



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU RHÔNE

*Direction départementale des Territoires
Rhône*

*Direction Régionale de l'Environnement de
l'Aménagement et du Logement
Rhône-Alpes*

**PLAN DE PRÉVENTION
DES RISQUES TECHNOLOGIQUES
autour de la société BAYER
CROPSCIENCE France à LIMAS**

Règlement
20 JUILLET 2010

PRESCRIT LE :

23 JANVIER 2009

APPROUVE LE :

Table des matières

Préambule.....	3
Titre I – Portée du PPRT.....	4
Article 1 – Champ d'application.....	4
Article 2 – Application et mise en œuvre du PPRT.....	5
Titre II – Définition des zones réglementées.....	7
Titre III – Réglementation des projets.....	8
Chapitre 1 – Dispositions applicables en zone rouge r1.....	8
Article 1 – Conditions de réalisation.....	8
Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation.....	9
Chapitre 2 – Dispositions applicables en zone rouge r2.....	9
Article 1 – Conditions de réalisation.....	9
Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation.....	10
Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone grise dans le périmètre de l'emprise foncière de BAYER CROPSCIENCE France à Limas :.....	11
Article 1 - Définition de la zone grise.....	11
Article 2 - Conditions générales de réalisation : règles de construction et d'urbanisme.....	11
Article 3 - Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation.....	11
Titre IV – Mesures de protection des populations.....	12
Dispositions applicables en zones rouges r1 et r2.....	12
Article 1 – Mesures d'aménagement des biens existants.....	12
Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation.....	13
Titre V – Servitudes d'utilité publique.....	14
GLOSSAIRE.....	15
Annexe 1 : Mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné.....	19
Objectif de performance assigné au dispositif de confinement.....	19
Taux d'atténuation cible.....	19
Définition du dispositif correctement dimensionné pour un projet de bâtiment d'activités artisanales, industrielle ou commerciale.....	20
Définition du dispositif correctement dimensionné pour un projet de bâtiment d'habitation.....	21
Définition du dispositif correctement dimensionné pour un bâtiment d'activités artisanales, industrielle ou commerciale, existant.....	22
Définition du dispositif correctement dimensionné pour un bâtiment d'habitation existant.....	23
Annexe 2 : Définition d'un local abrité.....	24
Annexe 3 : Cahier des charges pour la réalisation du calcul du niveau de perméabilité à l'air requis pour les bâtiments d'activités en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 50 %.....	25

Préambule

Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont institués par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (article L515-15 et suivants 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 les mesures de prévention mises en œuvre." (extrait de l'article L. 515-15 du code de l'environnement).

"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 les 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 (...).

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'Etat 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 (...).

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 (...).

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 et utilisateurs". (extrait de l'article L. 515-16 du code de l'environnement).

Le contenu des Plans de Prévention des Risques Technologiques et les dispositions de mise en œuvre sont fixés par le décret n° 2005-1130 du 7 septembre 2005, publié au J.O. N° 210 du 9 septembre 2005, relatif aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (article R515-39 et suivants du code de l'environnement).

Titre I – Portée du PPRT

Article 1 – Champ d'application

Le PPRT est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques avec l'objectif principal d'agir sur l'urbanisation existante et future, afin de protéger, dans la mesure du possible, les populations des risques technologiques (après réduction des risques à la source) et de limiter le nombre de personnes exposées.

Cet outil permet d'agir d'une part par des mesures foncières pour maîtriser l'urbanisation existante à proximité des établissements industriels à l'origine des risques et d'autre part par l'interdiction ou l'encadrement de l'urbanisation nouvelle. Des mesures de protection de la population en agissant en particulier sur les biens existants peuvent être prescrites ou recommandées.

Le présent règlement s'applique aux différentes zones situées dans le périmètre du PPRT, représentées sur le plan de zonage réglementaire joint. Il a pour but de fixer les dispositions permettant de limiter les conséquences d'un accident susceptible de survenir sur le site industriel de BAYER CROPSCIENCE France à Limas et pouvant entraîner des effets sur la sécurité publique, la santé et la salubrité.

Le plan de zonage réglementaire du présent PPRT délimite plusieurs types de zones de réglementation, chaque type pouvant être indicé selon des spécificités de réglementations adaptées en fonction des aléas (voir présentation au titre II).

Les 2 types de zones réglementaires sont les suivantes :

- zone rouge : r1
- zone rouge : r2.

D'une manière générale, les principes de la réglementation de ces zones peuvent interdire ou subordonner au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation :

- les constructions nouvelles
- l'extension des constructions existantes
- la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages

Des mesures de protection des population face aux risques encourus sont également prescrites sur les biens existants : mesures d'aménagement, conditions d'utilisation et d'exploitation.

