

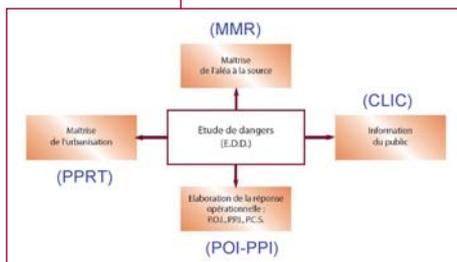
6 Les risques industriels et miniers

Une priorité : la réduction du risque à la source

Suite à la catastrophe d'AZF, la loi du 30 juillet 2003 a complété le dispositif législatif de la prévention des risques technologiques en mettant la priorité sur la réduction du risque à la source. Les actions les plus marquantes exposées ci-après illustrent les progrès réalisés en terme de prévention du risque.

Cette même loi a introduit dans l'arsenal réglementaire de nouvelles dispositions telles la mise en œuvre de plans de prévention des risques technologiques (PPRT) visant à limiter l'exposition des populations aux risques par la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à haut risque ou la création de comités locaux d'information et de concertation (CLIC), lieux d'échange et de débats sur la prévention des risques industriels.

La nouvelle approche en matière d'étude de dangers : un chantier technique et administratif d'envergure pour une meilleure prévention des risques



L'étude de dangers au cœur de la prévention des risques

Un élément essentiel de la prévention du risque industriel est la réalisation par l'exploitant d'une étude de dangers (EDD) relative à son établissement. Exigée par l'article L.512 du code de l'environnement, elle doit justifier que le site permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Cette étude de dangers (EDD) précise les risques auxquels l'installation peut exposer directement ou indirectement l'environnement humain et naturel en cas d'accident.

L'EDD comporte généralement une analyse de risques pour tous les accidents identifiés susceptibles de se produire sur l'installation, ces accidents sont caractérisés par leur probabilité d'occurrence, leur cinétique et leur gravité. Elle définit les mesures propres à réduire la probabilité et les effets des accidents.

Pour les établissements à plus hauts risques dits Seveso seuil haut, cette EDD est réexaminée tous les 5 ans.

La loi du 30 juillet 2003 annonçait des évolutions fortes dans la méthodologie employée pour ces études de dangers. Durant l'année 2005, sont ainsi parus les décrets et arrêtés d'application dont en particulier l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations classées soumises à autorisation (arrêté dit «PGIC»). Ce texte, par l'introduction d'échelles d'évaluation permettant de quantifier chacune des composantes du risque, constitue le référentiel de la nouvelle approche dans laquelle l'étude de dangers reste la clé de voûte de la prévention des risques.

Les principes généraux de cette nouvelle approche ont été mis en œuvre expérimentalement – voir le cas du PPRT autour du centre Butagaz à Bollène- puis ont été affinés par de nombreux textes, notamment la circulaire du 28 décembre 2006 et ses 8 fiches annexées qui a donné lieu en mars 2007 à une présentation aux industriels classés seveso de la région PACA. D'autres textes, tels les circulaires des 31 janvier 2007 et 23 juillet 2007 qui ont précisé les méthodologies d'évaluation des risques et des distances d'effet autour des dépôts de liquides inflammables et de gaz inflammables liquéfiés ou l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 pour le domaine de la pyrotechnie, impactent très notablement le contenu des études de dangers remises par les exploitants et induisent de multiples compléments à apporter, ralentissant ainsi le planning prévisionnel d'examen des études de dangers et par voie de conséquence le planning d'élaboration des 27 PPRT prévus pour la région PACA.

Une priorité : la réduction du risque à la source

Une appropriation collégiale de la nouvelle méthodologie d'élaboration des études de dangers

Le 14 mars 2007 fut l'occasion d'une discussion des implications de la circulaire ministérielle du 28 décembre 2006 qui apporte de multiples précisions pour la réalisation des études de danger. Cette réunion rassemblant les représentants des établissements Seveso de la région PACA et l'Administration, eut lieu dans la salle de conférences qu'ArcelorMittal avait proposé de mettre à disposition pour l'occasion.

