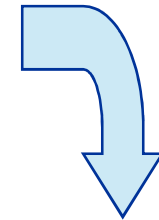


Quatre pôles pour aborder la gestion des enjeux sans perdre le nord !

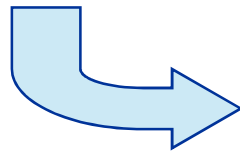
Identifier les DANGERS :
propriétés intrinsèques



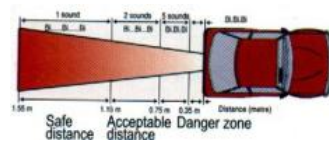
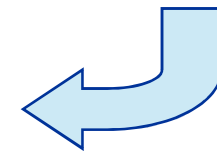
Intégrer les ATTENTES
entre risques tolérés et
avantages attendus



Evaluer leurs
RISQUES :
*conséquences liées
à l'exposition au danger*

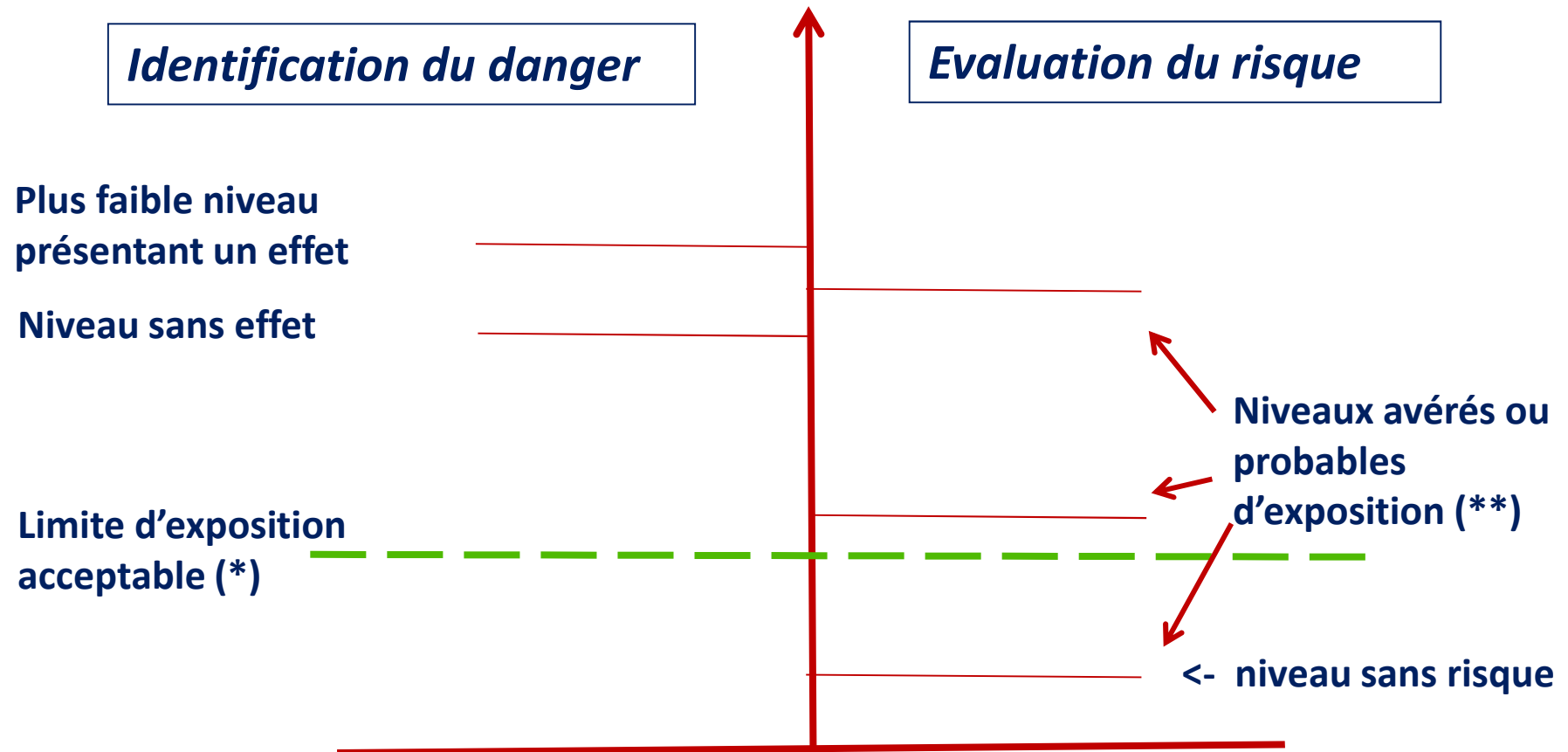


3^{ème} pôle
Décider (imposer)
du niveau de SECURITE
pris en compte



3ème pôle :
Evaluer le niveau de SECURITE
acceptable

L'évaluation d'un niveau de sécurité : basée sur la comparaison entre danger et risque