Article 2 – Application et mise en œuvre du PPRT

Le PPRT approuvé vaut servitude d'utilité publique et doit être, à ce titre, annexé au document d'urbanisme (PLU ou POS) par une procédure de mise à jour (art. R. 123-22 du code de l'urbanisme) dans un délai de trois mois à compter de sa notification par le Préfet. Il est porté à la connaissance du Maire en application de l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme.

Le règlement du PPRT est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.

Les constructions, les installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

En vertu du II de l'article L. 515-24 du code de l'environnement, les infractions liées aux prescriptions édictées par le présent règlement et ceci en application du I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement sont punies de peine prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme, à savoir :

"..." une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6 000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L. 430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie, un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.

Les peines prévues à l'alinéa précédent peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution des dits travaux (...)" Extrait de l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

L'organisation de rassemblement, de manifestation sportive, culturelle ou commerciale ou autre sur un terrain nu, public ou privé, ne relève que du pouvoir de police générale, du Maire ou, le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de Police du Préfet. Les restrictions imposées par le PPRT ne peuvent donc pas concerner une utilisation de l'espace qui se déroulerait sur un terrain nu, dépourvu de tout aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du PPRT.

En application du I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent peut instaurer un droit de préemption urbain sur l'ensemble du périmètre d'exposition aux risques et dans les conditions définies à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme.

D'une manière générale, dans toute la zone exposée aux risques technologiques, en vue de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveaux, et assurer ainsi la sécurité des personnes, toute opportunité de réduction de la vulnérabilité des constructions, installations et activités existantes à la date de publication du PPRT doit être saisie.

Le PPRT ne peut être révisé que sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte.

Projet

Titre II – Définition des zones réglementées

Les zones rouges (à l'exception des sites de stockages de produits agropharmaceutiques) correspondent à des territoires sur lesquels, compte-tenu du niveau élevé de risque, une diminution de la population totale exposée est recherchée. Le principe qui prédomine est celui de l'inconstructibilité.

La circulaire du 26 février 2008 préconise une maîtrise de l'urbanisation future stricte dans un rayon de 100 mètres autour des stockages de produits agropharmaceutiques. Le site de BAYER CROPSCIENCE France à Limas est concerné par cette circulaire du 26 février 2008. Par conséquent, les zones initialement bleues (aléas M toxique forfaitaire) seront traitées de façon analogue aux zones rouges.

Les zones grises représentent l'emprise des établissements à l'origine du risque technologique. Cette zone grisée est réservée exclusivement à des activités en lien avec celles qui sont à l'origine des risques pris en compte pour l'établissement du PPRT.

La partie du territoire représentée sur la carte et qui se situe à l'extérieur de périmètre du PPRT ne fait l'objet d'aucune prescription.

Pour les zones rouges, les correspondances entre le numéro de la zone et les combinaisons d'aléas sont les suivantes :

Type d'aléa			Cinétique	N° de la zone	Règlement applicable
thermique	toxique	surpression			
néant	M (moyen)	néant	rapide	r1	Chapitre 1
M (moyen)	M (moyen)	néant	rapide	r2	Chapitre 2

Des recommandations jointes au présent règlement, sans valeur contraignante, viennent préciser et compléter les mesures suivantes afin de renforcer la protection des populations face aux risques encourus. Elles s'appliquent à l'aménagement, l'utilisation et à l'exploitation des constructions, des ouvrages, des voies de communication et peuvent être mises en œuvre par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Titre III – Réglementation des projets

Les dispositions suivantes concernent l'ensemble des projets nouveaux ou des extensions des biens et activités existants.

Elles sont déclinées pour chacune des zones de la carte de zonage réglementaire du PPRT.

Chapitre 1 – Dispositions applicables en zone rouge r1

Article 1 – Conditions de réalisation

1.1.1 – Règles d'urbanisme

Sont interdits :

- toutes nouvelles constructions et équipements à l'usage d'habitation, d'hébergement hôtelier, de bureaux, de commerce, d'artisanat, d'industrie, d'exploitation agricole ou forestière, à la fonction d'entrepôt, de loisirs et de service,
- les extensions, annexes, aménagements de constructions dont l'usage est cité ci-dessus conduisant à augmenter la population exposée,
- tout changement de destination conduisant à une augmentation de la vulnérabilité des personnes (augmentation du nombre de personnes exposées, habitation permanente ou temporaire, hébergement hôtelier ou réception de public)
- la création et l'extension de campings, ainsi que l'aménagement d'aire d'accueil permanent ou temporaire de caravanes, mobil-homes, camping-car,...
- la réalisation d'équipements d'intérêt général dont la nécessité technique et économique dans la zone n'aura pas été démontrée.