C'est donc devant un parterre constitué d'une centaine de personnes, tant exploitants qu'inspecteurs des installations classées, que les membres du pôle risques accidentels de la DRIRE PACA ont explicité la nouvelle méthodologie des études de dangers, détaillé le guide d'élaboration des études de dangers, précisé les propriétés des mesures de maîtrise des risques et analysé les 8 fiches guides annexées à la circulaire du 28 décembre 2006.

La présence d'un représentant de la Direction de la prévention des pollutions et des risques du ministère en charge de l'Ecologie permet de rappeler la politique générale de prévention des risques et sa déclinaison à travers les outils d'appréciation et de décision de l'acceptabilité du risque (grille dit «MMR») et de maîtrise de l'urbanisation (PPRT) ; les différents exposés qui ont suivi ont permis d'initier des échanges fournis avec les participants, permettant ainsi de mieux cerner les attentes et les difficultés à surmonter, afin d'améliorer la qualité des études des dangers et le niveau de maîtrise des risques des installations.

Les transparents présentés sont accessibles sur le site de la DRIRE PACA : www.paca.drire.gouv.fr

Probabilité	E	D	C	B	A
Gravité					
Désastreux	Non pertinent / MMR 2*	Non 1	Non 2	Non 3	Non 4
Catastrophique	MMR 1	MMR 2*	Non 1	Non 2	Non 3
Important	MMR 1	MMR 1	MMR 2*	Non 1	Non 2
Sérieux			MMR 1	MMR 2	Non 1
modéré					MMR 1

Grille d'analyse MMR circulaire du 29/09/05

Une nouvelle approche à articuler avec les autres axes de prévention du risque

La nouvelle approche en matière de risques industriels a entraîné la publication de nouveaux textes actualisant les dispositions réglementaires existantes : nous aurons l'occasion d'aborder plus loin les conséquences de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 relatif au risque foudre et de la circulaire du 4 mai 2007 relative au porter à connaissance, mais il faut signaler également un nouveau guide d'élaboration des plans particuliers d'intervention (PPI), qui sont les plans de secours mis en place autour des installations à haut risque.

Un autre axe de progrès identifié est l'homogénéisation entre les différentes réglementations existantes, qui a ainsi donné lieu à la circulaire du 14 mai 2007 relative à la superposition réglementaire et aux interfaces relatives aux canalisations de transport et aux tuyauteries d'installations classées, au décret du 7 mai 2007 relatif aux études des dangers des ouvrages d'infrastructures de stationnement, de chargement ou de déchargement de matières dangereuses...

Pour protéger efficacement les tiers présents autour des installations à risque et les employés et sous-traitants intervenant sur site, les échanges entre l'inspection du travail et l'inspection des installations classées se sont par ailleurs poursuivis et se sont concrétisés lors de deux opérations d'inspection inopinée conjointe.

Développer une culture du risque chez l'ensemble des acteurs

La déclinaison du volet relatif à l'information du public de la loi de 2003 s'est traduite en Provence Alpes Côte d'Azur par la création de la plupart des 17 CLIC prévus réglementairement. Certains ont d'ores et déjà commencé à travailler, notamment en partageant l'analyse des incidents notables ou médiatiques survenus. De façon à permettre à ses membres d'assumer le rôle important qui leur est dévolu dans l'élaboration des PPRT, un module de formation spécifique a été mis au point et leur est proposé depuis 2008.

6 Les risques industriels et miniers

Une priorité : la réduction du risque à la source

Concernant l'information de la société civile en cas d'incident/accident, la mise en place de la communication à chaud initiée par le ministère de l'Ecologie s'est bien ancrée en région PACA, par la complémentarité entre les fiches Gravité/Perception, réalisées initialement au sein du SPPPI et adressées rapidement aux autorités locales et préfectorales par les exploitants, et la réalisation de communiqués de presse pour toucher l'ensemble de la société civile lorsque cela se justifie.

Une action ambitieuse de diffusion et de partage du retour d'expérience a été fédérée au sein du SPPPI et se concrétisera par la publication d'un guide notamment destiné aux PME. Une démarche similaire portant sur la protection des installations classées vis-à-vis des feux de forêt s'est concrétisée par la diffusion d'un guide de bonnes pratiques.

