

Le Plan de Modernisation des Installations Industrielles, créé par l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 (section I), vise à améliorer la prise en compte du vieillissement de certains équipements à « risque ». Dans le cadre de son opération collective, l'UIC Normandie présente ici sa note n°11 qui explicite les obligations réglementaires pour le suivi des Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées. Ce document s'appuie sur l'article 7 de l'arrêté du 04/10/10 et sur les guides techniques UIC / UFIP DT90 et DT93.

Périmètre d'application : Ce sont les établissements soumis à l'arrêté du 10 mai 2000 modifié * (SEVESO seuil haut ou SEVESO seuil bas) qui sont concernés par l'identification des MMRI.

* Au 1^{er} juin 2015, cet arrêté sera remplacé et abrogé par l'arrêté du 26 mai 2014

Définitions

Risque : d'après la circulaire du 10 mai 2010, « Possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition aux effets d'un phénomène dangereux. Dans le contexte propre au « risque technologique », le risque est, pour un accident donné, la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté considéré et la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables ».

Scénario d'accident : c'est l'enchaînement d'événements transformant un événement initiateur en un accident. Plusieurs scénarios peuvent mener à un même phénomène dangereux pouvant conduire à un accident.

Événement redouté central : Dans le cadre d'une analyse de risque, c'est l'événement défini au centre d'un scénario d'accident. Généralement, pour les fluides, il s'agit d'une perte de confinement et pour les solides, il s'agit d'une perte d'intégrité physique.

Mesure de Maîtrise des Risques Instrumentée (ou MMRI) : c'est une Mesure de Maîtrise des Risques, identifiée dans l'étude de dangers, faisant appel à de l'instrumentation et constituée d'un ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité. Elle est constituée par une chaîne de traitement comprenant une prise d'information (qui n'est pas basée sur l'humain), un système de traitement et une action (actionneur avec ou sans intervention d'un opérateur).

Niveau de confiance (NC) pour une MMR, un NC détermine un Facteur de Réduction de Risque (FRR) : $FRR = 1/10^{NC}$. Par exemple, un NC =1 signifie que pour 10 sollicitations, la mesure de maîtrise des risques s'opposera 9 fois à la poursuite d'un scénario d'accident.



Les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre adaptée à celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur fonctionnement (Art 4 de l'arrêté du 29/09/05). Qu'ils soient MMRI ou pas, les dispositifs de conduite et de sécurité doivent être entretenus."

Date : 02/06/2014

Réglementation / Documentation

Arrêté modifié du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

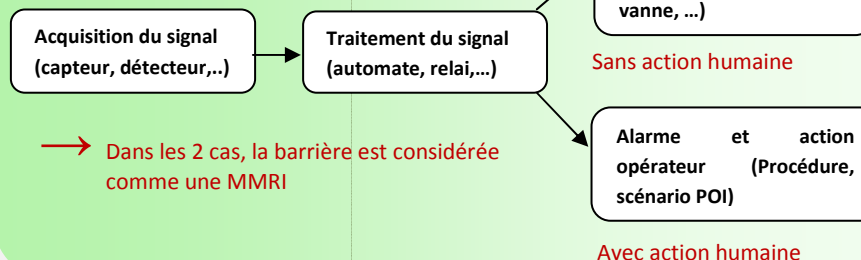
Arrêté modifié du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des Risques du 2 octobre 2013 sur les Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées.

Guide technique UIC / UFIP DT93 « Guide méthodologique pour la gestion et la maîtrise du vieillissement des mesures de maîtrise des risques instrumentées ».

Circulaire technique UIC T600 sur les Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées.

MMRI avec / sans action humaine



LES ETAPES A MENER POUR LE SUIVI DES MMRI SOUMISES AU PM2I

Identifier les MMRI soumises

Echéance réglementaire : 31/12/2013



* EDD = Etude De Dangers

Pour un accident potentiel placé sur la grille d'appréciation de la maîtrise des risques (...), une mesure de sécurité instrumentée (...) est identifiée comme MMRI devant faire l'objet d'un suivi particulier (...), lorsque l'application d'une probabilité de défaillance égale à 1 ferait passer l'accident potentiel correspondant dans une case MMR rang 2 ou NON de la grille (...) avec un niveau de gravité au moins « important » (...).

Toutes les MMRI agissant dans les scénarii d'accidents relevant de la ligne « désastreux » sont retenues dans le cadre du présent guide.

Attention : dans le cas où cette méthode conduirait à l'exclusion du PM2I plusieurs MMRI pour un même scénario d'accident, l'exploitant ne pourra exclure qu'une seule de ces MMRI et exclura la moins fiable.

	Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité (sens croissant de E à A)				
		E	D	C	B	A
PM2I	Désastreux	Non rang 1 MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3	Non rang 4
	Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3
	Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2
	Sérieux	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	MMR rang 2	MMR rang 3
	Moyens	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	MMR rang 2	MMR rang 3

Etat initial / Dossier de suivi

Echéance réglementaire : 31/12/2013

Attention : les MMRI jamais contrôlées depuis leur mise en service doivent faire l'objet d'un contrôle détaillé le 30/06/14 au plus tard.

La réalisation de l'état initial pour chaque MMRI soumise au PM2I se fait à travers un dossier technique qui doit contenir les éléments suivants :

- Le rôle dans le(s) scénario(s) décrits dans l'étude des dangers
- Le Niveau de Confiance de la barrière. (Cf. Rapport d'étude - Evaluation des Barrières Techniques de Sécurité - Ω 10 du 01/09/2008 et Rapport d'étude - Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité - Ω 20 du 21/09/2009)
- Les standards de conception/construction
- Les conditions environnementales d'utilisation (température, humidité, contaminants, mise à la terre, chocs/vibrations, interférences électromagnétiques, zones ATEX...)
- Les fonctions de sécurité assurées par la barrière
- Le temps de réponse
- La position de repli en cas de détection d'une défaillance
- Fréquence, nature (unité à l'arrêt / en exploitation) et modes opératoires des tests
- L'historique du suivi réalisé : essais, inspections, résultats des tests
- Les maintenances préventives et correctives ou les éventuelles modifications
- L'analyse des résultats des tests

Plan / programme de surveillance

Echéance réglementaire : 31/12/2014

Le plan de surveillance se décline en programme pour chaque MMRI. Il doit être défini à partir des éléments suivants :

- Les calculs de fiabilité et/ou du REX et/ou des règles et standards de construction pour des NC supérieurs ou égaux à 1
- Si elles existent, les prescriptions réglementaires ou règles assurantielles applicables
- Les prescriptions et recommandations de maintenance des fournisseurs
- Les arrêts périodiques programmés ou réglementaires des unités

Le plan contient des opérations de :

- **Surveillance et tests** : les tests à effectuer (vérifications fonctionnelles, visuelles ou vérifications des conditions environnementales) sont précisés au chapitre 6.4.2 du DT 93. La période de tests doit être déterminée selon la méthode simplifiée décrite en annexe 10.3 du DT 93 ou éventuellement selon les normes NF EN 61508, NF EN 61511.
- Maintenance préventive et la nature des actions correctives.

Gestion des by-pass : Une procédure spécifique d'utilisation des by-pass doit être définie et appliquée lors des opérations de tests, de maintenance ou de défaillance. Elle doit intégrer les modalités de remise en service des MMRI (voir 6.2 du guide DT93).

Gestion des compétences : L'exploitant doit s'assurer que le personnel en charge du suivi des MMRI (tests ou maintenance) a une formation adaptée via un système de gestion des compétences des intervenants (voir chapitre 8 du guide DT93).