1.1.2 – Règles de construction

En application du I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, tout nouveau projet ou extension de biens existants à la date d'approbation du PPRT dans la zone r1 garantit la protection des occupants de ces biens pour l'effet toxique par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (Cf. Annexe 1 du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :

- x **n50 = 8 vol/h à 50 Pascals pour les habitations individuelles.**
- x **A = 50% pour les bâtiments d'activités artisanale, industrielle ou commerciale.** Le local de confinement pourra être commun avec celui aménagé dans le bâtiment existant, au titre VI article 1 du présent règlement, sous réserve qu'il réponde, en terme de capacité, aux exigences de sécurité des personnes.

Le maître d'ouvrage devra faire réaliser une étude qui précisera les modalités techniques de réalisation de son projet afin qu'il réponde à l'objectif de performance fixé selon l'usage du bâtiment. En application de l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme, le maître d'ouvrage devra joindre à sa demande de permis de construire une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend compte de ces conditions au stade de la conception.

Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation

Est interdite :

- l'augmentation de la population exposée.

Est prescrit :

- pour tout aménagement ouvert au public, un affichage sur le site doit informer le public du risque.

Chapitre 2 – Dispositions applicables en zone rouge r2

Article 1 – Conditions de réalisation

2.1 1 – Règles d'urbanisme

Sont interdits :

- toutes nouvelles constructions et équipements à l'usage d'habitation, d'hébergement hôtelier, de bureaux, de commerce, d'artisanat, d'industrie, d'exploitation agricole ou forestière, à la fonction d'entrepôt, de loisirs et de service,
- les extensions, annexes, aménagements de constructions dont l'usage est cité ci-dessus conduisant à augmenter la population exposée,
- tout changement de destination conduisant à une augmentation de la vulnérabilité des personnes (augmentation du nombre de personnes exposées, habitation permanente ou temporaire, hébergement hôtelier ou réception de public)
- la création et l'extension de campings, ainsi que l'aménagement d'aire d'accueil permanent ou temporaire de caravanes, mobil-homes, camping-car,...
- la réalisation d'équipements d'intérêt général dont la nécessité technique et économique dans la zone n'aura pas été démontrée.

2.1.2 – Règles de construction

En application du I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, tout nouveau projet ou extension de biens existants à la date d'approbation du PPRT dans la zone r2 garantit la protection des occupants de ces biens pour un effet thermique continu d'une intensité de 5 kw/m² et pour l'effet toxique par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (Cf. Annexe 1 du règlement) avec les objectifs de performance suivants :

- x A = 50% pour les bâtiments d'activités artisanale, industrielle ou commerciale. Le local de confinement pourra être commun avec celui aménagé dans le bâtiment existant, au titre VI article 1 du présent règlement, sous réserve qu'il réponde, en terme de capacité, aux exigences de sécurité des personnes.

Le maître d'ouvrage devra faire réaliser une étude qui précisera les modalités techniques de réalisation de son projet afin qu'il réponde à ces objectifs de performance. En application de l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme, le maître d'ouvrage devra joindre à sa demande de permis de construire une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend compte de ces conditions au stade de la conception.

Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation

Est interdite :

- l'augmentation de la population exposée.

Est prescrit :

- pour tout aménagement ouvert au public, un affichage sur le site doit informer le public du risque.

Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone grise dans le périmètre de l'emprise foncière de BAYER CROPSCIENCE France à Limas :

Article 1 - Définition de la zone grise

La zone grise est celle où il convient de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes par de nouvelles implantations (hors de l'activité de BAYER CROPSCIENCE France à Limas ou des activités et industries connexes mettant en œuvre des produits et des procédés de nature voisine et à faible densité d'emplois).

Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation d'autres locaux habités ou occupés par des tiers ou de nouvelles voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte et à l'exploitation des installations industrielles.

Article 2 - Conditions générales de réalisation : règles de construction et d'urbanisme

Sont interdits :

- toute construction, extension réaménagement, extension, changement de destination de constructions existantes en dehors du champ d'activité industrielle de l'entreprise Bayer Cropscience,
- la création, l'élargissement ou l'extension d'infrastructures qui ne sont pas strictement nécessaires aux activités exercées dans la zone ou à l'acheminement des secours.

Article 3 - Conditions générales d'utilisation ou d'exploitation

Les conditions d'utilisation et d'exploitation sont fixées dans l'arrêté d'autorisation ICPE.

