



PRÉFET DU BAS-RHIN

Direction Régionale de
l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement
Alsace

Direction Départementale des
Territoires du Bas-Rhin

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DOW AGROSCIENCES à DRUSENHEIM



LE RÈGLEMENT

Approuvé par Arrêté Préfectoral du 4 octobre 2011

SOMMAIRE

Titre I – Portée du PPRT, dispositions générales.....	3
Article 1 – Champ d'application.....	3
Article 2 – Objectifs du PPRT.....	4
Article 3 – Application et mise en œuvre du PPRT.....	5
Titre II – Réglementation des projets.....	6
Chapitre 1 – Dispositions applicables en zone grise (G).....	6
Article 1 – Définition de la zone G.....	6
Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone G.....	6
Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone G.....	6
Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone G.....	6
Chapitre 2 – Dispositions applicables en zone rouge clair (r).....	7
Article 1 – Définition des zones r (r1a – r1b - r2).....	7
Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone r.....	7
Article 2.1 – Interdictions.....	7
Article 2.2 - Prescriptions	7
Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone r.....	7
Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone r.....	7
Chapitre 3 – Dispositions applicables en zone bleu foncé (B)	8
Article 1 – Définition de la zone B.....	8
Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone B.....	8
Article 2.1 – Interdictions.....	8
Article 2.2 - Prescriptions	8
Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existants en zone B.....	8
Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone B.....	8
Chapitre 4 – Dispositions applicables en zone bleu clair (b).....	9
Article 1 – Définition de la zone b.....	9
Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone b.....	9
Article 2.1 – Interdictions.....	9
Article 2.2 – Autorisations sous conditions et prescriptions.....	10
Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone b.....	10
Article 4 – Règles de construction pour les projets futurs.....	10
Article 4.1 – Règles de construction pour les projets en secteur b1, concerné par un niveau d'aléa toxique moyen (M).....	10
Article 4.2 – Règles de construction pour les projets en secteur b2, concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai)	14
Article 4.3 – Règles de construction pour les projets en secteur b3, concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai) et thermique Faible (Fai).....	14
Article 5 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone b.....	14
Titre III – Mesures foncières.....	15
Titre IV – Mesures de protection des populations.....	15
Article 1 – Généralités.....	15
Article 2 – Mesures sur les constructions et activités existantes.....	15
Article 3 – Dispositif d'information et de communication.....	15
Titre V – Servitude d'utilité publique en application de l'article L 515-8 du code de l'environnement.....	15

Titre I – Portée du PPRT, dispositions générales

Article 1 – Champ d'application

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ont été institués par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages et régis par les articles L 515-15 à L 515-26 du code de l'environnement.

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques décrits dans les études de dangers et des mesures de prévention mises en œuvre.

A l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, les plans de prévention des risques technologiques peuvent, en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique :

- I. Délimiter les zones dans lesquelles la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation.
Dans ces zones, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent instaurer le droit de préemption urbain dans les conditions définies à l'article L 211-1 du code de l'urbanisme.
- II. Délimiter, à l'intérieur des zones prévues au I, des secteurs où, en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un danger grave pour la vie humaine, les communes ou établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent instaurer un droit de délaissement des bâtiments ou parties de bâtiments existant à la date d'approbation du plan qui s'exerce dans les conditions définies aux articles L 230-1 et suivants du code de l'urbanisme. Toutefois, pour la détermination du prix d'acquisition, la valeur du bien est appréciée sans tenir compte de la dépréciation supplémentaire éventuelle apportée par l'intervention de la servitude instituée en application du I. La commune ou l'établissement public de coopération intercommunale peut, par convention passée avec un établissement public, lui confier le soin de réaliser l'acquisition des biens faisant l'objet du délaissement.
- III. Délimiter, à l'intérieur des zones prévues au I, des secteurs où, en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine, l'État peut déclarer d'utilité publique l'expropriation, par les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents et à leur profit, dans les conditions prévues par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, des immeubles et droits réels immobiliers lorsque les moyens de sauvegarde et de protection des populations qu'il faudrait mettre en œuvre s'avèrent impossibles ou plus coûteux que l'expropriation.
La procédure prévue par les articles L 15-6 à L 15-8 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique est applicable lorsque la gravité des risques potentiels rend nécessaire la prise de possession immédiate.

Pour la détermination du prix d'acquisition ou du montant des indemnités, il n'est pas tenu compte de la dépréciation supplémentaire éventuelle apportée au bien par l'intervention de la servitude instituée en application du I.

