ce risque, on ne peut pas l'éviter, tout au plus peut-on le réduire.

Donnez moi des exemples!!!

# CLASSIFICATION DES RISQUES

Exemples :

- le décès,
- l'incendie,
- la maladie,
- le vol,
- etc.

# CLASSIFICATION DES RISQUES

Risque spéculatif : risque associé à des événements qui peuvent à la fois avoir des conséquences financières positives ou négatives ; en général, c'est un risque auquel l'on s'expose volontairement.

Donnez moi des exemples!!!

# CLASSIFICATION DES RISQUES

Exemples :

- investir à la bourse,
- investir directement dans une entreprise,
- spéculer sur les taux de change,
- etc.

# Entreprendre un projet de Hydrogéologie



Exploitation et gestion des eaux souterraines

...c'est prendre des risques, rencontrer des surprises, **mauvaises** pour la plupart.

« *Un projet ? C'est des crasses et des ennuis les uns après les autres* »

Comment vivre au milieu de ces incertitudes, se mettre en situation de les gérer plutôt que les subir ?

Les excuses du genre :

- « C'est pas ma faute c'est l'autre qui n'a pas assuré »
- « Un problème inattendu nous a fait prendre du retard »
- « C'est vraiment trop injuste ! »

.. sont de plus en plus mal acceptées

# REACTIONS FACE AU RISQUE

- Eviter
- Conserver, accepter, garder (rétention: l'entreprise décide de financer elle même le risque)
- Contrôler ,mitiguer, traiter (réduire le niveau du risque)
- Transférer (via l'assurance)
- Partager (sous traitant)