Titre IV – Mesures de protection des populations

Le PPRT prescrit 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.

Ces mesures obligatoires sont à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs (des biens sus-cités) pour se mettre en conformité avec les prescriptions **dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRT.**

Ces mesures de protection des populations visent à l'adaptation des biens dans le but de réduire la vulnérabilité des personnes vulnérables : espace refuge, travaux de consolidation...

Le décret n°2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques dans son article 4 précise *« les travaux de protection prescrits en application du IV de l'article L515-16 du code de l'environnement ne peuvent porter que sur des aménagements dont le coût n'excède pas 10% de la valeur vénale ou estimée du bien avant l'intervention de l'arrêté prévu à l'article 2 du présent décret. »*

Dans la pratique, il peut être impossible de réaliser l'ensemble des dits travaux pour un montant inférieur à 10% de la valeur vénale des biens considérés, car certaines mesures de protection peuvent s'avérer onéreuses. Dans ce cas, l'obligation de réalisation ne s'appliquera qu'à la part des mesures prises et entraînant une dépense totale égale à 10% de la valeur vénale des biens, même si ces mesures de protection ne permettent de faire face qu'à un aléa moindre.

Dispositions applicables en zones rouges r1 et r2

Article 1 – Mesures d'aménagement des biens existants

En application du IV de l'article L515-16 du Code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT et inscrits dans les zones r1et/ou r2, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés dans un délai de 5 ans afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour l'effet toxique par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (Cf. Annexe 1 du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :

- x A = 50 % pour bâtiments d'activités artisanale, industrielle ou commerciale. Le maître d'ouvrage devra faire réaliser une étude qui précisera les modalités techniques de réalisation de son projet afin qu'il réponde à cet objectif.

Si pour un bien donné, le coût de ces travaux dépasse dix pour cents de sa valeur vénale, des travaux de protection à hauteur de dix pour cents de cette valeur vénale sont menés afin de protéger ses occupants avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif précité.

Article 2 – Conditions d'utilisation et d'exploitation

Est interdite :

- l'augmentation de la population exposée.

Est prescrit :

- Pour tout lieu ou équipement ouvert au public (parking, voirie...), un affichage sur le site doit informer le public du risque.

Projet

Titre V – Servitudes d'utilité publique

Le PPRT mentionne :

- les servitudes d'utilité publique instituées en application du code L.515-8 du code de l'environnement autour des installations situées dans le périmètre du plan (article L.515-21 du code de l'environnement)
- les servitudes instaurées par les articles L.5111-1 à L.5111-7 du code de la défense

Le projet n'est soumis à aucune servitude existante ou projetée à la date d'approbation du PPRT.

Projet

GLOSSAIRE

Accident

Évènement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement qui entraîne des conséquences/dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un phénomène dangereux, combiné à la présence de cibles vulnérables exposées aux effets de ce phénomène.

Aléa

Probabilité qu'un phénomène dangereux produise en un point donné du territoire, des effets d'une intensité physique définie. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple (probabilité d'occurrence et intensité des effets). Il est spatialisé et peut être cartographié. Pour les risques technologiques, on distingue 7 niveaux d'aléa.

Cinétique

Vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'évènement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables.

Danger

Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore, ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, ...), à une disposition (élévation d'une charge), ..., à un organisme (microbes), etc, de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable ».

DDT

Direction Départementale des Territoires.

DREAL

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement.

Effet d'un phénomène dangereux

Ce terme décrit les caractéristiques des phénomènes physiques, chimiques ... associés à un phénomène dangereux concernés : flux thermique, concentration toxique, surpression...

Enjeux

Les personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental, menacés par un aléa ou susceptibles d'être affectés ou endommagés par celui-ci. Ils sont liés à l'occupation du territoire et à son fonctionnement.

EPCI

Établissement Public à Caractère Intercommunal

Extension

Il s'agit d'une augmentation de la surface et /ou du volume d'une construction. Elle peut intervenir horizontalement dans la continuité de la construction principale, ou verticalement, par une surélévation de la construction.

Gravité

On distingue l'intensité des effets d'un phénomène dangereux de la gravité des conséquences découlant de l'exposition des cibles de vulnérabilités données à ces effets.

La gravité des conséquences potentielles prévisibles sur les personnes, prises parmi les intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées.

Intensité d'un phénomène dangereux

Mesure physique de l'intensité du phénomène (thermique, toxique, surpression, projections). Les échelles d'évaluation de l'intensité se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des types d'éléments vulnérables tels que « homme », « structure ». Elles sont définies pour les installations classées, dans l'arrêté du 29 septembre 2005. L'intensité ne tient pas compte de l'existence ou non de cibles exposées. Elle est cartographiée sous la forme de zones d'effets pour les différents seuils.