IV. Prescrire les mesures de protection des populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication existant à la date d'approbation du plan, qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants et utilisateurs dans les délais que le plan détermine. Ces mesures peuvent notamment comprendre des prescriptions relatives aux mouvements et au stationnement des véhicules de transport de matières dangereuses.

Lorsque des travaux de protection sont prescrits en application de l'alinéa précédent, ils ne peuvent porter que sur des aménagements dont le coût n'excède pas des limites fixées par le décret en Conseil d'État prévu à l'article L 515-25 du code de l'environnement.

V. Définir des recommandations tendant à renforcer la protection des populations face aux risques encourus et relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des voies de communication et des terrains de camping ou de stationnement de caravanes, pouvant être mises en œuvre par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Article 2 – Objectifs du PPRT

Le PPRT est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques, dont les objectifs sont principalement :

- de contribuer à la réduction des risques à la source notamment par la mise en œuvre de mesures complémentaires à la charge de l'exploitant ou supplémentaires telles que définies à l'article L 515-19 du code de l'environnement ;
- d'agir sur l'urbanisation existante et future afin de limiter le nombre de personnes exposées aux risques résiduels.

NB : Dans le présent PPRT de DOW AgroSciences à DRUSENHEIM, aucune zone d'expropriation d'utilité publique, ni de délaissement, ni de préemption n'ont été prévues.

Étant donné qu'il n'y a aucune construction existante dans le périmètre d'exposition aux risques, il n'y a pas de travaux imposés.

Seules les constructions futures seront soumises au respect de règles de construction en zone b1.

Pour les zones b2 et b3, il s'agira de recommandations.

Article 3 – Application et mise en œuvre du PPRT

Le PPRT approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L 515-23 du Code de l'Environnement) et doit être annexé au POS ou PLU de Drusenheim, par une procédure de mise à jour dans un **délai de trois mois** à compter de la date d'approbation par le préfet, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme. I

Les dispositions du PPRT prévalent sur celles du POS ou PLU pour la délivrance des autorisations d'occupation et utilisation du sol.

Titre II – Réglementation des projets

Chapitre 1 – Dispositions applicables en zone grise (G)

Article 1 – Définition de la zone G

La zone grise (G) correspond à l'emprise foncière des sites de DOW AgroSciences et DOW France qui ont fait l'objet de l'autorisation d'installation classée.

Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone G

Sont interdites toutes constructions ou installations, **à l'exception** de :

- toutes constructions, installations ou infrastructures de nature à réduire les effets du risque technologique,
- toutes constructions, installations ou infrastructures nécessaires au fonctionnement ou au développement de DOW AgroSciences et DOW France sous réserve de ne pas en aggraver les phénomènes dangereux dont les zones d'effets sortent de la zone grise.

Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone G

Sont interdits :

- les changements de destination des constructions existantes en-dehors du champ de l'activité industrielle,
- la modification, l'élargissement ou l'extension d'infrastructures (voirie de desserte,...) qui ne sont pas strictement nécessaires aux activités exercées dans la zone, à l'acheminement de marchandises ou des moyens de secours,

Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone G

Les interdictions, conditions et prescriptions particulières d'utilisation ou d'exploitation sont fixées par le (ou les) arrêté(s) d'autorisation des sites de DOW AgroSciences et DOW France au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Sont interdits tous rassemblements ou toutes manifestations qui ne seraient pas en lien avec l'activité industrielle à l'origine des risques et qui seraient de nature à exposer du public.

Chapitre 2 – Dispositions applicables en zone rouge clair (r)

Article 1 – Définition des zones r (r1a – r1b - r2)

Dans les zones à risque rouge clair (r) autour du site de DOW AgroSciences, les terrains sont exposés à un niveau d'aléa Fort (F) à Fort 'plus' (F+) thermique et/ou Moyen 'plus' (M+) à Fort 'plus' (F+) toxique et Faible (Fai) de suppression.

Dans ces zones, un point impacté est soumis potentiellement à un effet dont **les conséquences sur la vie humaine sont jugées graves à très graves.**

Ces zones n'ont donc pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux locaux, destinés à l'habitat ou à d'autres activités, et de nouvelles voies de circulation autres que celles desservant la zone.

Les secteurs r1a, r1b et r2 sont régis par des règles d'urbanisme communes.

Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone r

Article 2.1 – Interdictions

Sont interdits :

- toutes constructions, occupations et utilisations du sol, **à l'exception** des constructions et des ouvrages ou locaux techniques indispensables au fonctionnement de l'entreprise, ne générant aucune aggravation des phénomènes dangereux,
- la création d'infrastructures (voiries de desserte, aires de stationnement....) qui ne sont pas strictement nécessaires à l'acheminement des secours, à l'acheminement des marchandises, à l'activité industrielle de l'entreprise à l'origine des risques.

