



Échelle internationale des événements nucléaires

L'échelle internationale de classement des événements nucléaires ou échelle internationale de classement des incidents et accidents nucléaires (*INES*, de l'anglais *International Nuclear Event Scale*) sert à mesurer la gravité d'un événement nucléaire civil (incident nucléaire: niveaux 1 à 3, ou accident nucléaire: niveaux 4 à 7).

INES

Type	INES	Incidence hors site	Incidence sur site	Dégradation de la défense en profondeur
Accident majeur	7	Rejet majeur : effet étendu sur la santé et l'environnement.		
Accident grave	6	Rejet important susceptible d'exiger l'application intégrale des contre-mesures prévues.		

Accident (entraînant un risque hors du site)	5	Rejet limité susceptible d'exiger l'application partielle des contre- mesures prévues.	Endommagement grave du réacteur ou des barrières radiologiques.	
Accident (n'entraînant pas de risque important à l'extérieur du site)	4	Rejet mineur : exposition du public de l'ordre des limites prescrites.	Endommagement important du réacteur ou des barrières radiologiques, ou exposition létale d'un travailleur.	Perte des défenses et contamination
Incident grave	3	Très faible rejet : exposition du public représentant une fraction des limites prescrites.	Contamination grave ou effets aigus sur la santé d'un travailleur.	Accident évité de peu. Perte des lignes de défense.
Incident	2	<i>pas de conséquence</i>	Contamination importante ou surexposition d'un travailleur.	Incident assorti de défaillance importante des dispositions de sûreté.
Anomalie	1		<i>pas de conséquence</i>	Anomalie sortant du régime de fonctionnement autorisé.
Écart	0			Anomalie sans importance du point de vue de la sûreté.

EXEMPLES

Type INES	Année	Cas
7	1986	Catastrophe de Tchernobyl en URSS.
7	2011	Accident nucléaire de Fukushima au Japon.
6	1957	Catastrophe de Kychtym en URSS.

Type INES	Année	Cas
	1987	Accident nucléaire de Goiânia au Brésil.
	1979	Accident nucléaire de Three Mile Island aux États-Unis.
5	1957	Incendie à la centrale de Windscale, depuis renommée Sellafield, au Royaume-Uni.
	1952	Accident aux laboratoires nucléaires de Chalk River au Canada.
	2006	Accident à Fleurus en Belgique (voir Institut national des radioéléments).
	1999	Accident de criticité de Tōkai-mura au Japon.
4	1980	Endommagement d'un cœur de la Centrale nucléaire de Saint-Laurent-A2 en France.
	1969	Fusion de 50 kg d'uranium de la Centrale nucléaire de Saint-Laurent-A1 en France lors du chargement (17 octobre).
	1969	Fusion du cœur à la centrale nucléaire de Lucens (21 janvier 1969).
	2008	Fuite à l'Institut national des radioéléments de Fleurus en Belgique (25 août 2008).
	2005	Fuite nucléaire à Sellafield, (ex-Windscale).
	2008	Exposition d'un travailleur à une source radioactive à l'ONERA à Toulouse (18 mars 2008).
3	2002	Fuite radioactive d'un fût expédié de Suède et transitant par Roissy (27 décembre 2001).
	1991	Forbach (Moselle) : trois employés intérimaires pénètrent dans un accélérateur industriel en fonctionnement et sont fortement irradiés.
	1989	Erreur de vis dans le montage des valves de protection contre les surpressions à Gravelines.
	1981	Incendie d'un silo à La Hague (6 janvier 1981).

EN FRANCE

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), 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 ou d'insuffisances dans l'application des procédures). Depuis 1986, moins d'une centaine ont été classés au niveau 2. Plusieurs événements ont été

classés au niveau 3 (1981 à La Hague, 1989 à la centrale de Gravelines, 1991 à Forbach, 2002 à Roissy, 2008 à Toulouse) et deux au niveau 4 (centrale de Saint-Laurent-des-Eaux A4 en 1969 et en 1980).