Parking

Les mesures pour les parkings concernent toutes les places de stationnements matérialisées, imperméables ou non, qu'il s'agisse de stationnements sur la voie publique, ou de parkings privés (accueil des clients, des employés, places réservées aux habitants d'une résidence, etc..).

Les stationnements linéaires, le long des voiries notamment, sont également réglementés.

Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude du PPRT est défini par la courbe enveloppe des effets des phénomènes dangereux retenus.

Périmètre d'exposition aux risques

Le périmètre d'exposition aux risques correspond uniquement au périmètre règlementé par le plan approuvé.

Phénomène dangereux

Un phénomène dangereux correspond à une libération d'énergie ou de substance produisant des effets susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger de l'existence de ces dernières. A chaque phénomène dangereux sont associés une probabilité, une cinétique et un ou plusieurs effets, chacun caractérisé par ses niveaux d'intensité.

PLU

Plan Local d'Urbanisme

POI

Plan d'Organisation Interne

POS

Plan d'Occupation du Sol

PPI

Plan Particulier d'Intervention

PPRT

Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Probabilité d'occurrence

Au sens de l'article L512-1 du code de l'environnement, la probabilité d'occurrence est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée.

Probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux

Cette probabilité est obtenue par agrégation des probabilités de ces scénarii conduisant à un même phénomène, ce qui correspond à la combinaison des probabilités de ces scénarii selon des règles logiques. Elle correspond à la probabilité d'avoir des effets d'une intensité donnée (et non des conséquences).

Projet

La notion de projet regroupe l'ensemble des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisés. Il convient donc de considérer que les projets d'extensions de changement de destination ou de reconstruction après sinistre sont comme tout projet nécessitant une déclaration de travaux ou l'obtention préalable d'un permis de construire, réglementés au titre des projets, même s'ils concernent des biens existants en vue de leur adaptation au risque, il convient de les considérer comme des projets d'urbanisme classiques.

Risque

Le risque résulte de la combinaison des trois critères suivants :

- la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux pouvant se produire ;
- l'intensité des effets de ces phénomènes ;
- la vulnérabilité des intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.

Vulnérabilité

Au sens le plus large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un accident sur des personnes, biens, activités, patrimoine...

La vulnérabilité est la sensibilité plus ou moins forte d'un enjeu à un aléa donné.

Projet

Annexe 1 : Mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné

Objectif de performance assigné au dispositif de confinement

Les caractéristiques du local de confinement, conjuguées à celles du bâtiment dans lequel il se situe, devront garantir que le taux de renouvellement de l'air du local de confinement est suffisamment faible pour maintenir la concentration en produit toxique dans le local, après deux heures de confinement, en deçà de la concentration maximale admissible définie pour chaque produit toxique ou chaque mélange identifié. Cette concentration maximale admissible est définie égale au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de deux heures.

Taux d'atténuation cible

Sur la base de l'étude de danger élaborée par la société BAYER CROPSCIENCE, les phénomènes dangereux ayant des effets à l'extérieur du site sont liés à l'émission de fumées.

Le taux d'atténuation cible est calculé pour la situation la plus pénalisante (émission de NO₂) :

Concentration du nuage toxique 1heure	70 ppm
SEI 2 heures (NO ₂)	35,3 ppm

Taux d'atténuation cible = SEI (2h00) / Concentration nuage (1h00) = 35,3/70

Taux d'atténuation cible = 50 %

Définition du dispositif correctement dimensionné pour un projet de bâtiment d'activités artisanales, industrielle ou commerciale

Il est considéré que cette condition est remplie lorsque les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est / sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement.
- Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à une pièce par bâtiment
- La surface de ces pièces est au moins égale à **1** mètre carré par personne que la construction est supposée accueillir en permanence (cf. définition du **nombre de personnes à confiner** ci-après). La valeur à rechercher dans toute la mesure du possible étant de 1,5 m² par personne. Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'activité**, est pris égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R 4227-3 du Code du travail relatif à la sécurité incendie.
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le coefficient d'atténuation cible (*) sur les concentrations en produits toxiques de 50 % soit respecté. Le calcul doit être réalisé selon un cahier des charges décrit dans l'annexe 3.
- L'enveloppe de la construction **respecte** la valeur de référence en terme de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur ;
- Le local de confinement est de préférence **abrité** du site industriel.
- Une porte d'accès au local de confinement étanche à l'air (Exemple : porte à âme pleine au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais qui permet aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local).
- Des sanitaires avec point d'eau sont situés dans le local de confinement ;
- Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulation piétonnes extérieures...) et des sas d'entrée dans les bâtiments sont aménagés. Ils sont également rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment et des sas d'accès au(x) local (aux) sont aménagés.