# MANAGEMENT DES RISQUES

1/ Identifier

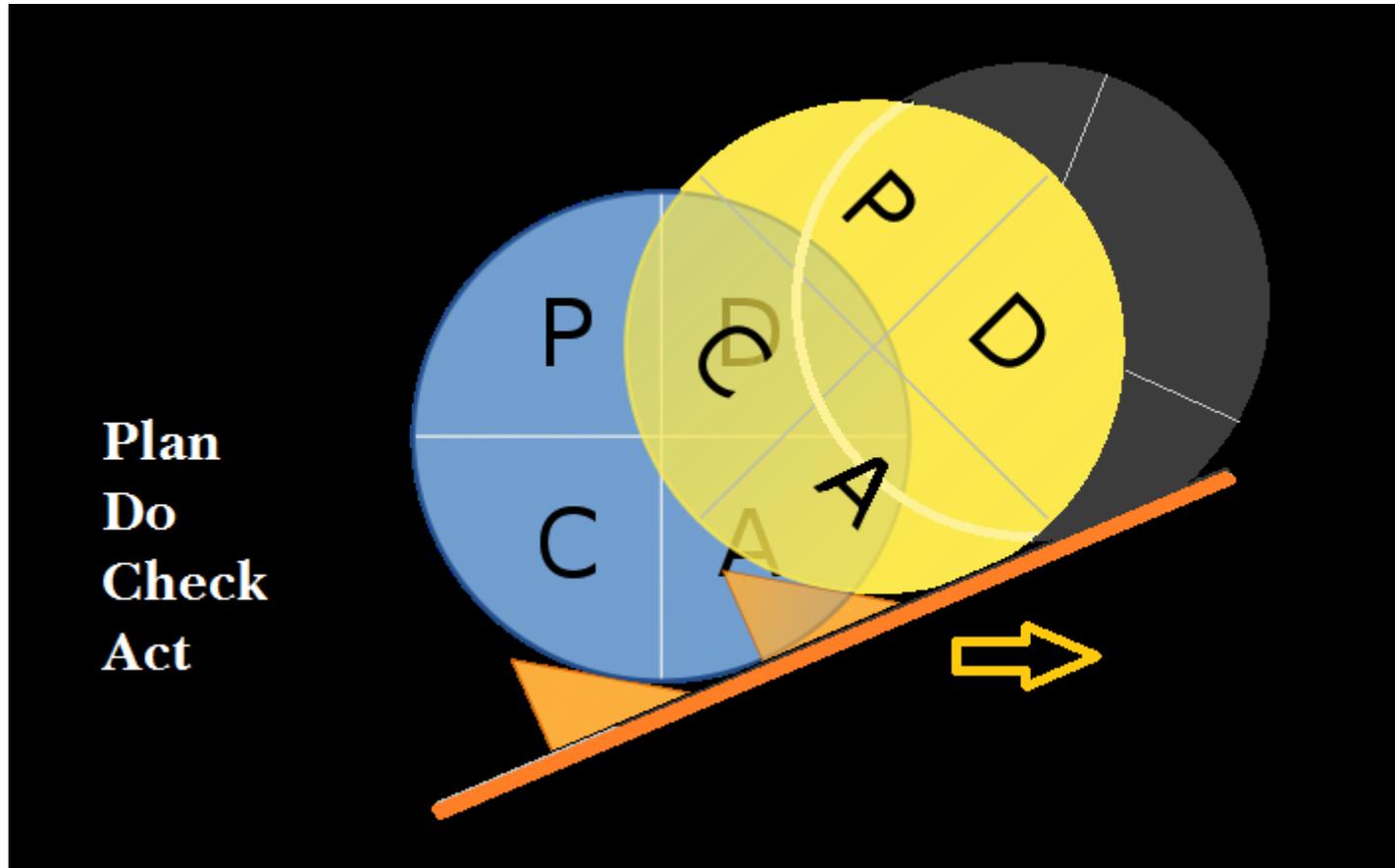
2/ Estimer/Evaluer

3/ Traiter

4/ Contrôler



# MANAGEMENT DES RISQUES



# CARACTÉRISTIQUES DU RISQUE

- La fréquence d'occurrence
- La gravité d'impact
- La criticité

# CARACTÉRISTIQUE DU RISQUE

- La criticité est la combinaison de l'impact(ou gravité) et la probabilité d'un risque, évaluée souvent sur une échelle de 1 à 4,est liée à l'intensité de l'accident(ou gravité, ou sévérité) lorsqu'il se produit.

$$\textit{Criticité} = \textit{gravité} * \textit{fréquence}$$

# PROCÉDURES PARTICULIÈRES POUR LA GESTION DES RISQUES

- PPI: plan particulier d'intervention
- POI: plan d'opération interne
- PU: plan d'urgence
  
- En Algérie: loi 04-20 du 25 déc 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes

# Le Risque dans les Normes de Management

## ✚ ISO 9001 version 2008 :

### § 0.1 Généralités

*Il est souhaitable que l'adoption d'un SMQ relève d'une décision stratégique. La conception et la mise en œuvre d'un SMQ tiennent compte :*

*a) de l'environnement de l'organisme, des modifications de cet environnement ou des risques associés à cet environnement (...)*

## ✚ OHSAS 18001 version 2007 :

### § 4.3.1: Identification des dangers, évaluation des risques et mesures de contrôle

*L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour identifier les dangers, évaluer les risques et mettre en œuvre des mesures de contrôle nécessaires.*

*(...)*



## ✚ ISO 14001 version 2004 :

### § 4.3.1 Aspects environnementaux

*L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jours une(des) procédures pour :*

*a) identifier les aspects environnementaux de ses activités, produits et services, (...)*

