

# La sécurité des réacteurs nucléaires

Depuis les débuts de l'utilisation des réacteurs nucléaires, la sécurité a été l'objet du travail de bon nombre d'ingénieurs et de collaborations internationales.

Malgré cela, il y a eu dans le monde, des incidents ou des accidents dans les centrales nucléaires et les centres de traitement du combustible neuf ou usagé.

Les accidents graves, comme ceux de Three Mile Island (USA 1979), Tchernobyl (URSS 1986) ou Fukushima (Japon 2011), ont été médiatisés.

Il n'est pas correct de faire référence à Tchernobyl en parlant de la sécurité de nos réacteurs à eau légère. Les réacteurs de type Tchernobyl (RBMK) ne concernent pas les parcs nucléaires européens ni le développement du nucléaire. Les accidents à prendre en compte sont Fukushima et Three Mile Island. Les conséquences externes ont été fort limitées. A Fukushima c'est la gestion des évacuations (inutiles) des riverains qui a provoqué les problèmes et causé les décès.

L'organisme des Nations Unies, UNSCEAR<sup>i</sup>, analyse et suit les conséquences des accidents pour la santé de la population. Il n'y a pas de conséquence déclarée pour les populations suite aux accidents de Three Mile Island ni pour Fukushima, en ce qui concerne la population.

## Il ne faut pas confondre Risque et Probabilité :

La Probabilité indique le niveau de possibilité qu'un certain événement se produise, dans un certain laps de temps, et dans un le cadre de l'utilisation définie. Le Risque encouru est le produit de la Probabilité par les Conséquences provoquées par cet événement :  $R = P \times C$ . Le diagramme de la figure 4 explicite cette relation.

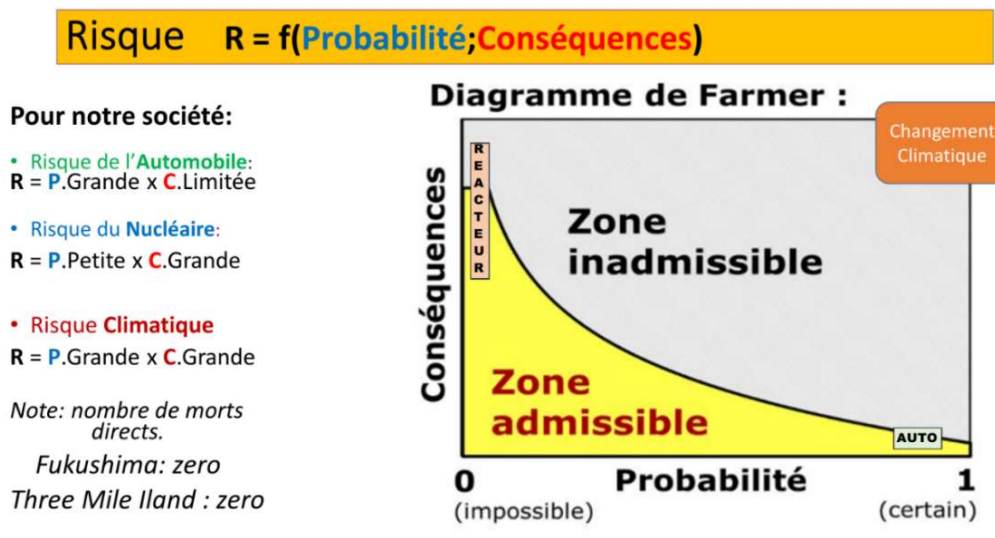


Figure 1. Diagramme de Farmer - Définition du risque

Par exemple :

- Dans le cas de la circulation automobile, la probabilité d'un accident est élevée, mais les conséquences sont « acceptées » pour notre société ! Le risque est donc indiqué comme acceptable.
- Dans le cas du nucléaire, la probabilité d'un accident est très faible, mais les conséquences pourraient être importantes pour la société.
- On pourrait considérer que le risque grave est celui du changement climatique : probabilité élevée (si pas 1) et conséquences énormes pour la société.

<sup>i</sup> UNSCEAR : <https://www.unscear.org/>