



Groupe Argumentaire sur les Energies Nucléaire et Alternatives

Lettre n° 51

20 novembre 2025

Le risque de criticité dans les installations nucléaires

La criticité est une discipline visant à évaluer et à prévenir le risque de déclenchement d'une réaction en chaîne non désirée dans une installation nucléaire. La maîtrise de cette réaction en chaîne constitue une des fonctions de sûreté essentielles dans les installations nucléaires (réacteurs de puissance, laboratoires et usines du cycle du combustible, transport de matières radioactives).

Ce risque peut être maîtrisé par la mise en œuvre de dispositions de conception et opérationnelles (cas des installations du cycle du combustible) ou l'utilisation de matériaux neutrophages (cas des réacteurs nucléaires).

Dans le cadre de cette discipline, le GAENA a instruit deux nouvelles fiches argumentaires visant :

- d'une part, à établir les dispositions constructives et d'exploitation permettant de prévenir le déclenchement d'une réaction de fission en chaîne divergente en présence de matières fissiles.

Il s'agit de la fiche [GAENA « Qu'est-ce que la criticité nucléaire ? »](#)

- d'autre part, à identifier les causes et les conséquences d'un accident de criticité majeur survenu à Tokai- Mura, en Japon le 30 septembre 1999, classé au niveau 4 de l'échelle INES.

Il s'agit de la fiche [GAENA « Accident de criticité de Tokai-Mura »](#).

Le GAENA : <https://www.energethique.com/>