Article 2.2 - Prescriptions

Néant

Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone r

Il n'existe aucune construction, ni activité dans cette zone.

Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone r

Sont interdits tous rassemblements ou toutes manifestations qui ne seraient pas en lien avec l'activité industrielle à l'origine des risques et qui seraient de nature à exposer du public.

Chapitre 3 – Dispositions applicables en zone bleu foncé (B)

Article 1 – Définition de la zone B

Dans la zone à risque bleu (B), autour du site de DOW AgroSciences, les terrains sont exposés à un niveau d'aléa Moyen (M) à Moyen 'plus' (M+) pour les effets toxiques et thermiques et Faible (Fai) de surpression.

Dans cette zone, un point impacté est soumis potentiellement à un effet dont **les conséquences sur la vie humaine consistent en blessures irréversibles.**

Cette zone, moins exposée, a vocation à être constructible sous réserve de constructions en faible densité et de ne pas augmenter la population exposée.

Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone B

Article 2.1 – Interdictions

Sont interdites :

- toute construction et installation (notamment habitations, établissements recevant du public (ERP), activités industrielles, commerciales, de service et agricoles....), **à l'exception** des constructions et des ouvrages ou locaux techniques indispensables au fonctionnement de l'entreprise, ne générant aucune aggravation des phénomènes dangereux.

Article 2.2 - Prescriptions

Néant

Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone B

Il n'existe aucune construction, ni activité dans cette zone.

Article 4 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone B

Article 4.1 – Interdictions

Sont interdits tous rassemblements ou toutes manifestations de nature à exposer du public.

Article 4.2 – Autorisation sous condition

Est autorisée l'exploitation des terres agricoles, sans constructions de bâtiments.

Chapitre 4 – Dispositions applicables en zone bleu clair (b)

Article 1 – Définition de la zone b

Dans cette zone à risque bleu clair (b), autour du site de DOW AgroSciences, les terrains sont exposés à un niveau d'aléa Moyen (M) toxique, un niveau d'aléa Faible (Fai) toxique et marginalement à un niveau d'aléa Faible (Fai) thermique.

Dans cette zone, un point impacté est soumis potentiellement à un effet dont **les conséquences sur la vie humaine consistent en blessures irréversibles.**

Cette zone a vocation à être constructible. Les constructions sont possibles dans cette zone la plus faiblement exposée à l'exception des constructions et aménagements énumérés à l'article 2.1 ci-après.

On distingue trois secteurs : b1, b2 et b3

- b1 est concerné par un niveau d'aléa toxique Moyen (M)
- b2 est concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai)
- b3 est concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai) et thermique Faible (Fai)

Les secteurs b1, b2 et b3 sont régis par des règles d'urbanisme communes, mais font l'objet de règles de construction différentes.

Article 2 – Dispositions d'urbanisme pour les projets futurs en zone b

Article 2.1 – Interdictions

Sont interdits :

- les implantations d'Établissements Recevant du Public (ERP)
- les constructions à usage d'habitation
- les constructions légères de loisirs
- la création de parcs d'attractions, d'aires de loisirs et de sports, de terrains aménagés pour l'accueil de campeurs, caravanes, camping-cars, d'aires d'accueil des gens du voyage, de jardins familiaux
- les aménagements d'espaces publics de proximité avec des équipements de nature à attirer une population extérieure à la zone
- la création, l'aménagement de voiries de desserte qui ne sont pas strictement nécessaires aux activités situées à proximité immédiate
- la création d'aires de stationnement public
- la création de pistes cyclables, de chemins de randonnées, de parcours sportifs

Article 2.2 – Autorisations sous conditions et prescriptions

Sont autorisés :

- les projets de constructions à usage industriel ou artisanal, de bureaux, de services liés à l'activité de production industrielle ou artisanale, sans création de logement, sous réserve de ne pas accueillir du public,
- les constructions et installations à usage agricole, sans création de logement.

Article 3 – Dispositions d'urbanisme pour les projets sur les constructions et activités existantes en zone b

Il n'existe aucune construction, ni activité dans cette zone.

Article 4 – Règles de construction pour les projets futurs

Les projets nouveaux autorisés par le règlement du PPRT dans les zones réglementées font tous l'objet de prescriptions constructives dans le but d'assurer la sécurité des futurs occupants en cas de survenance d'un accident majeur.

