

# ***L'échelle INES***

***ASN – Division de Caen***

# L'échelle INES

*INES = International Nuclear Event Scale*

La nécessité d'**informer le public** de la **gravité** des événements nucléaires, notamment après l'accident de Tchernobyl (1986), conduit à développer des échelles de classement. La première échelle a été mise en place en 1987 par le Conseil supérieur de la sûreté et de l'information nucléaires. L'ASN a joué un rôle moteur dans la création, en 1991, de l'échelle internationale INES. La France reste « moteur » dans ce domaine.

En 2002, l'ASN a proposé une nouvelle version de cette échelle, pour prendre en compte les événements de radioprotection, notamment ceux touchant les **travailleurs**.

## L'échelle INES

Par la suite, en juillet 2008, l'AIEA a publié une échelle INES révisée qui permet de mieux prendre en compte les événements survenant dans le domaine des transports ou entraînant l'exposition de personnes à des sources radioactives. L'échelle INES comprend des niveaux allant de 0 à 7 et a été **adoptée par 60 pays** membres de l'AIEA.

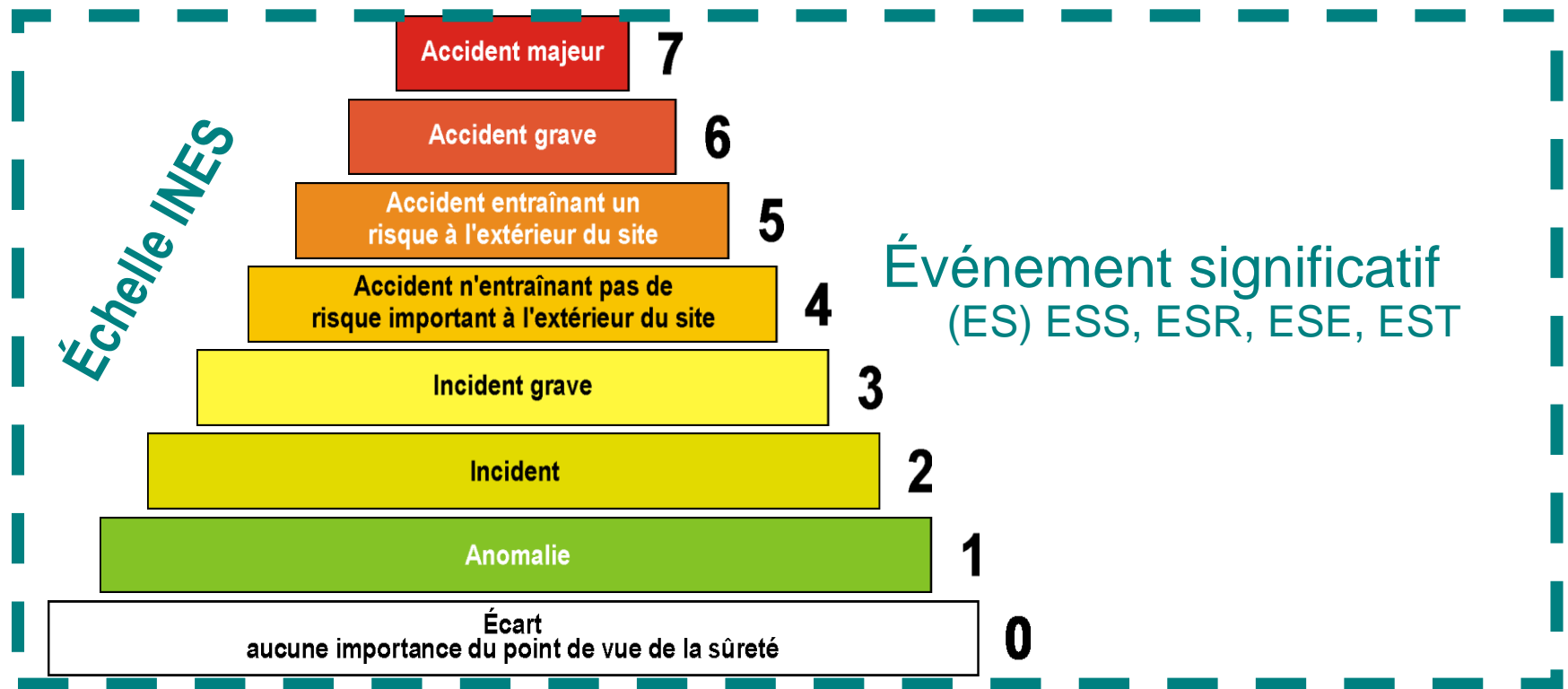
L'échelle INES est un outil de **communication** sur la **gravité** des événements. L'analyse de ces événements permet d'obtenir leur classement sur l'échelle INES ; il est effectué au travers de **plusieurs méthodes** et c'est le classement maximal qui est retenu.