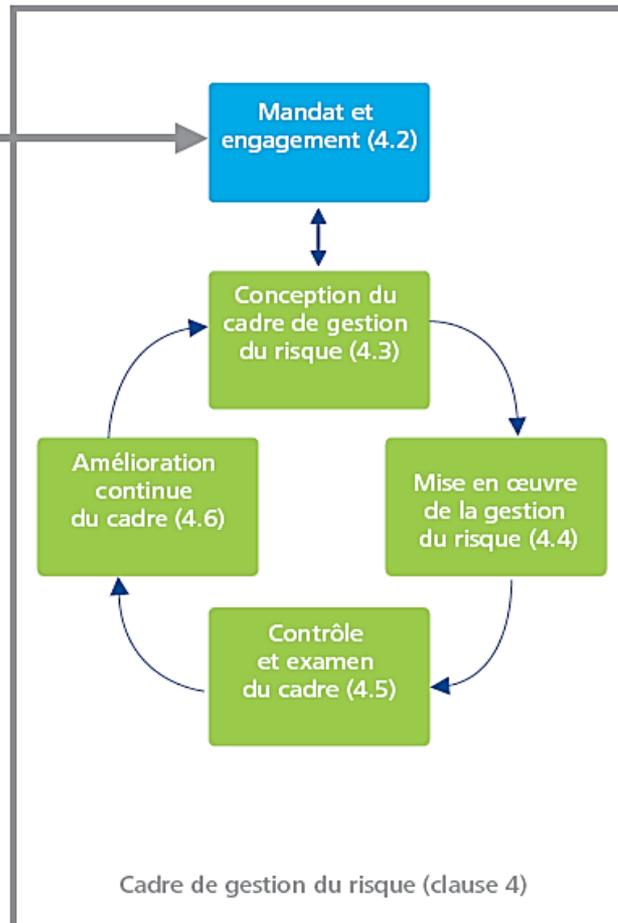
*b) déterminer ceux de ces aspects qui ont ou qui peuvent avoir un(des) impact(s) significatif(s) sur l'environnement (...)*

# LA NORME ISO 31000 : 2009

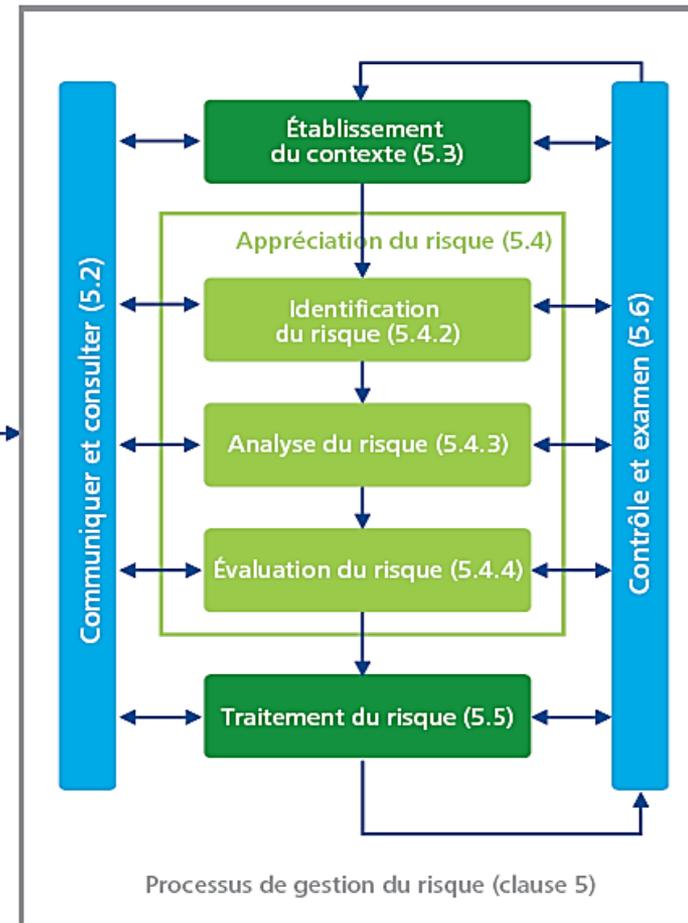
## La gestion du risque :

- engendre de la valeur
- fait partie intégrante des processus organisationnels et fait partie du processus décisionnel
- contribue expressément à dissiper l'incertitude
- est systématique, structurée et opportune
- repose sur les meilleurs renseignements disponibles
- est adaptée à chaque situation
- prend en compte les facteurs humains et culturels
- est transparente et inclusive
- est dynamique, itérative et tient compte du changement
- contribue à l'amélioration permanente de l'organisation

Principes (clause 3)



Cadre de gestion du risque (clause 4)



Processus de gestion du risque (clause 5)

Source : Norme Internationale, ISO 31000, premier numéro, le 15 novembre 2009

*Merci*  
*de votre attention*