Article 4.1 – Règles de construction pour les projets en secteur b1, concerné par un niveau d'aléa toxique moyen (M)

Le secteur b1 soumis à l'effet toxique de niveau moyen fait l'objet de prescriptions obligatoires.

Tout projet ne peut être autorisé qu'au regard des conclusions d'une étude fournie par le pétitionnaire, vérifiant que les prescriptions du PPRT et notamment les objectifs de performance cités ci-dessous sont respectés.

Conformément à l'article R 431-16c du code de l'urbanisme, le dossier de demande de permis de construire doit comprendre une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation des constructions projetées au stade de la conception.

Toute construction autorisée doit être réalisée en respectant les principes de protection des personnes vis-à-vis de l'effet toxique :

1. Le confinement

Le confinement est la solution technique proposée dans le cadre des PPRT pour protéger les populations de l'aléa toxique.

Pour ce faire, il faut **définir l'objectif de performance assigné au dispositif de protection en matière d'effet toxique**, à savoir :

- ◆ **créer une ou plusieurs cellules de confinement adaptées au nombre de personnes présentes à protéger**
- ◆ **atteindre l'objectif de perméabilité à l'air pour un temps défini, jusqu'à l'arrivée des secours.**

2. L'objectif de performance

Les caractéristiques du local de confinement, conjuguées à celles du bâtiment dans lequel il se situe, devront garantir que le taux de renouvellement d'air du local de confinement est suffisamment faible pour maintenir la concentration en produit toxique dans le local, après 2 heures de confinement, en deçà de la concentration maximale admissible définie pour chaque produit toxique ou chaque mélange identifié.

L'objectif de performance défini dans le guide « complément technique : effet toxique » est le suivant : *« La concentration dans le local après 2 heures de confinement devra être inférieure au seuil des effets irréversibles défini pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI -2h) pour tout produit toxique susceptible de dispersion atmosphérique accidentelle. »*

Définition du taux d'atténuation cible

*« La perméabilité à l'air du local de confinement devra être dimensionnée pour respecter l'objectif de performance face à la réalisation du phénomène dangereux le plus contraignant. Le phénomène dangereux le plus contraignant peut être défini comme étant celui qui représente le plus faible rapport entre la concentration maximale admissible à l'intérieur du local et la concentration du nuage toxique extérieur. Ce rapport est appelé « **taux d'atténuation** ». »*

Calcul du taux d'atténuation cible pour DOW AgroSciences

Pour le PPRT de DOW AgroSciences, l'effet toxique est classé en M et Fai sur les cartes d'aléas et correspond au seuil des effets significatifs. La concentration retenue pour le nuage extérieur sera donc le SEL (1h).

En résumé : $\text{taux d'atténuation} = \text{SEI (2h)} / \text{SEL (1h)}$

Sur la base de l'étude de danger élaborée par la société DOW AgroSciences, les phénomènes ayant des effets toxiques à l'extérieur du site sont liés au chlorure de thionyle, qui se dégrade en présence d'eau et forme un nuage d'acide chlorhydrique et de dioxyde de soufre.

Selon l'équation :
$$\text{SOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCl} + \text{SO}_2$$
$$118\text{g} + 18\text{g} = 72\text{g} + 64\text{g}$$

Dans le mélange, il y aura 53 % d'HCl et 47 % de SO₂

Application du guide « Complément toxique » pour les mélanges

Tableau des seuils d'effets

Selon les données de l'INERIS, les seuils d'effets sont les suivants, exprimés en mg/m³ :

SO₂

DURÉE EXPOSITION	60 MINUTES	120 MINUTES
SEL (mg/m ³)	1885 (725 ppm)	1578 (607 ppm)
SEI (mg/m ³)	211 (81 ppm)	174 (67 ppm)

HCl

DURÉE EXPOSITION	60 MINUTES	120 MINUTES
SEL (mg/m ³)	358 (240 ppm)	-
SEI (mg/m ³)	60 (40 ppm)	60 (40 ppm)

d'après la circulaire du 18/10/2010 : SEI 2h = 40 ppm

Calcul du taux d'atténuation

Le type d'effet maximal est « irréversible », la concentration du nuage toxique est alors égale à la concentration létale 1% (CL 1%) soit le seuil SEL.

- $T_x \text{ SO}_2 = \text{SEI } 2\text{h} / \text{SEL } 1\text{h} = 174/1885 = 0,0923$
- $T_x \text{ HCl} = \text{SEI } 2\text{h} / \text{SEL } 1\text{h} = 60/358 = 0,167$

Taux mélange HCl + SO₂ = $1 / (1/0,167 + 1/0,0923) = 0,059$

Au regard des zones d'effets et de la toxicité de ce produit, le taux d'atténuation « cible » à retenir pour le mélange HCl et SO₂ (chlorure de thionyle : SOCl₂) est de 0,059.

