

Prévention des risques

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER,
EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES
ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Direction générale de la prévention des risques

Circulaire du 15 septembre 2009 fixant les règles méthodologiques relatives aux études de dangers, à l'acceptabilité de la démarche de maîtrise des risques et aux PPRT des stockages souterrains de gaz

NOR : DEVP0920879C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, à Mesdames et Messieurs les préfets de départements ; Monsieur le préfet de police de Paris.

Objet de la présente circulaire :

La directive 96/82/CE, dite « Seveso », le code minier et la loi du 30 juillet 2003 soumettent les stockages souterrains de gaz à l'obligation de production quinquennale d'une étude de dangers et à l'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Il m'a paru utile de vous indiquer des règles méthodologiques acceptables pour les études de dangers qui vous sont remises, ainsi que quelques instructions sur l'acceptabilité de la démarche de réduction du risque à la source proposée par les exploitants préalablement à l'élaboration des PPRT ainsi que sur cette élaboration.

Ces règles et préconisations, pour l'essentiel d'ordre technique, sont tout à fait comparables aux démarches menées pour les établissements industriels (relevant de la directive Seveso, en particulier) tant dans l'articulation des étapes techniques et administratives que dans les valeurs et référentiels choisis. Elles font ainsi écho à des textes et instructions du 29 septembre 2005, du 28 décembre 2006 ou du 3 novembre 2008, par exemple.

Elles sont le fruit d'échanges, ces dernières semaines et ces derniers mois, avec des représentants des exploitants et opérateurs concernés.

Ces règles techniques et méthodologiques ne doivent néanmoins pas détourner les exploitants et l'administration de l'objectif premier, qui reste la réduction du risque à la source. En particulier, lorsque des mesures de maîtrise des risques types sont citées dans les parties ci-dessous, vous interrogerez les exploitants ne les ayant pas mises en œuvre sur les possibilités, sur un plan technique et économique, de les mettre en place à court ou moyen terme.

1. Règles relatives à l'élaboration des études de dangers

A. – S'AGISSANT D'ÉVÉNEMENTS INITIATEURS PARTICULIERS

A l'instar des règles définies dans l'annexe IV de l'arrêté du 10 mai 2000, vous pourrez accepter des études de dangers ne prenant pas en compte les événements initiateurs suivants :

- chute de météorite ;
- séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence, éventuellement corrigés de facteurs, tels que définis par la réglementation applicable aux installations considérées ;
- crues d'amplitude supérieure à la crue de référence, selon les règles en vigueur ;
- événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur ;
- chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome, c'est-à-dire à plus de 2 000 mètres de tout point des pistes de décollage et d'atterrissage ;
- rupture de barrage de classe A ou B, au sens de l'article R. 214-112 du code de l'environnement, ou d'une digue de classe A, B ou C, au sens de l'article R. 214-113 de ce même code ;
- actes de malveillance.

B. – S'AGISSANT DES PUIITS ET TUYAUTERIES/
CANALISATIONS DE COLLECTE DE GAZ NATUREL

La rupture franche, associée, le cas échéant, à un rejet horizontal enflammé, devra être étudiée. Néanmoins, lorsque l'intégralité des conditions suivantes est respectée :