Les inspections, action complémentaire et fondamentale de l'instruction des études de danger

Pilier essentiel de la prévention des risques, chaque établissement Seveso de la région a fait l'objet d'au moins une inspection annuelle au cours de laquelle les procédures du système de gestion de la sécurité sont examinées. La disponibilité des moyens prévus par le plan d'opération interne (POI) a constitué le thème de plusieurs inspections inopinées. Avec la nouvelle orientation des études des dangers mettant en avant le rôle clé des mesures de maîtrise des risques (MMR) pour réduire la probabilité d'occurrence ou l'intensité des phénomènes dangereux, l'inspection sur site des critères de performance, de cinétique, de maintenance et de testabilité de ces MMR s'intègre désormais pleinement dans la séquence d'examen et d'analyse des études de dangers.

Amélioration de la sécurité des silos de stockage de céréales

La région PACA compte 3 silos dits à enjeux très importants (SETI), tous situés dans le département des Bouches du Rhône. En 2007, il a été procédé sur ces 3 silos à la clôture de l'instruction des études de danger successives depuis 1998, à la formalisation des travaux réalisés et à la réalisation des porter à connaissance aux maires. Les arrêtés préfectoraux complètent la réglementation sectorielle nationale relative aux silos (arrêté ministériel du 29 juillet 1998 abrogé par l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié) et constituent le référentiel complet pour l'exploitation de ces installations ; Ils serviront de base aux inspections qui sont programmées en 2008.

Pour les Grands Moulins Maurel à Marseille, la 'mise en conformité' des silos représente un investissement global de plus de 3 000 000 d'euros sur dix ans. Ces travaux visent à limiter l'occurrence d'une explosion (aspiration centralisée des poussières par exemple), à en réduire l'intensité des effets (mise en place d'événements notamment) mais aussi à éviter la propagation de l'explosion vers des cellules adjacentes dans lesquelles la violence de l'explosion augmenterait. A cette fin, sur les transporteurs situés dans l'espace sous cellules de stockage, a été installé un dispositif de protection permettant en cas de surpression d'injecter immédiatement de la poudre d'extinction.

Interactions entre risques naturels et technologiques : la protection des installations classées vis-à-vis des effets de la foudre

L'interaction entre les risques naturels et les risques industriels est un sujet complexe: l'installation industrielle peut en effet à la fois être l'objet d'une agression par un risque naturel ou être l'origine d'un risque naturel. Par exemple, les incendies de forêt peuvent impacter une installation mais un incident dans une installation peut aussi générer un départ de feu. Pour ce risque spécifique, un guide de bonnes pratiques a été réalisé au sein du SPPPI (cf. partie 7).

La foudre est quant à elle un phénomène naturel qui peut engendrer des conséquences relativement lourdes tant pour les personnes que pour les installations industrielles. Les effets directs de la foudre sont essentiellement des effets thermiques ; mais elle peut également conduire à un sinistre de manière indirecte en entraînant la défaillance d'équipements importants pour la sûreté des installations industrielles.

Une priorité : la réduction du risque à la source

Ces effets indirects sont essentiellement provoqués par des phénomènes électromagnétiques qui sont susceptibles d'engendrer par exemple des interruptions d'alimentation, des pertes de contrôle de systèmes de conduite d'unité de fabrication, des pertes d'informations et de mesures en continu de paramètres de procédés voire d'asservissement de sécurité. De plus, le retour d'expérience montre que très souvent, l'accident initié par la foudre conduit à une propagation du sinistre par effet domino.

Un nouvel arrêté en date du 15 janvier 2008 régleme un nombre conséquent d'installations classées pour la protection de l'environnement. Celui-ci abroge l'arrêté du 28 janvier 1993 et sa rédaction a été motivée par la difficulté des exploitants à savoir quelle protection contre la foudre est la plus appropriée à leur cas particulier.

La protection contre la foudre fait donc l'objet d'une démarche en plusieurs étapes :

1. L'**analyse du risque foudre** (ARF) détermine, suivant une méthode spécifique d'évaluation globale des risques au site industriel, les équipements et installations qui doivent être protégés,
2. L'**étude technique** définit précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection à mettre en place en fonction des résultats de l'analyse du risque foudre. Elle définit également les modalités de vérification et de maintenance de ces dispositifs,
3. L'**installation des dispositifs de protection** fait l'objet d'une vérification complète par un organisme compétent au plus tard six mois après l'installation,
4. Des **vérifications périodiques** sont également prévues.