3. La caractérisation du confinement pour les bâtiments non résidentiels

Perméabilité à l'air du local de confinement

Une étude spécifique sera à mener pour calculer l'exigence d'étanchéité à l'air du local de confinement afin de protéger les personnes de l'effet toxique. La perméabilité à l'air calculée pour le local devra permettre de respecter le coefficient d'atténuation cible défini ci-dessus.

Pour mener cette étude, il est conseillé d'utiliser le guide « Complément technique relatif à l'effet toxique » élaboré pour le compte du Ministère en charge du développement durable.

Pour les bâtiments neufs, la valeur de référence en terme de perméabilité à l'air, définie dans la Réglementation Thermique 2005 (RT 2005), pour l'enveloppe du bâtiment doit être respectée. Cela permet d'augmenter considérablement l'effet « tampon » de l'ensemble bâti et de rendre ainsi le confinement beaucoup plus efficace.

Critères d'aménagement du local

- Prévoir dans la mesure du possible, un local situé à l'opposé du site industriel à l'origine du risque,
- Aménager un sas pour chaque entrée du bâtiment,
- Prévoir des locaux avec peu d'ouvertures, la fenêtre sera à double vitrage avec joints,
- Vérifier le bon état des portes d'accès,
- Proscrire les locaux comportant un appareil à combustion,
- Prévoir un point d'eau dans le local,
- Accès direct depuis le local de confinement aux sanitaires pour tous les locaux

Nombre de personnes à confiner – Dimensions des locaux

L'objectif d'un local de confinement est de maintenir une atmosphère « respirable » pendant la durée de l'alerte. Un espace vital doit donc être disponible pour chaque personne confinée afin de limiter les effets secondaires tels que l'augmentation de la température intérieure, la raréfaction de l'oxygène ou l'augmentation de la concentration en CO₂.

Les surfaces et volumes minimum sont : 1m² et 2,5 m³ par personne.

Il est toutefois recommandé de prévoir : 1,5 m² et 3,6 m³ par personne.

Dans chaque établissement, le nombre de locaux de confinement doit être adapté et dimensionné pour abriter toutes les personnes comptabilisées dans le bâtiment.

Équipement dans le local

- Prévoir un escabeau pour permettre le colmatage manuel des portes, fenêtres, interrupteurs, prises, plafonniers avec du ruban adhésif en papier crêpe de 40 à 50 mm de largeur,
- Prévoir lampe de poche, radio autonome avec piles de rechange, linges en cas de picotements,
- Stocker en permanence des bouteilles d'eau dans le local,
- Afficher une fiche de consignes précisant les actions à mener avant, pendant et après l'alerte.

Article 4.2 – Règles de construction pour les projets en secteur b2, concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai)

Le secteur b2 soumis à l'effet toxique de niveau faible fait l'objet de recommandations (*cf cahier des recommandations*).

Article 4.3 – Règles de construction pour les projets en secteur b3, concerné par un niveau d'aléa toxique Faible (Fai) et thermique Faible (Fai)

Le secteur b3 soumis aux effets toxique et thermique de niveau faible fait l'objet de recommandations (*cf cahier des recommandations*).

Article 5 – Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation en zone b

Sont interdits tous rassemblements ou toutes manifestations de nature à exposer du public.

Titre III – Mesures foncières

Sans objet.

Le présent règlement ne présente pas de secteurs où l'expropriation ou le droit de délaissement sont possibles.

Titre IV – Mesures de protection des populations

Article 1 – Généralités

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques **prescrit ou recommande des mesures de protection des populations face aux risques encourus.** Ces mesures peuvent concerner l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication **existant à la date d'approbation du plan.**

Article 2 – Mesures sur les constructions et activités existantes

Il n'y a pas de constructions existantes dans le périmètre d'exposition aux risques. Par conséquent, aucune prescription ou recommandation n'est imposée.

Article 3 – Dispositif d'information et de communication

Des panneaux d'information seront posés sur les chemins d'accès au site et les parkings de DOW AgroSciences, ainsi que sur les chemins d'exploitation agricole.

Ils indiqueront au public les risques encourus et la conduite à tenir en cas d'accident.

Ces panneaux d'information à caractère pédagogique seront posés **dans le délai d'un an après l'approbation du PPRT.**

Titre V – Servitude d'utilité publique en application de l'article L 515-8 du code de l'environnement

Sans objet.



