NRBC (ou NRBCe) est un acronyme barbare qui effraie autant qu’il questionne. Symbole de risques technologiques de plus en plus fréquents, ce domaine nécessite de la part des sapeurs-pompiers une capacité à répondre opérationnellement. **Rescue18** vous propose un décryptage pour mieux comprendre et appréhender le sujet.

NRBC : acronyme et terminologie

N pour risque **Nucléaire**

R pour risque **Radiologique**

B pour risque **Biologique**

C pour risque **Chimique**

*N.B : on retrouve désormais **E** ou **e** à la suite de l’acronyme NRBC. Cette lettre représente le risque **Explosif**. Elle est en majuscule lorsque l’explosion est considérée comme un risque à part entière et en minuscule lorsqu’elle est employée comme mode de dissémination des autres risques.*



Source : Fondation pour la recherche stratégique (FRS)

NRBC pour les francophones, CBRN pour les anglophones : cet acronyme renvoie aux risques technologiques. C’est un domaine (re)mis en vogue lors de la préparation du système de sécurité civile à la Coupe du monde de rugby 2023 puis aux Jeux olympiques de Paris 2024. En effet, **dangers**, **risques** et **menaces** étaient majorés lors de ces évènements. Commençons par un peu de terminologie en différenciant quelques termes !

Danger

D’après l’Institut national de recherche et de sécurité (INRS), le danger est une propriété intrinsèque d’un produit susceptible d’avoir un effet nuisible impactant l’homme, l’environnement ou des installations.

Risque

Le risque est la probabilité, plus ou moins prévisible, de voir ce danger causer un dommage ou un préjudice lors d’une exposition.

Menace

La menace, en contexte NRBC, correspond à la possibilité d’exposer volontairement quelque chose ou quelqu’un à un danger afin de créer des nuisances.

*N.B : les moyens de sécurité civile emploient usuellement le terme de « **risques** » NRBC. Cependant, le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) ou encore le Commissariat à l’énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) préfèrent le terme de « **menaces** ».*

Voyons désormais de manière synthétique les principales caractéristiques des domaines du NRBC. **Rescue18** proposera ensuite des articles spécifiques, plus détaillés, pour chacun d’entre eux.

N pour Nucléaire

Définition

L’**énergie nucléaire** est libérée lors d’une réaction de fusion ou de fission, lorsque les noyaux des atomes se réorganisent.

L’**arme nucléaire** est un dispositif explosif utilisant cette énergie, associée à un vecteur.

Risques et emplois

La fission nucléaire est utilisée dans des centrales à des fins de production d’énergie.

Outre l’**emploi industriel**, les principaux risques sont liés aux **applications militaires** de l’énergie atomique (= la bombe nucléaire).

Effets

Les effets peuvent être **mécaniques** (blast et polycriblages causés par l’explosion), **lumino-thermiques** (brûlures consécutives au flash et incendies générés) et **radiatifs** (destruction ou modification des cellules par les rayonnements).



Centre nucléaire de production d’électricité (CNPE) de Cruas-Meysse – Crédit photo : RoumanetD (Pixabay)

R pour Radiologique

Définition

La **radioactivité** est un phénomène naturel : pour gagner un état stable, les noyaux des atomes instables se transforment, émettant alors simultanément énergie et/ou matière.

Différents rayonnements sont émis : alpha, beta, gamma, X et neutroniques.

Chacun a des propriétés particulières.

Risques

Les risques radiologiques peuvent être regroupés en 3 catégories :

- Les **situations accidentelles** (accident industriel, perte de source, accident de transport…) ;
- Les **actes malveillants ou de terrorisme** ;
- Les **applications militaires** (par exemple, l’uranium appauvri rend les munitions plus pénétrantes).

Effets et modes d’exposition

Les effets de la radioactivité dépendent du type de rayonnement en cause, mais également du mode d’exposition qui peut être :

- L’**irradiation** (ou exposition externe à distance) ;
- La **contamination externe** (ou exposition externe au contact) ;
- La **contamination interne** (ou exposition interne).