Les installations existantes ont un délai de mise en conformité ; les exploitants doivent disposer d'une analyse du risque foudre et d'une étude technique à partir du premier janvier 2010 ; les moyens de prévention et/ou de protection doivent être installés avant le premier janvier 2012.

Des engrais explosifs

A la suite d'un contrôle effectué par la DDCCRF, des engrais d'origine roumaine débarqués à Nantes ont été déclarés non conformes à la norme NFU 42-001. Ils ont fait l'objet de mesures de déplacement et d'inertage. Des engrais de même origine ont été débarqués à Port La Nouvelle (11) et Sète (34) à destination du grand Sud Est.

En l'attente des résultats de plusieurs tests spécifiques, notamment de détonabilité, la DRIRE PACA a demandé le 8 décembre 2006 aux huit importateurs identifiés de recenser leurs clients, de faire un état de leur stock et de renforcer les conditions de sécurité liées à l'entreposage : les dispositions prises visaient à éviter leur contamination et à écarter la présence à proximité de points chauds et s'intéressaient également à la mise à disposition de moyens de défense incendie.

Parmi les clients recensés, 17 possédaient un stock supérieur à 10 t, seuil à partir duquel la détention d'engrais ne répondant pas aux tests précités relèverait de l'exploitation d'une activité de régime Seveso haut (AS).

Par mesure de vigilance, la DRIRE PACA a mené en quelques jours après Noël 2006 une vaste opération d'inspection de chacun de ces dépôts pour contrôler le respect des dispositions sécurité demandées et proposer aux préfets un arrêté d'urgence pour chaque installation, afin notamment de leur imposer un délai de trois mois pour évacuer ou éliminer ces stocks en respectant les mesures de sécurité précitées. La solution retenue à cet effet a été l'épandage agricole et cela a nécessité l'obtention d'un certificat de transport national au titre de la réglementation ADR (transport de matières dangereuses sur routes).

Parmi les dépôts concernés, il est à noter le dépôt du Thor (84), situé dans le centre-ville, contenant 168 tonnes de ces engrais et ne pouvant pas respecter l'ensemble des prescriptions d'urgence faute d'espace de stockage. Un plan d'actions spécifique a alors été établi pour la sécurisation de ce dépôt.

Les résultats de tests de détonabilité se sont finalement révélés positifs pour une partie de ces engrais (localisés essentiellement dans le 84, 04 et 05) et ont confirmé le bien fondé des mesures de sécurité prises à titre de précaution. La DRIRE a maintenu une surveillance de ces sites jusqu'à l'élimination totale de ces engrais.

6 Les risques industriels et miniers

Une priorité : la réduction du risque à la source

Des exemples de réduction du risque dans les établissements SEVESO

Société SANOFI-CHIMIE, groupe SANOFI-AVENTIS à Sisteron (04)

Dans le cadre d'un projet d'extension de sa capacité de production, la société SANOFI-CHIMIE s'est engagée sur son site de Sisteron (SEVESO seuil haut) dans un vaste programme de réduction des risques à la source issu des conclusions de ses études de dangers portant sur l'ensemble de ses installations.

Ce programme comporte :

- une réorganisation des stockages de liquides en fûts et de certains produits dangereux présentant une toxicité élevée tels le brome, l'ammoniac, l'acide chlorhydrique gaz, le chlorure de thionyle... Ils sont désormais regroupés dans un seul bâtiment spécialement conçu à cette fonction (équipé de colonnes d'abattage notamment), éloigné des autres installations du site et des limites de propriété,
Coût Investissement 2007 : 5 900 000 €

- la suppression des stockages de tétrahydrofurane (inflammable et toxique) des ateliers et leur regroupement dans une cuvette de rétention externe.
Coût investissement : 240 000 €

- la modification du dépotage de chlore et le renforcement de la sécurité suite aux conclusions de l'étude de dangers,
Coût investissement : 230 000 €