PRÉFET DU BAS-RHIN

Direction Régionale de
l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement
Alsace

Direction Départementale des
Territoires du Bas-Rhin

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DOW AGROSCIENCES à DRUSENHEIM



CAHIER DES RECOMMANDATIONS

Approuvé par Arrêté Préfectoral du 4 octobre 2011

TITRE 1 – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

L'article L 515-16 du Code de l'Environnement stipule :

« A l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, les plans de prévention des risques technologiques peuvent, en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique :

V – Définir des recommandations tendant à renforcer la protection des populations face aux risques encourus et relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des voies de communication et des terrains de camping ou de stationnement de caravanes, pouvant être mise en œuvre par les propriétaires, exploitants et utilisateurs. »

Les recommandations peuvent être de natures diverses. Elles permettent de compléter le dispositif réglementaire en apportant des éléments d'informations ou des conseils relatifs, par exemple, à des mesures de nature à améliorer la sécurité des personnes.

Les mesures recommandées visent à renforcer la protection des populations face aux risques encourus.

Elles n'ont pas de caractère obligatoire en application du PPRT.

TITRE 2 – RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX RÈGLES DE CONSTRUCTION POUR LES PROJETS FUTURS EN ZONE (b2)

Le secteur b2 est soumis à l'effet toxique de niveau faible (Fai).

Pour les projets de construction situés dans la zone de recommandations, il est conseillé de veiller au respect de la **réglementation toxique** en vigueur qui assure un niveau d'étanchéité suffisant pour que toute pièce non directement située face au site industriel puisse faire office de dispositif de confinement. Il est cependant important de sensibiliser les occupants aux alertes et au confinement. [cf le guide « Complément technique – Effet toxique » qui a été réalisé pour le compte du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, consultable sur www.developpement-durable.gouv.fr/]

Le guide technique définit les principes de protection des personnes vis-à-vis de l'effet toxique.

1. Le confinement

Le confinement est la solution technique proposée dans le cadre des PPRT pour protéger les populations de l'aléa toxique.

Pour ce faire, il faut **définir l'objectif de performance assigné au dispositif de protection en matière d'effet toxique**, à savoir :

- ◆ **créer une ou plusieurs cellules de confinement adaptées au nombre de personnes présentes à protéger**
- ◆ **atteindre l'objectif de perméabilité à l'air pour un temps défini, jusqu'à l'arrivée des secours.**

2. L'objectif de performance

Les caractéristiques du local de confinement, conjuguées à celles du bâtiment dans lequel il se situe, devront garantir que le taux de renouvellement d'air du local de confinement est suffisamment faible pour maintenir la concentration en produit toxique dans le local, après 2 heures de confinement, en deçà de la concentration maximale admissible définie pour chaque produit toxique ou chaque mélange identifié.

L'objectif de performance défini dans le guide « complément technique : effet toxique » est le suivant : *« La concentration dans le local après 2 heures de confinement devra être inférieure au seuil des effets irréversibles défini pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI -2h) pour tout produit toxique susceptible de dispersion atmosphérique accidentelle. »*

Définition du taux d'atténuation cible

*« La perméabilité à l'air du local de confinement devra être dimensionnée pour respecter l'objectif de performance face à la réalisation du phénomène dangereux le plus contraignant. Le phénomène dangereux le plus contraignant peut être défini comme étant celui qui représente le plus faible rapport entre la concentration maximale admissible à l'intérieur du local et la concentration du nuage toxique extérieur. Ce rapport est appelé « **taux d'atténuation** ».*

Calcul du taux d'atténuation cible pour DOW AgroSciences

Pour le PPRT de DOW AgroSciences, l'effet toxique est classé en M et Fai sur les cartes d'aléas et correspond au seuil des effets significatifs. La concentration retenue pour le nuage extérieur sera donc le SEL (1h).

En résumé : $\text{taux d'atténuation} = \text{SEI (2h)} / \text{SEL (1h)}$

Sur la base de l'étude de danger élaborée par la société DOW AgroSciences, les phénomènes ayant des effets toxiques à l'extérieur du site sont liés au chlorure de thionyle, qui se dégrade en présence d'eau et forme un nuage d'acide chlorhydrique et de dioxyde de soufre.