- les agressions mécaniques et thermiques susceptibles d'atteindre ces tuyauteries sont étudiées soigneusement dans les études de dangers, et l'exploitant a pris les dispositions nécessaires afin de les rendre toutes physiquement impossibles, soit par suppression des sources susceptibles d'être à l'origine de ces agressions, soit par protection des tuyauteries ;
- les tuyauteries sont protégées d'agressions mécaniques par des tiers à hauteur d'une agression conventionnelle d'une pelle de 32 tonnes ;
- les installations sont construites dans des nuances d'aciers compatibles avec les températures des fluides transportées ou, dans certains cas, des installations de réchauffage permettent de rendre compatible la température du gaz avec les caractéristiques mécaniques des canalisations. L'exploitant est en mesure d'apporter des éléments pour :
 - justifier, au cas par cas, l'adéquation entre les caractéristiques mécaniques des canalisations et la température du gaz qu'elles véhiculent ;
 - présenter, lorsque des systèmes de réchauffage sont requis, les dispositions relatives à la conception, à l'exploitation, à la maintenance, etc., de ces réchauffeurs pour garantir la compatibilité entre la température des fluides et la nuance d'acier des canalisations ;
- l'exploitant vous fournit des éléments techniques sur les dispositions de conception/prévention pour le défaut métallurgique, la corrosion, le coup de bélier, la préférence de la génératrice supérieure pour une brèche, l'absence d'accidentologie sur la rupture de tuyauterie pour ces événements initiateurs, afin que les services d'inspection sous votre autorité puissent en vérifier l'applicabilité aux sites dont ils ont la charge, s'agissant notamment des nuances d'acier mis en œuvre et des standards de conception. Les tuyauteries doivent, en particulier, être équipées d'une protection cathodique et faire l'objet de mesures électriques de surface ;
- les tuyauteries font l'objet d'un plan d'inspection compatible avec les exigences du guide GESIP applicable aux plans de surveillance et de maintenance des canalisations de transport reconnu par décision BSEI n° 09-104 du 2 juillet 2009, ou avec celles des guides applicables aux équipements sous pression, en l'occurrence le guide UFIP-UIC DT 84 approuvé par la décision BSEI n° 06-194 du 26 juin 2006 ou le guide professionnel d'établissement de plans d'inspection de Gaz de France, approuvé par la décision DM-T/P n° 33058 du 9 juillet 2004 ;
- les tuyauteries sont dimensionnées au séisme conformément à l'Eurocode 8 ou au guide AFPS 15, complément n° 20, lorsqu'elles sont enterrées, et aux exigences de l'arrêté ministériel du 10 mai 1993 lorsqu'elles sont aériennes ;
- les tuyauteries sont correctement lestées pour éviter toute perte de confinement en cas de crue correspondant à la crue de référence, le rejet horizontal ne sera modélisé et conservé que pour l'élaboration du plan particulier d'intervention (PPI) et pas pour la démarche de maîtrise des risques détaillée ci-dessous ni pour le PPRT. Néanmoins, les brèches 12 mm (pour les tuyauteries enterrées) avec rejet vertical enflammé ou 25 mm et 50 mm (perforation limitée et perforation importante pour les tuyauteries aériennes) avec rejet enflammé et UVCE par rejet horizontal – chacune de ces trois brèches se voyant *a priori* attribuer une classe de probabilité D – seront conservées pour toutes ces démarches.

Pour l'UVCE, vous vous assurerez que les distances d'effet calculées sont compatibles avec les préconisations de l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) en la matière.

Vous vérifierez que l'exploitant a bien étudié dans son analyse de risques les phases de travaux et de reconditionnement.

C. – S'AGISSANT DES UNITÉS DE DÉSHYDRATATION ET DE DÉSULFURATION DU GAZ NATUREL

Vous pourrez accepter les propositions d'exploitants visant à apporter un traitement particulier des événements initiateurs défaut métallurgique et corrosion lorsque l'étude de dangers produira une démonstration du respect strict, intégral et justifié du respect des exigences du décret du 13 décembre 1999 modifié relatif aux équipements sous pression, de l'arrêté du 21 décembre 1999 relatif à la classification et à l'évaluation de la conformité des équipements sous pression et de l'arrêté d'application du 15 mars 2000 modifié relatif à l'exploitation des équipements sous pression.

Le traitement particulier sera alors le suivant :

- l'analyse de risques prendra en compte cet événement initiateur ainsi que la ou les mesures de maîtrise des risques ;
- en revanche, la probabilité d'occurrence de l'événement initiateur ne sera pas évaluée et il ne sera pas tenu compte de cet événement initiateur dans la probabilité du phénomène dangereux, de l'aléa ou de l'accident correspondant ;
- le phénomène dangereux ne sera conservé que pour le PPI et pas pour la maîtrise de l'urbanisation, l'accident ne sera pas conservé pour l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source.

Vous pourrez accepter le même traitement particulier s'agissant des événements initiateurs :

- neige et vent (pour les chutes et rupture), en cas de respect des règles NV 65/99 modifiée (DTU P 06 002) et N 84/95 modifiée (DTU P 06 006), de la norme NF EN 1991-1-3 : Eurocode 1. – Actions sur les structures. – Partie 1-3 : actions générales. – Charges de neige (avril 2004) et de la norme NF EN 1991-1-4 : Eurocode 1 : actions sur les structures. – Partie 1-4 : actions générales. – Actions du vent (novembre 2005) ;
- séismes, en cas de respect des règles de l'arrêté du 10 mai 1993 ;
- foudre, en cas de respect des règles de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008.

En revanche, les risques d'effets dominos doivent être soigneusement étudiés.