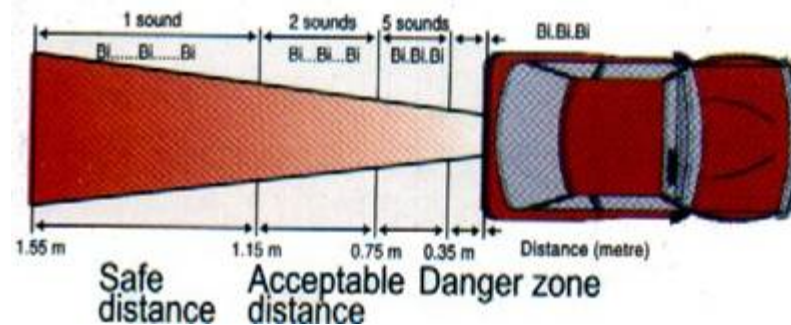


(*) incluant les facteurs de sécurité

(**) Incluant les facteurs d'incertitude

3ème pôle : le choix de la sécurité

- ◆ La sécurité est un niveau de risque que la société choisit de considérer comme acceptable.
- ◆ Corollaire : la décision définissant un risque comme acceptable n'est pas (seulement) basée sur des considérations scientifiques ou médicales :



C'est une responsabilité « politique » !

Sécurité et risque « acceptable »

- ◆ Le niveau de risque acceptable (sécurité) doit être établi en prenant compte une série de références variables :
 - capacité technologique ;
 - contraintes socio-économiques ;
 - arbitrages entre avantages et inconvénients ,...

Mais aussi :

- culturels ou éthiques ;
- choix politiques/démocratiques ou « émotionnels »;

La sécurité n'est pas définie par des critères « absolus »

La sécurité par la prévention

- ◆ **La maîtrise d'un risque implique le plus souvent des mesures de prévention :**

ex :

- ◆ *désinfection des personnes, de l'eau, de lieux, de produits ;*
- ◆ *étiquetage de ces produits, équipements de protection, restriction d'usage, ...*
- ◆ *pare-chocs ou ceintures de sécurité, extincteurs dans les maisons ;*
- ◆ *bassin de rétention sous les cuves à mazout, bouchons de sécurité sur les flacons de produits dangereux ;*

Ces mesures innombrables permettent la plupart du temps de bénéficier des avantages des applications en limitant les inconvénients à un maximum « acceptable » .

Les niveaux de sécurité considérés comme « acceptables » : ils varient selon les situations

Entre :

- ◆ *professionnels et grand public ;*
- ◆ *Enfants, adultes et femmes enceintes ;*
- ◆ *médicaments et aliments ;*
- ◆ *automobile et avion ;*
- ◆ *eau et alcool ;*
- ◆ *circulation routière et rallye ;*
- ◆ *nord et sud ;*
- ◆ *guerre et paix.*
- ◆ ...



Usage personnel



Usage professionnel

Face à l'incertitude ...

Certains agents résistent encore à la capacité d'analyse complète de leurs dangers et risques et de leurs conséquences :

- sensibilité des espèces et/ou ds individus ;
- danger d'un virus : *ex : H1N1 ou H5N1, corona , ... ;*
- ondes électromagnétiques ;
- perturbateurs endocriniens ;
- nanomatériaux ;
- changements climatiques ;
- OGM et « biologie synthétique » ;
- etc ...

... la précaution



<https://www.alternativesante.fr/sante/principe-de-precaution-vs-principe-d-innovation>

“Prévenir plutôt que guérir”

Une “Approche” (USA) ou un “Principe” (UE, France) ?

- ◆ pas de définition commune du « Principe » ;
- ◆ introduit formellement dans l’UE dans le Traité d’Amsterdam et, en France, dans la *Constitution* ;
- ◆ des lignes de conduite ont été définies dans l’U.E. pour son application.

Le Principe de précaution.