Selon l'équation :
$$\text{SOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCl} + \text{SO}_2$$
$$118\text{g} + 18\text{g} = 72\text{g} + 64\text{g}$$

Dans le mélange, il y aura 53 % d'HCl et 47 % de SO₂

Application du guide « Complément toxique » pour les mélanges

Tableau des seuils d'effets

Selon les données de l'INERIS, les seuils d'effets sont les suivants, exprimés en mg/m³ :

SO₂

DURÉE EXPOSITION	60 MINUTES	120 MINUTES
SEL (mg/m ³)	1885 (725 ppm)	1578 (607 ppm)
SEI (mg/m ³)	211 (81 ppm)	174 (67 ppm)

HCl

DURÉE EXPOSITION	60 MINUTES	120 MINUTES
SEL (mg/m ³)	358 (240 ppm)	-
SEI (mg/m ³)	60 (40 ppm)	60 (40 ppm)

d'après la circulaire du 18/10/2010 : SEI 2h = 40 ppm

Calcul du taux d'atténuation

Le type d'effet maximal est « irréversible », la concentration du nuage toxique est alors égale à la concentration létale 1% (CL 1%) soit le seuil SEL.

- $T_x \text{ SO}_2 = \text{SEI } 2\text{h} / \text{SEL } 1\text{h} = 174/1885 = 0,0923$
- $T_x \text{ HCl} = \text{SEI } 2\text{h} / \text{SEL } 1\text{h} = 60/358 = 0,167$

Taux mélange HCl + SO₂ = $1 / (1/0,167 + 1/0,0923) = 0,059$

Au regard des zones d'effets et de la toxicité de ce produit, le taux d'atténuation « cible » à retenir pour le mélange HCl et SO₂ (chlorure de thionyle : SOCl₂) est de 0,059.

3. La caractérisation du confinement pour les bâtiments non résidentiels

Perméabilité à l'air du local de confinement

Une étude spécifique sera à mener pour calculer l'exigence d'étanchéité à l'air du local de confinement afin de protéger les personnes de l'effet toxique. La perméabilité à l'air calculée pour le local devra permettre de respecter le coefficient d'atténuation cible défini ci-dessus.

Pour mener cette étude, il est conseillé d'utiliser le guide « Complément technique relatif à l'effet toxique » élaboré pour le compte du Ministère en charge du développement durable.

Pour les bâtiments neufs, la valeur de référence en terme de perméabilité à l'air, définie dans la Réglementation Thermique 2005 (RT 2005), pour l'enveloppe du bâtiment doit être respectée. Cela permet d'augmenter considérablement l'effet « tampon » de l'ensemble bâti et de rendre ainsi le confinement beaucoup plus efficace.

Critères d'aménagement du local

- Prévoir dans la mesure du possible, un local situé à l'opposé du site industriel à l'origine du risque,
- Aménager un sas pour chaque entrée du bâtiment,
- Prévoir des locaux avec peu d'ouvertures, la fenêtre sera à double vitrage avec joints,
- Vérifier le bon état des portes d'accès,
- Proscrire les locaux comportant un appareil à combustion,
- Prévoir un point d'eau dans le local,
- Accès direct depuis le local de confinement aux sanitaires pour tous les locaux

Nombre de personnes à confiner – Dimensions des locaux

L'objectif d'un local de confinement est de maintenir une atmosphère « respirable » pendant la durée de l'alerte. Un espace vital doit donc être disponible pour chaque personne confinée afin de limiter les effets secondaires tels que l'augmentation de la température intérieure, la raréfaction de l'oxygène ou l'augmentation de la concentration en CO₂.

Les surfaces et volumes minimum sont : 1m² et 2,5 m³ par personne.

Il est toutefois recommandé de prévoir : 1,5 m² et 3,6 m³ par personne.

Dans chaque établissement, le nombre de locaux de confinement doit être adapté et dimensionné pour abriter toutes les personnes comptabilisées dans le bâtiment.

Équipement dans le local

- Prévoir un escabeau pour permettre le colmatage manuel des portes, fenêtres, interrupteurs, prises, plafonniers avec du ruban adhésif en papier crêpe de 40 à 50 mm de largeur,
- Prévoir lampe de poche, radio autonome avec piles de rechange, linges en cas de picotements,
- Stocker en permanence des bouteilles d'eau dans le local,
- Afficher une fiche de consignes précisant les actions à mener avant, pendant et après l'alerte.

TITRE 3 – RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX RÈGLES DE CONSTRUCTION POUR LES PROJETS FUTURS EN ZONE (b3)

Le secteur b3 est soumis aux effets toxique et thermique de niveau faible (Fai).

Effet toxique

En terme de performance, le taux d'atténuation « cible » à respecter est de 0,059 pour le mélange HCl et SO₂ (chlorure de thionyle : SOCl₂).