(*) le coefficient d'atténuation cible est le rapport entre la concentration à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement (concentration correspondant aux effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures), et la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte. Le nuage toxique pris en compte dure 1 heure et est de concentration Z1 ppm pour le taux d'atténuation cible Y1 %

Définition du dispositif correctement dimensionné pour un projet de bâtiment d'habitation

Il est considéré que cette condition est remplie lorsque les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est / sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement.
- Le nombre de locaux de confinement est d'une pièce par logement
- La surface de ces pièces est au moins égale à **1** mètre carré par personne que la construction est supposée accueillir en permanence (cf. définition du **nombre de personnes à confiner** ci-après). La valeur à rechercher dans toute la mesure du possible étant de 1,5 m² par personne.
- Le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'habitation** est pris égal, par convention, à 5 pour une habitation de type F4, et plus généralement à [X+1] pour une habitation de type « F X ».
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air (n50) du ou des locaux est inférieur ou égal à :
 - ✓ n50 = **8** vol / heure sous 50 Pa
- L'enveloppe de la construction **respecte** la valeur de référence en terme de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur ;
- Le local de confinement **doit être abrité** du site industriel.
- Une porte d'accès au local de confinement étanche à l'air (Exemple : porte à âme pleine au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais qui permet aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local).

Définition du dispositif correctement dimensionné pour un bâtiment d'activités artisanales, industrielle ou commerciale, existant

Il est considéré que cette condition est remplie lorsque les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est / sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement.
- Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à une pièce par bâtiment
- La surface de ces pièces est au moins égale à **1** mètre carré par personne que la construction est supposée accueillir en permanence (cf. définition du **nombre de personnes à confiner** ci-après). La valeur à rechercher dans toute la mesure du possible étant de 1,5 m² par personne. Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le nombre de personnes à confiner est pris égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R 4227-3 du Code du travail relatif à la sécurité incendie.
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le coefficient d'atténuation cible (*) sur les concentrations en produits toxiques de 50 % soit respecté. Le calcul doit être réalisé selon un cahier des charges décrit dans l'annexe 3.
- De manière générale, **il est préférable** que le local de confinement soit abrité du site industriel (annexe 2).
- Une porte d'accès au local de confinement étanche à l'air (Exemple : porte à âme pleine au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais qui permet aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local).
- Des sanitaires avec point d'eau sont situés dans le local de confinement ;
- Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulation piétonnes extérieures...) et des sas d'entrée dans les bâtiments sont aménagés. Ils sont également rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment et des sas d'accès au(x) local (aux) sont aménagés.

(*) le coefficient d'atténuation cible est le rapport entre la concentration à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement (concentration correspondant aux effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures), et la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte. Le nuage toxique pris en compte dure 1 heure et est de concentration Z1 ppm pour le taux d'atténuation cible Y1 %

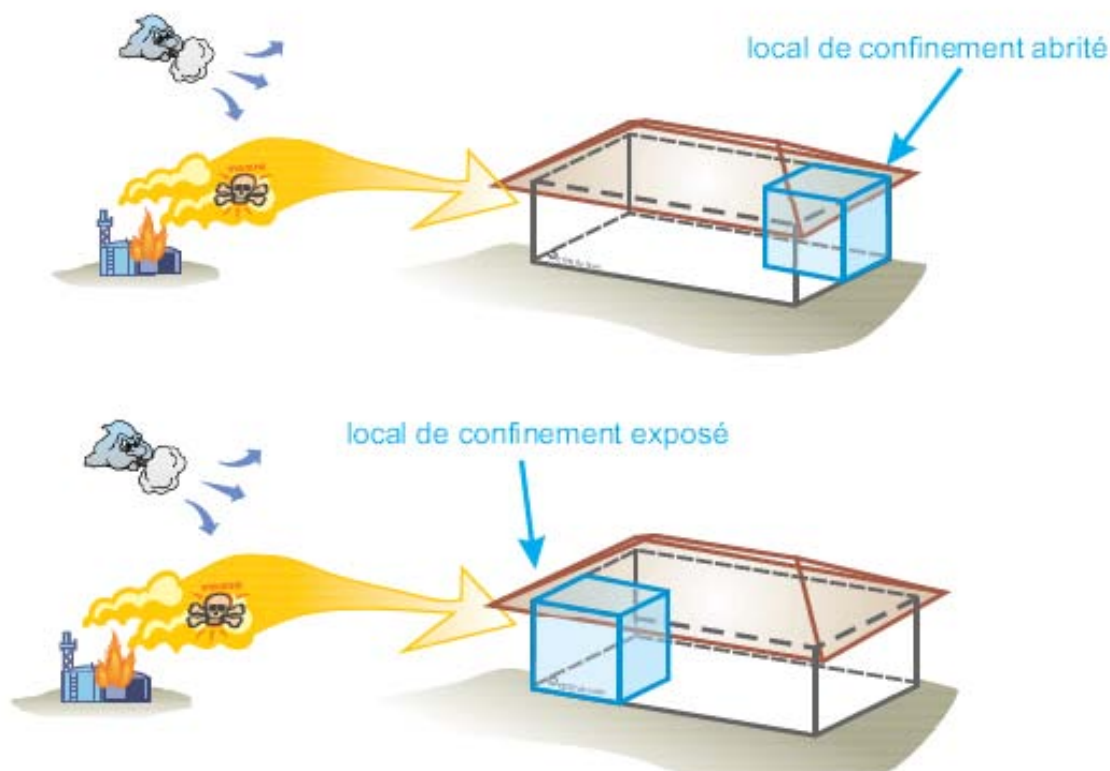
Définition du dispositif correctement dimensionné pour un bâtiment d'habitation existant