D. – S'AGISSANT DES RISQUES D'EFFONDREMENT DU SOL

S'agissant de l'effondrement localisé (ou fontis) :

Pour les cavités minées, en considération du fait que ce risque est évalué en phase d'exploitation et donc en présence d'un exploitant procédant à une surveillance (c'est-à-dire hors contexte d'abandon), vous pourrez accepter une proposition de l'exploitant visant à ne pas conserver, ni pour l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source, ni pour le PPRT, ni pour le PPI, ce risque d'effondrement, si le rapport P/H est supérieur à 15, P représentant la profondeur du toit de la cavité minée et H l'ouverture de cette cavité.

Lorsque ce critère n'est pas respecté, les conclusions du retour d'expérience de l'INERIS montrent que, compte tenu de la vitesse typique de remontée d'un fontis en surface et pour les profondeurs des cavités minées actuellement utilisées pour le stockage en France (65-150 m), il peut être envisagé de mettre en œuvre des mesures de surveillance permettant de détecter de tels mouvements d'effondrement à l'avance voire très à l'avance (parfois plusieurs jours, voire plusieurs mois, en tout état de cause au moins 24 heures avant que l'effondrement ne se produise en surface). Lorsque l'exploitant apporte la démonstration que de telles mesures sont mises en place (parmi lesquelles il conviendra que figurent *a minima* une écoute microsismique, un suivi piézométrique dans le périmètre du stockage et un contrôle des pressions interstitielles au toit de la cavité) et que ces dispositifs sont efficaces et correctement maintenus, vous pourrez *a priori* considérer le phénomène comme à cinétique lente et considérer, au titre du calcul de la gravité, que les personnes ne sont pas exposées, sous réserve de formaliser la communication de l'exploitant vers le préfet pour permettre de lancer les opérations de mise en protection des personnes. J'attire néanmoins votre attention sur le fait que cette conclusion de cinétique lente n'est pas valide pour les ouvrages d'accès (puits, descenderies), qui devront donc faire l'objet d'un traitement intégral dans l'étude de dangers, la démarche de maîtrise des risques et le PPRT.

Pour les cavités salines, vous pourrez ne pas considérer ce phénomène dangereux pour le PPI, l'appréciation de la démarche de réduction des risques à la source et le PPRT pour les cavités de profondeur supérieure à 700 mètres et pour les cavités pour lesquelles l'épaisseur de la planche de sel (en mètres) au toit de la cavité est supérieure à chacune des grandeurs suivantes :

- $E1 = 0,5 \times Deq \times [\exp(0,000625 \times P - 0,333) - 1]$;
- $E2 = B/3$;
- $E3 = 25$ mètres,

où P représente la profondeur du toit de la cavité, Deq le diamètre équivalent d'une sphère de même volume que la cavité et B la largeur maximale de la cavité en tout point de son profil, ces quantités étant exprimées en mètres.

Pour le stockage en aquifère ou en gisement déplété, tout risque d'effondrement est écarté.

S'agissant de l'effondrement généralisé :

Pour les cavités minées, ce phénomène pourra être écarté du PPI, de l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et du PPRT, lorsque le rapport D/P est inférieur à 0,5 (D représentant la plus petite extension horizontale du stockage et P la profondeur de la cavité minée) ou lorsque le taux de défrètement est inférieur à 50 %. Je vous invite à considérer, au titre des présentes instructions, que ce taux de défrètement est calculé par le ratio entre la surface totale des projections au sol des cavités et la surface du polygone reliant ces projections au sol dans lequel ces projections sont inscrites.

Pour les cavités salines, vous pourrez appliquer les mêmes exclusions si le nombre de cavités est inférieur à trois, ou si le taux de défrètement calculé selon la définition précédente est inférieur à un taux critique égal à :

$$T = 1/[2 \times \exp(0,00125 \times P - 0,5) - 1], \text{ où } P \text{ est exprimée en mètres.}$$

Pour les stockages en aquifère et en gisement déplété, tout risque d'effondrement généralisé est écarté.

E. – S'AGISSANT DES RISQUES DE REMONTÉES DE GAZ

Vous pourrez accepter de ne conserver, ni pour l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source, ni pour le PPRT, ni pour le PPI, ce risque si les mesures de maîtrise des risques suivantes ont été mises en place.