Les recommandations relatives aux règles de construction pour les projets futurs situés en zone (b3) sont identiques à celles édictées au TITRE 2 du présent Cahier des Recommandations pour ce qui concerne la zone (b2),

Effet thermique

Les constructions en zone d'aléa Faible (Fai) devront être conçues de manière à assurer la protection des occupants en cas de flux thermique incident égal ou supérieur à 2,5 kW/m².

Des actions sont possibles sur le bâti futur, pour réduire la situation de vulnérabilité des personnes à l'effet thermique, par :

→ **la mise en place de matériaux de protection non inflammables**, notamment :

- ◆ en réduisant le caractère combustible des façades exposées, en protégeant les matériaux combustibles par des matériaux non-combustibles ;
- ◆ en protégeant les menuiseries vitrées par des volets (bois épais non-résineux ou matériau équivalent) ;
- ◆ en protégeant les structures métalliques du flux thermique.

Les matériaux utilisés pour les constructions futures devront se conformer aux indications mentionnées dans les guides « Compléments techniques – Effet thermique » qui ont été réalisés pour le compte du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

→ **l'aménagement d'une zone de mise à l'abri**

Les caractéristiques de cette zone de mise à l'abri doivent conduire à la protection des personnes à l'intérieur du bâti, en considérant une **température interne inférieure à 60° C et un flux thermique inférieur à 2,5 kW/m²**. En effet, la limite de la tenabilité de la peau au flux thermique radiatif est estimée à 2,5 kW/m², pour une exposition voisine de 30 minutes. Au-delà de cette valeur, apparaissent des brûlures de la peau du second degré, des brûlures de l'appareil respiratoire et des douleurs importantes.

La zone de mise à l'abri doit répondre aux exigences suivantes :

1. Critères de choix de cette zone (local)

- se situer sur une face opposée à l'aléa : le local ne devra pas se situer sur une façade du bâtiment qui fait face au site représentant le risque ;
- ne pas posséder une surface vitrée supérieure à 30 % de la surface de son mur extérieur : pour les surfaces plus importantes l'apport d'une paroi à 60° C et d'une surface vitrée de 2,5 kW/m² tend à augmenter dangereusement le niveau de température ambiante dans le local ;
- détenir un dispositif d'occultation non combustible de la fenêtre et ne pas posséder d'élément traversant (grille d'aération, etc...) afin d'éviter la propagation du feu ;
- présenter un degré de résistance au feu REI60 ⁽¹⁾ sur toute l'enveloppe interne du local : un diagnostic spécifique du local de mise à l'abri sera donc à réaliser.

2. Nombre de personnes

Pour les bâtiments à destination autre que l'habitation, un local avec une surface de 1 m² par personne apparaît suffisant.

3. Équipement du local

Lampe de poche, radio autonome avec piles de rechange, bouteilles d'eau....

**Dans la zone b3,
les constructions autorisées seront exposées
à la fois à des phénomènes toxiques
et à des phénomènes thermiques.
Aussi, le local recommandé doit avoir
des caractéristiques qui atteignent en même temps,
les niveaux de performances toxiques
et les niveaux de performances thermiques
(cf ci-dessus)**

⁽¹⁾ **REI 60** : Aptitude d'un élément de construction à conserver pendant une période déterminée la capacité portante (R), l'étanchéité aux flammes (E) ou l'isolation thermique (I) requise. Le nombre 60 représente le temps en minutes

TITRE 4 – RECOMMANDATIONS RELATIVES A L'UTILISATION OU L'EXPLOITATION DES LIEUX

Il est recommandé sur les terrains nus, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, de ne pas permettre, à des fins de protection des personnes :

- ➔ tout usage des terrains susceptible d'aggraver l'exposition aux risques ;
- ➔ tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer le public ;
- ➔ la circulation organisée des piétons ou cyclistes (par des pistes cyclables, des chemins de randonnées, des parcours sportifs, etc...)

TITRE 5 – RECOMMANDATIONS SUR LE COMPORTEMENT A ADOPTER PAR LA POPULATION EN CAS D'ACCIDENT TECHNOLOGIQUE

Il est conseillé dans les zones à risques concernés par le toxique et/ou le thermique:

- ➔ dans des locaux :
 - de se regrouper rapidement dans une zone de mise à l'abri
 - d'arrêter le chauffage
 - d'arrêter la ventilation si possible
 - d'obturer les orifices de ventilation
 - d'écouter la radio
- ➔ dans une voiture :
 - d'évacuer la zone
 - de couper la ventilation
 - de fermer les vitres