Radiamètre type compteur Geiger – Crédit photo : GoranH (Pixabay)

N.B : les risques et menaces nucléaires et radiologiques sont généralement pris en compte simultanément. Dans les prochains articles, nous parlerons donc communément du domaine ***NR****.*

B pour Biologique

Définition

Le risque biologique correspond aux effets liés à l’exposition à des **agents biologiques**, qui peuvent être :

- des **bactéries** ;

- des **virus** ;
- des **champignons** ;
- des **parasites** ;
- ou des **prions**.

Risques

À l’instar des risques radiologiques, les risques biologiques peuvent être différenciés en 3 catégories :

- Les **situations accidentelles** ou **naturelles** (accident de laboratoire, épidémie) ;
- Les **actes malveillants** ou **de terrorisme** (par exemple, la dissémination par courrier) ;
- Les **applications militaires**.

Effets et catégorisation

L’article R4421-3 du Code du travail classe les agents biologiques en 4 groupes, **en fonction du risque d’infection** qu’ils présentent (notamment selon leur létalité et l’existence ou non de traitements efficaces).

Le groupe 1 regroupe les agents biologiques non susceptibles de provoquer une maladie chez l’homme ; ceux des groupes 2, 3 et 4 sont considérés comme **agents biologiques pathogènes**.



Personnels équipés pour se protéger de risques biologiques – Crédit photo : Helen JANKOVICOVA (Pixabay)

*N.B : il est parfois entendu que le risque B est le risque « bactériologique ». Or, les risques et menaces biologiques ne sont pas liés qu’aux bactéries mais à un champ plus large d’agents biologiques. Le **B** de l’acronyme NRBC correspond donc bien au domaine **biologique** !*

C pour Chimique

Définition

Le **risque chimique** résulte d’une capacité technologique : il concerne les toxiques industriels ainsi que les agents de guerre.

Selon ses caractéristiques et les conditions météorologiques, l’état physique de chaque produit peut varier (solide, liquide ou gazeux).

Risques

À l’instar des risques radiologiques et biologiques, les risques chimiques peuvent être différenciés en 3 catégories :

- Les **situations accidentelles** ;
- Les **actes malveillants** ou **de terrorisme** ;
- Les **applications militaires**.

Effets et classification

Les agents chimiques sont classés selon leurs effets :

- Les **incapacitants** ou **neutralisants** dont les effets sont temporaires ;
- Les **agents létaux** qui entraînent la mort ou des états morbides graves avec séquelles.



Intervention RCH du SDIS 37 – Crédit photo : Victor LOMBARDINI

NRBC : et les pompiers dans tout ça ?

Le domaine des **risques technologiques** est très vaste. Les forces de sécurité civile, et particulièrement les sapeurs-pompiers, peuvent s’y retrouver confrontées régulièrement.

Les interventions pour **secours routier** nécessitent une phase de reconnaissance : à travers la sécurisation du véhicule, les matières transportées doivent pouvoir être identifiées pour discriminer un Transport de matières dangereuses (TMD).

Lors d’un départ pour **feu**, les reconnaissances doivent également permettre de prendre en compte le stockage de produits particuliers. Cela nécessite une attention de tous les intervenants, du binôme devant s’étonner de marquages particuliers au commandant des opérations de secours lors de son étude du plan du

bâtiment.

En **secours et soins d’urgence aux personnes**, les questions posées pour établir un bilan doivent considérer certains symptômes, surtout lorsqu’ils sont partagés par plusieurs victimes. En cas de doute sur l’exposition à des produits chimiques ou à un agent biologique, l’équipage devra adopter des mesures de protection, passant par une tenue adaptée au risque.

Enfin, il ne faut pas occulter ici le rôle primordial de l’opérateur de traitement des appels d’urgence : lorsqu’il décroche au 18 ou au 112, les informations recueillies permettent d’anticiper les précautions à mettre en œuvre par les intervenants, ainsi que le **déclenchement rapide des unités spécialisées**. Selon l’intervention et les moyens du département, un véhicule d’intervention pour risques technologiques (VIRT) pourra être déclenché avec une équipe formée aux risques radio-nucléaires (RAD) ou aux risques chimiques (RCH). Rescue 18 présentera prochainement ces différentes spécialités !



Véhicule d’intervention pour risques technologiques du SDIS de l’Indre – Crédit photo : Frédéric BONISSEAU



Author: Stan