Il est considéré que cette condition est remplie lorsque les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est / sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement.
- Le nombre de locaux de confinement est d'une pièce par logement
- La surface de ces pièces est au moins égale à **1** mètre carré par personne que la construction est supposée accueillir en permanence (cf. définition du **nombre de personnes à confiner** ci-après). La valeur à rechercher dans toute la mesure du possible étant de 1,5 m² par personne. Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'habitation** est pris égal, par convention, à 5 pour une habitation de type F4, et plus généralement à [X+1] pour une habitation de type « F X ».
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air (n50) du ou des locaux est inférieur ou égal à :
 - ✓ n50 = **8** vol / heure sous 50 Pa;
- De manière générale, **il est préférable** que le local de confinement soit abrité du site industriel (Annexe 2).
- Une porte d'accès au local de confinement étanche à l'air (Exemple : porte à âme pleine au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais qui permet aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local).

Annexe 2 : Définition d'un local abrité

De manière générale, un local de confinement est considéré comme abrité du site industriel s'il existe une partie du bâtiment entre le site industriel et le local. Cette partie du bâtiment joue ainsi un rôle « tampon » qui atténue la pénétration du nuage toxique vers l'intérieur du local. Cette situation est donc préférable pour le confinement. Dans le cas contraire, le local de confinement est exposé au site industriel, cette situation est à éviter lorsque cela est possible.



Annexe 3 : Cahier des charges pour la réalisation du calcul du niveau de perméabilité à l'air requis pour les bâtiments d'activités en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 50 %

« Pour le calcul du niveau de perméabilité à l'air requis en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 50%, un outil de modélisation aéraulique, permettant de simuler la pénétration des polluants dans le bâtiment, doit être mis en œuvre.

Le but de cette annexe est d'aider les propriétaires à définir correctement et précisément les exigences auprès des professionnels qu'ils engageront pour ce calcul. Ces exigences permettront :

- ✓ l'assurance d'une certaine qualité de prestation pour le propriétaire (et la sécurité des personnes accueillies dans l'établissement dont le propriétaire est responsable),
- ✓ le contrôle des calculs réalisés.

Formulation de l'objet de l'étude

Calculer le niveau d'étanchéité à l'air requis pour un local de confinement, en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de Y %, défini dans le document « *Guide PPRT – Complément technique relatif à l'effet toxique* ». C'est à dire, calculer le niveau d'étanchéité à l'air du local de confinement permettant de garantir, pendant les deux heures de confinement, une concentration en toxique dans le local inférieure à 50 mg/m³, pour un nuage toxique extérieur de durée 1 heure et de concentration 100 mg/m³.

Rendus à demander

1. La valeur maximale de la perméabilité à l'air du local permettant d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 50 %, exprimée en taux de renouvellement d'air à 50 Pascals (n50)¹ ;
2. Les courbes d'évolution des concentrations extérieures, dans le local de confinement et dans les différentes zones du bâtiment modélisées, pendant la période de confinement de 2h00 ;
3. Un rapport relatif aux hypothèses retenues pour le calcul qui sont de deux types :
 - Certaines hypothèses sont relatives à l'outil de calcul utilisé.
 - D'autres hypothèses sont relatives aux données d'entrée utilisées.