Pour les cavités minées :

- écoute microsismique ;
- contrôle du confinement du produit dans la cavité (détection de gaz dans la nappe) ;
- contrôle de l'absence de produit dans les horizons de surface ;
- contrôle des niveaux piézométriques dans le périmètre du stockage ;
- contrôle des pressions interstitielles au toit de la cavité ;
- traitement de l'eau d'alimentation des rideaux d'eau pour prévenir le colmatage de ce rideau d'eau ;
- contrôle et régulation du débit d'exhaure ;
- contrôle et régulation du débit d'alimentation du rideau d'eau ;
- établissement d'un périmètre de protection et mise en place d'une procédure de permis de forage à proximité du stockage, en surface ;
- surveillance visuelle (rondes) en surface ;
- redondance de la capacité de pompage d'eau ;
- contrôle et régulation humaine de la pression de stockage à une valeur inférieure à la pression de fuite ;
- contrôle et régulation humaine du volume injecté ;
- mise à l'événement automatique de la cavité sur dépassement de la pression maximale de service.

Pour les cavités salines :

- réflexion, lors du dimensionnement du stockage, et maintien dans le temps d'une hauteur de cheminée suffisante pour éviter ou limiter le risque de réduction de la hauteur de l'annulaire cimenté du puits en cas de rupture du toit de la cavité (*) ;
- conception et maintien dans le temps d'une cimentation adéquate et de bonne qualité ;
- conception et maintien dans le temps d'installations de surface ne permettant jamais d'atteindre la pression de fracturation de la cavité ;
- réflexion, lors du dimensionnement du stockage, et maintien dans le temps d'une garde de sel au sabot suffisante pour éviter ou limiter le risque de perte d'étanchéité du fait du vieillissement de la cimentation du puits (*) ;
- épaisseur de planche de sel répondant aux critères d'effondrement localisé cités ci-dessus ;
- surveillance des éboulements internes et de la forme de la cavité par échométrie ;
- réalisation, préalablement à la mise en exploitation, d'un contrôle de l'étanchéité de la cavité ;
- établissement d'un périmètre de protection et mise en place d'une procédure de permis de forage à proximité du stockage, en surface ;
- surveillance visuelle (rondes) en surface ;
- contrôle et régulation de la pression de stockage à une valeur inférieure à la pression de fracturation de la cavité ;
- définition et contrôle d'une pression minimale (Pmin) destinée à éviter le risque de rupture de la cavité et à limiter la convergence par fluage ;
- contrôle et régulation du volume stocké ;
- mesure régulière (*a minima* tous les trois ans) de la profondeur du fond de la cavité (« top fond ») pour détecter des éboulements internes ;
- surveillance de la présence de gaz dans l'annulaire de contrôle pour les stockages de gaz et vérification périodique de l'absence de corrosion et de la bonne étanchéité du puits pour les autres stockages ;
- vérification de la concentration en sel avant réinjection pour les stockages en balancement de saumure.

(*) S'agissant de la hauteur de cheminée ou de la garde de sel au sabot, vous pourrez vous contenter de vérifier l'existence d'une réflexion de l'exploitant sur ce point. Des travaux méthodologiques ultérieurs permettront de préciser plus techniquement ces critères. Ils n'aboutiront néanmoins que pour la révision quinquennale de ces études de dangers.

Pour les stockages en aquifère ou en gisement déplété :

- conception et maintien dans le temps d'une cimentation adéquate et de bonne qualité ;
- conception et maintien dans le temps d'installations de surface ne permettant jamais d'atteindre la pression de fracturation de la couverture ;
- conception et maintien dans le temps d'installations de surface ne permettant jamais d'atteindre la pression capillaire de déplacement de la couverture ;
- conception et maintien dans le temps d'installations de surface ne permettant jamais d'atteindre la pression de gisement (pour les stockages en gisement déplété) ;
- détection de gaz et/ou contrôle de la qualité de l'eau ainsi que suivi en pression dans les aquifères supérieurs, ou stratégie de détection pertinente de migration de gaz dans les terrains de recouvrement lorsqu'il n'y a pas d'aquifère supérieur ;
- détection de gaz et/ou contrôle de la qualité de l'eau dans le niveau réservoir hors du périmètre de stockage (puits de contrôle périphérique) ;
- établissement d'un périmètre de protection et mise en place d'une procédure de permis de forage à proximité du stockage, en surface ;
- surveillance visuelle (rondes) en surface ;
- contrôle et régulation du volume stocké (régulation à l'injection et puits de contrôle de l'interface eau-gaz) puits par puits ;
- contrôle et régulation de la pression du stockage, puits par puits, à une valeur inférieure à la pression de fracturation de la couverture ;
- contrôle et régulation de la pression du stockage, puits par puits, à une valeur inférieure à la pression capillaire de déplacement de la couverture ;
- contrôle et régulation de la pression du stockage, puits par puits, à une valeur inférieure à la pression de gisement (pour les stockages en gisement déplété) ;
- surveillance de la présence de gaz dans l'annulaire de contrôle.