Ce que n'est pas l'échelle INES :

- Un outil d'**évaluation** ou de mesure de la sûreté des réacteurs ou de la RP
- Un moyen de **comparaisons** internationales
- Une base d'indemnisation ou de **sanctions**

**C'est un outil de communication sur la gravité des évènements !**

# Le classement sur l'échelle INES



Ne sont pas non plus classés sur l'échelle INES, les événements dits intéressants (EIS, EIR, EIE, EIT), les signaux faibles, les remontées de terrain...

**Événement significatif :** il s'agit d'événement que l'on considère comme relevant d'un des 10 critères de déclaration définis a priori dans le guide ASN

# Quelques exemples

- Niveau 7 :** accident du réacteur n°4 de Tchernobyl (URSS - 1986)  
accident de Fukushima (Japon - 2011)
- Niveau 6 :** explosion d'une cuve de retraitement de produits radioactifs (URSS - 1957)  
accident de Goiana : irradiation/contamination de personnes du public par du césium 137 (Brésil - 1987)
- Niveau 5 :** **Néant en France**, fusion du cœur à Three Miles Island (USA – 1979), accident de criticité à Tokai Mura (Japon – 1999)
- Niveau 4 :** **CNPE** : endommagement du cœur du réacteur de Saint Laurent A2 (1980)  
Sur-exposition d'un travailleur dans l'irradiateur industriel à Fleurus (Belgique - 2008)
- Niveau 3 :** **Néant en France sur les CNPE**, incendie d'un silo de stockage à La Hague (1981)  
Rejet incontrôlé d'iode 131 de l'IRE de Fleurus (Belgique - Fleurus)
- Niveau 2 :** **Usine** : défaut dans la comptabilité des matières fissiles à MELOX (2009)  
**CNPE** : obturation d'une prise d'eau par afflux massif de débris végétaux au CNPE de Cruas (2009)  
**CNPE** : événement conduisant à un risque de perte de la source froide de 29 réacteurs par risque d'inondation interne en cas de séisme (rupture de tuyauteries) (2017)  
**CNPE** : deux incidents de niveau 2 relatifs à la résistance au séisme des circuits auxiliaires des groupes électrogènes de secours (2017)

# Quelques exemples

- Niveau 1 :** **En France :** une centaine environ d'événements sont classés chaque année au niveau 1. Il s'agit d'**anomalies**, de sorties du régime de fonctionnement autorisé des installations, de l'utilisation anormale de sources radioactives ou du déroulement anormal de transports en raison de défaillances de matériel, d'erreurs humaines, d'insuffisances dans l'application des procédures ou de vol de densimètre.)
- Niveau 0 :** **En France :** plusieurs centaines d'événements sont classés chaque année au niveau 0. Ils concernent des écarts par rapport au fonctionnement normal des installations, à l'utilisation normale des sources radioactives ou au déroulement normal des transports. **Ils n'ont aucune importance du point de vue de la sûreté.**



# Déclaration des événements significatifs

Dès détection : caractérisation puis déclaration à l'ASN sous 48 h avec proposition de classement INES.

L'ASN analyse l'événement, statue sur le niveau INES et communique le cas échéant.

- niveau 0 : pas d'avis d'événement (en général)
- niveau 1 : avis d'événement publié sur site de l'ASN
- niveau 2 : avis d'événement, communiqué de presse, information des Ministères et déclaration à AIEA (Transport : à partir de niveau 1)