Les exigences à formuler sur ces différentes hypothèses sont détaillées ci-après.

Exigences à formuler sur l'outil de modélisation mis en œuvre

L'outil de modélisation des échanges aérauliques à mettre en œuvre pour les études spécifiques n'est pas imposé. Cependant, parce que les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées, cet outil ne doit pas être choisi avec légèreté. Pour cela, il faut s'assurer du contenu et de la validation scientifique de l'outil.

¹ Indicateur défini dans la norme EN NF 13829

C'est pourquoi, devront être systématiquement fournis à l'appui des calculs :

- ✓ Une justification de toutes les hypothèses « figées » de la modélisation des échanges aérauliques conduisant au calcul de l'étanchéité à l'air du local :
 1. sur la représentation du bâtiment ;
 2. sur la prise en compte des flux d'air volontaires ;
 3. sur la méthode de calcul de la vitesse de vent au droit du bâtiment, à partir de la vitesse météorologique de 3 m/s. On veillera à la cohérence entre le modèle retenu et le modèle utilisé dans les études de dangers² ;
 4. sur le calcul de la pression due au vent au niveau des défauts d'étanchéité, notamment sur l'utilisation des coefficients de pression ;
 5. sur l'expression des débits à travers les défauts d'étanchéité à l'air ;
 6. sur la répartition de la valeur d'étanchéité à l'air en paroi par rapport à la valeur pour l'enveloppe de chaque zone ;
 7. sur la répartition des défauts d'étanchéité sur les parois ;
 8. sur le calcul numérique des débits interzones ;
 9. sur le calcul numérique des concentrations des zones.
- ✓ Un rapport de validation donnant les écarts sur les débits et sur les concentrations, par rapport au calcul effectué avec le logiciel CONTAM³, sur les « cas test » décrits dans le document du CETE de Lyon, téléchargeable sur Internet « *Modélisation des transferts aérauliques en situation de confinement – Bases théoriques et éléments de validation* ».

Exigences à formuler sur le choix des données d'entrée

Parce que les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées, le calcul devra être réalisé avec les hypothèses suivantes, prises en entrée de l'outil de calcul. Ces différentes hypothèses devront être explicitement rappelées dans un rapport technique accompagnant le rendu.

- ✓ **La représentation géométrique du bâtiment** : Le bâtiment doit être modélisé en plusieurs zones, en conservant certains paramètres (volumes, surfaces, ...) qui peuvent avoir un impact important sur le calcul.

Si la ventilation ne peut pas être arrêtée rapidement dans le bâtiment, soit parce qu'il n'y a pas d'interrupteur ou d'arrêt coup de poing, soit parce qu'il n'existe pas de système permettant de stopper l'air susceptible d'entrer par les orifices de ventilation (entrées d'air et bouches d'extraction), alors le local de confinement doit être modélisé sans enveloppe de bâtiment (1 zone).

- ✓ **La valeur de perméabilité à l'air de l'enveloppe du bâtiment** :

- Par défaut, les valeurs à retenir sont les suivantes :
 - Pour les bâtiments d'activités : $Q_{4Pa_surf} = 30 \text{ m/h/m}^2$

² Dans les études de danger, un modèle couramment utilisé est un profil de vent de type logarithmique, avec utilisation de la longueur de Monin-Obukhov ainsi que de la relation de Busigner (1971).

³ L'outil CONTAM est un outil de simulation des transferts aérauliques développé par Walton (1997), largement validé et téléchargeable sur le site du NIST (<http://www.bfrl.nist.gov/IAQanalysis/software/index.htm>)

- La prise en compte d'une valeur plus faible que la valeur réelle irait à l'encontre de la sécurité des personnes confinées, car l'effet « tampon » serait sur-estimé par rapport à la réalité. Une valeur plus performante ne peut donc être prise que si les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - Un certificat de mesure permet de justifier la valeur d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment ;
 - La porte ou fenêtre ayant servi à la mesure doit subir un bon traitement de l'étanchéité à l'air.
- ✓ **Les conditions atmosphériques** à retenir sont 3F.
- ✓ **La longueur de rugosité** à prendre en compte est de 0,183 m (caractérisant les zones d'habitat dispersé).
- ✓ **La température extérieure** de 15°C peut être retenue, s'il est démontré que cela ne conduit pas à sous estimer trop largement le niveau d'étanchéité à l'air à respecter, et donc que cela ne va pas à l'encontre de la sécurité des personnes. Pour cela, les calculs doivent être réalisés sur une plage de températures observables dans la région.

Projet