2. Critères d'acceptabilité de la démarche de réduction du risque à la source

A. – Je vous demande de bien vouloir faire porter aux exploitants les différents accidents identifiés dans les études de dangers (à l'exception de ceux mentionnés ci-dessus qui n'y trouvent pas leur place) dans la grille d'appréciation ci-dessous.

GRAVITÉ des conséquences	PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Non partiel (sites nouveaux)/MMR rang 2 (sites existants)	Non	Non	Non	Non
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	Non	Non	Non
Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	Non	Non
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	Non
Modéré					MMR rang 1

Pour laquelle la probabilité et gravité des conséquences sont évaluées conformément à 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 de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

- une zone de risque élevé, figurée par le mot « Non » ;
- une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (mesures de maîtrise des risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue 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 ;
- une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « Non » ni « MMR ».

La gradation des cases « MMR » en « rangs » correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 2. Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

B. – En fonction de la combinaison de probabilité d'occurrence et de gravité des conséquences potentielles des accidents correspondant aux phénomènes dangereux identifiés dans l'étude de dangers, des actions différentes doivent être envisagées, graduées selon le risque. Trois situations se présentent :

Situation n° 1 : un ou plusieurs accidents ont un couple (probabilité – gravité) correspondant à une case comportant le mot « Non »

Il en découle les conclusions suivantes :

Pour une nouvelle autorisation : le risque est présumé trop important pour pouvoir autoriser l'installation en l'état : il convient de demander à l'exploitant de modifier son projet de façon à réduire le risque à un niveau plus faible ; l'objectif restant de sortir des cases comportant ce mot « Non » ;

Pour une installation existante, dûment autorisée : il convient de demander à l'exploitant des propositions de mise en place, dans un délai défini par arrêté préfectoral, de mesures de réduction complémentaires du risque à la source qui permettent de sortir de la zone comportant le mot « Non », assorties de mesures conservatoires prises à titre transitoire. Si malgré les mesures complémentaires précitées, il reste au moins un accident dans une case comportant le mot « Non », le risque peut justifier, à l'appréciation du préfet, une fermeture des équipements concernés sauf si le plan de prévention des risques technologiques, permet de ramener, dans un délai défini, l'ensemble des accidents hors de la zone comportant le mot « Non ».

Situation n° 2 : un ou plusieurs accidents ont un couple (probabilité – gravité) correspondant à une case « MMR » et aucun accident n'est situé dans une case « Non »

Il convient de vérifier que l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mis en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus

En outre, si le nombre total d'accidents situés dans des cases « MMR rang 2 » est supérieur à 5, il faut considérer le risque global comme équivalent à un accident situé dans une case « Non » (situation n° 1).

Pour les établissements existants, on ne comptabilisera à ce titre que les accidents classés « MMR rang 2 » du fait du nombre de personnes exposées à des effets létaux, à l'exclusion des accidents classés « MMR rang 2 » en raison d'effets irréversibles.

Situation n° 3 : aucun accident n'est situé dans une case comportant le mot « Non » ou le sigle « MMR »

Le risque résiduel, compte tenu des mesures de maîtrise du risque, est modéré et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident.

C. – En outre, pour les sites faisant l'objet d'une demande d'extension qui conduirait à augmenter globalement les risques, cet accroissement des risques doit, dans la mesure du possible, vérifier le critère suivant : « le projet n'expose pas à des effets potentiellement létaux des personnes, situées à l'extérieur de l'établissement, qui ne l'étaient pas auparavant ».

3. Règles pour l'élaboration des plans de prévention des risques technologiques (PPRT)

Phénomènes dangereux à conserver pour les PPRT

A l'instar des règles fixées dans ma circulaire du 3 octobre 2005, vous pourrez ne pas conserver pour les PPRT les phénomènes dangereux de classe de probabilité E répondant à au moins l'un des critères suivants :

- cette classe de probabilité repose sur une mesure de maîtrise des risques passive vis à vis de chaque scénario identifié ;
- cette classe de probabilité repose sur au moins deux mesures techniques de maîtrise des risques pour chaque scénario identifié et la classe de probabilité de chacun des scénarios menant à ce phénomène dangereux reste en E même lorsque la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1.