◆ Principe de Précaution :

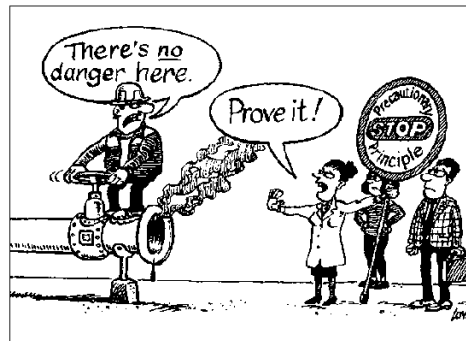


“lorsque des éléments suffisamment étayés suggèrent qu’une activité est sérieusement soupçonnée de pouvoir causer des dommages irréversibles à l’environnement ou à la santé,

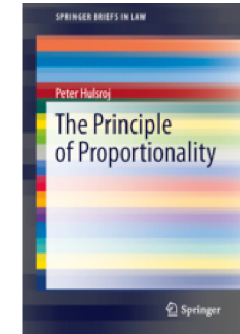
des mesures doivent être prises, même si la preuve scientifique ultime ou le lien causal n’est pas encore formellement établi avec certitude”

De la précaution ...

- ◆ Objectif : “gérer l’incertitude” et pouvoir décider et agir politiquement lorsque les experts ne peuvent se prononcer formellement .
- ◆ Problème : dans la pratique les mesures prises doivent être proportionnées au risque envisagé.



... à la Proportion ...



- ◆ **Un *Principe de proportion* est également inscrit dans les textes ..**
- ◆ **Et les lignes de conduite de l'UE sur le principe de précaution recommandent explicitement de mettre en balance :**

Précaution et Proportion



De la proportion dans la *précaution*

La précaution doit rester **proportionnée** :

- par rapport au risque lui-même : *infectieux, chimique, environnemental, conflictuel, ...*;

- par rapport à ses conséquences « systémiques » :

- ◆ Il s'agit de déterminer si les conséquences d'une précaution disproportionnée ne seraient pas aussi « indésirables » que celle de l'agent en cause :
 - *conditions de vie, mobilité des services d'urgence et des personnes, services de première nécessité : distribution de l'eau, de l'énergie, des aliments, des médicaments ... ;*
 - *transports, accès aux produits et services critiques, fonctionnement des services sociaux fondamentaux : hôpitaux, écoles, entreprises*
- ◆ D'où la nécessité impérieuse d'un équilibre entre :

Précaution et Proportion



De la proportion dans la *substitution*

- ◆ Un « principe » de substitution d'un agent (*physique, chimique, biologique*) ayant des propriétés intrinsèquement « indésirables » tend aussi à s'introduire dans les textes ...;
- ◆ Ici aussi une telle substitution n'est légitime que si :
 - ◆ Les propriétés « indésirables » de l'agent ne sont pas aussi « désirables » (indispensables) ; ex : *l'oxygène, le chlore pour désinfecter l'eau, ...*
 - ◆ Les effets indésirables liés à ces propriétés ont réellement une probabilité (donc un risque) significative de se manifester : *usage de substances chimiques, pesticides, du tabac, de l'alcool, de médicaments.*

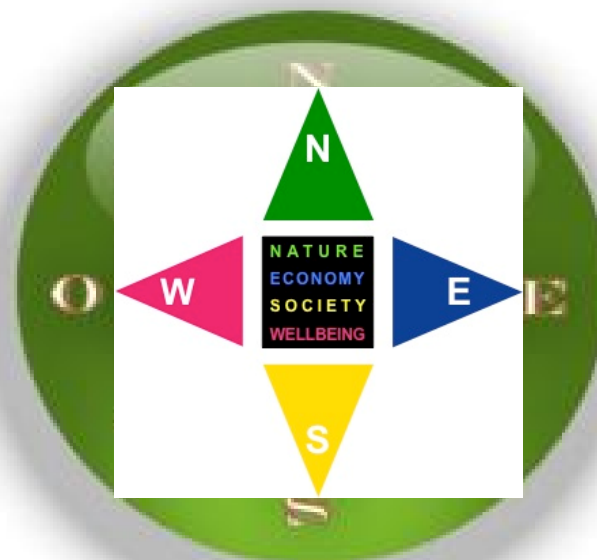
De la proportion dans la substitution

Pour les substances chimiques, chaque situation ou usage étant spécifique, il convient de mener une analyse prenant en compte :

- ◆ les contraintes pour la production d'un substitut ;
- ◆ les conséquences pour chaque usage de la substitution envisagée ;
 - ◆ *Dans le cas des produits cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), leur substitution est une obligation réglementaire quand elle est techniquement possible ;*
 - ◆ *Mais faut-il substituer complètement le DDT en absence de substitut totalement équivalent dans les pays où la malaria continue, selon l'OMS, à faire plus de 400.000 victimes par an, dont 300.000 enfants ?*

La substitution : un autre exemple de la nécessité d'un équilibre entre :

Précaution et Proportion



Voir aussi la petite vidéo d'animation : Dangers-risques et sécurité :

<https://www.youtube.com/watch?v=wRmfvFYDnr8>

En anglais, sous-titrée en 6 langues :

<https://www.youtube.com/watch?v=PZmNZi8bon8>