- l'amélioration de la sécurité des réacteurs où sont réalisées des réactions mettant en oeuvre des chlorures d'acides ou des réactions d'alkylation (mise en place notamment de rétentions spécifiques),
Coût investissement : 1 100 000 €

- l'amélioration de la sécurité incendie-explosion de certaines unités, par la mise en place d'une automatisation des tâches (séquences d'inertage),
Coût investissement : 150 000 €

- la diminution du transit de certains produits dangereux et des opérations de chargement / déchargement par la mise en oeuvre d'opérations de recyclage-régénération,
Coût investissements : 2 145 000 €

Le plan intègre également :

- une diminution des quantités de produits dangereux mises en oeuvre sur le site avec la suppression de l'utilisation du phosgène et de l'oxyde d'éthylène et leur substitution par des produits moins réactifs et/ou moins toxiques, ainsi que la diminution de la capacité unitaire des conteneurs de certaines substances toxiques

- une limitation des quantités stockées en régime permanent,

- une politique visant à un retour systématique des conteneurs de produits dangereux chez leur fournisseur, à l'issue des campagnes de fabrication ou en cas de non-utilisation

- des modifications opérées sur certains procédés de fabrication afin de limiter ou supprimer certaines opérations pouvant présenter des risques importants. La modification de procédés permettant notamment de supprimer l'utilisation du brome et du chlorure de thionyle (toxiques) dont l'investissement s'est achevé en 2007 et a coûté 7 300 000 €.

Le coût global des actions de réduction du risque à la source induites par ce programme s'élève ainsi à plus de 17 000 000 €.

Une priorité : la réduction du risque à la source

ARKEMA à Château Arnoux (04)

Dans le cadre de la restructuration de son site de Château Arnoux Saint Auban (Alpes de Haute Provence) entamée en 2005, la société Arkema a investi 27 millions d'euros dans un atelier de production de chlore par électrolyse à membranes, en remplacement d'un procédé par électrolyse à mercure. Ce nouvel atelier a été dimensionné sur les besoins d'utilisation du chlore des ateliers du site de façon à répondre à la demande de l'inspection des installations classées. En effet, à partir d'une analyse de l'étude de dangers des installations de stockage et de dépotage de chlore et d'un positionnement sur la grille d'appréciation du risque –circulaire du 29 septembre 2005-, il est apparu incontournable pour l'acceptabilité du site dans son environnement de mettre en œuvre une mesure de réduction des risques par diminution des quantités ou par une barrière de type confinement.

La reconversion de l'outil de production de l'établissement a finalement débouché sur la suppression des stockages et du dépotage de wagons de chlore liquéfié et constitue ainsi une action majeure de réduction du risque à la source par diminution du potentiel de dangers.

Concernant les 3 établissements retenus dans la première phase d'élaboration de leur PPRT, l'examen de leurs études des dangers est achevé pour deux de ces établissements :

Pour la raffinerie de Provence de Total à La Mède (13)

8 études de dangers (EDD) ont été analysées en 2007 et permettent, avec les 15 EDD précédemment analysées, de couvrir entièrement le site. Ces EDD conduisent à des investissements pour améliorer la sécurité se situant aux alentours de 21M€ mais aucun n'est directement lié à une réduction des risques consécutif à la démarche MMR instaurée par la circulaire du 29 septembre 2005. En l'état, la grille d'acceptabilité des risques présente pas moins de 23 scénarios d'accidents dits «MMR de rang 2», ce qui pose des questions d'acceptabilité qui seront à lever par la mise en place du PPRT: 13 de ces accidents sont induits pas le boil-over de bacs de stockage d'hydrocarbures et 4 par le BLEVE des sphères de stockage de GPL.

Pour l'usine chimique Arkema à Marseille Saint Menet (13)

Suite à l'examen des 5 études de dangers couvrant l'établissement, la démarche MMR menée a fait ressortir des actions de réduction du risques à engager à court terme : cabanage du poste de dépotage de l'ammoniac, passage en double enveloppe de tuyauteries véhiculant de l'ammoniac, renforcement de la tenue au séisme de certains équipements, augmentation du niveau de fiabilité de l'automate de sécurité, amélioration de la défense incendie et déplacement de tuyauteries de GNL vis à vis des effets domino. Leur coût dépasse 5 M€.