Par ailleurs, vous pourrez ne pas considérer l'événement initiateur « chute d'aéronef de plus de 5,7 tonnes » lors de l'élaboration du PPRT lorsque le nombre de mouvements aériens de ces aéronefs est inférieur à 1 250 mouvements par an.

Vous pourrez enfin me proposer, sous le présent timbre, d'autres critères d'exclusion des phénomènes dangereux des PPRT.

Construction d'une carte des aléas

Vous demanderez à vos services, à partir des données d'intensité et de probabilité figurant dans les études de dangers remises par les exploitants, d'établir une carte des aléas à partir de la combinaison suivante :

NIVEAU MAXIMAL d'intensité de l'effet toxique, thermique ou de surpression sur les personnes en un point donné	TRÈS GRAVE			GRAVE			SIGNIFICATIF			INDIRECT
	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	Tous
Cumul des classes de probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux en un point donné	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	Tous
Niveau d'aléa	TF+	TF	F+	F	M+	M	Fai			

Détermination du contenu du PPRT

Pour les phénomènes dangereux ayant pour origine les installations en surface des stockages, vous utiliserez, à titre de guide, le tableau d'actions en annexe de la présente circulaire.

Pour les phénomènes dangereux ayant pour origine le réservoir ou les installations souterraines et qui n'ont pu être écartés en application des règles et instructions ci-dessus (notamment parties 1-D et 1-E), vous opterez pour les décisions suivantes :

- s'agissant de la maîtrise de l'urbanisation future, vous l'interdirez rigoureusement à l'exception éventuelle, pour les aléas d'effondrement à cinétique lente, des extensions de sites industriels existants lorsque les conditions afférentes de la partie 1-D des présentes instructions sont respectées ;
- s'agissant des mesures foncières, vous procéderez aux expropriations systématiques des biens situés dans les zones d'aléas, sauf pour les aléas d'effondrement à cinétique lente lorsque les conditions afférentes de la partie 1-D des présentes instructions sont respectées.

Je vous prie de bien vouloir me faire part, sous le présent timbre, des éventuelles difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application des présentes instructions.

La présente circulaire sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge de technologies vertes et des négociations sur le climat.

Fait à Paris, le 15 septembre 2009.

Pour le ministre d'Etat et par délégation :

Le directeur général de la prévention des risques,
L. MICHEL

Le préfet, secrétaire général,
D. LALLEMENT

ANNEXE

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE LES NIVEAUX D'ALÉAS
ET LES PRINCIPES DE RÉGLEMENTATION

TABLEAU PPR Correspondance entre les niveaux d'aléas et les principes de réglementation	Niveau maximal d'intensité de l'effet toxique, thermique ou de surpression sur les personnes, en un point donné		Très grave		Grave		Significatif		Indirect par bris de vitre (uniquement effet de surpression)		
	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	<D
Mesures relatives à l'urbanisme	Niveau d'aléa	TF+	TF	F+	F	M+	M	Fai			
	Effet toxique et thermique	Principe d'interdiction strict. Voir projet de règlement.	Principe d'interdiction avec quelques aménagements Voir projet de règlement.	Principe d'interdiction avec quelques aménagements Voir projet de règlement.	Principe d'interdiction avec quelques aménagements Voir projet de règlement.	Ces constructions feront l'objet de prescriptions adaptées à l'aléa	Idem aléa M pour effet toxique et thermique				
Mesures physiques sur le bâti futur	Effet de surpression	Aucune construction neuve n'est autorisée (sauf pour les rares exceptions évoquées dans les paragraphes précédents)	Pas de prescriptions techniques.	Pas de prescriptions techniques.	Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles autorisées	Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles	Prescriptions obligatoires	Recommandations			
	Effet de surpression	D'office pour le bâti résidentiel. Modulable pour les activités	Section contexte local (association)	Section contexte local (association)	Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles autorisées	Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles	Prescriptions obligatoires	Prescriptions obligatoires			
Mesures foncières	Critère d'inscription des intérêts vulnérables dans un secteur d'expropriation possible	Secteur d'expropriation possible (délaissé automatiquement une fois la DUP prise)	D'office pour le bâti résidentiel. Modulable pour les activités	Section contexte local (association)							
	Effet toxique et thermique	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.			
Mesures physiques sur le bâti existant vulnérable	Effet de surpression	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.			
	Effet de surpression	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.	Mesures obligatoires (prescriptions), même si ces mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.			