

# DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES

GTL  
INTERNATIONAL

Juillet 2022 – Indice 01



## PROJET DE PLATEFORME LOGISTRIELLE

Commune de :  
VOREPPE  
Isère (38)



**ecorce**  
ICPE CONSEIL

SAS Ecorce ICPE Conseil  
La Coursive – 7 rue Robert et Reynier  
69 190 Saint-Fons  
Mail : [damien.ecorce@icpe-conseil.fr](mailto:damien.ecorce@icpe-conseil.fr)  
Tél : 06.34.44.56.43





# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
1.1. Définition de la mission.....	4
1.2. Données Administratives.....	4
1.3. Documents de référence (liste non exhaustive).....	4
<b>2. GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>5</b>
2.1. Les Plans de Prévention contre les Risques Technologiques (PPRT) .....	5
2.2. L'effet de surpression et ses conséquences .....	6
<b>3. CONTEXTE DU DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES : LE PPRT APPLICABLE ET ZONAGE CONCERNE</b> .....	<b>9</b>
<b>4. MÉTHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX RISQUES DE SURPRESSION</b> .....	<b>11</b>
4.1. Démarche de diagnostic de vulnérabilité face au risque de surpression.....	11
4.2. Prise en compte de l'orientation du bâti par rapport au centre des phénomènes dangereux.....	11
4.3. Identification des parties d'ouvrage vulnérables du bâti .....	13
4.4. Caractérisation des menuiseries vitrées.....	14
<b>5. CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>18</b>

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. DEFINITION DE LA MISSION

Ecorce ICPE Conseil a été missionné par la société GTL INTERNATIONAL pour réaliser une étude de vulnérabilité face aux risques technologiques.

Ce rapport est établi dans le cadre du projet d'implantation d'une plateforme logistrielle par la société GTL INTERNATIONAL sur le territoire de la commune de Voreppe, dans le département de l'Isère (38).

Ce rapport est requis dans la mesure où le projet en question se trouve dans le périmètre d'exposition aux risques du Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt) pour l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère.

### 1.2. DONNEES ADMINISTRATIVES

Établissement concerné : GTL INTERNATIONAL  
Rue Louis Armand  
38 340 Voreppe

Personne rencontrée et destinataire du dossier :  
M. ZANNINI (GTL INTERNATIONAL)  
M. LEGENDRE-CABRET (GSE)  
M. ROBILLARD (GSE)

Documents mis à disposition : Plans préliminaires du projet

Étude réalisée par Ecorce ICPE Conseil

Intervenants : M. ECORCE – Référent Technique Environnement et Risques Industriels  
Mme DI ROCCO (Have a Plan)

### 1.3. DOCUMENTS DE REFERENCE (LISTE NON EXHAUSTIVE)

- [1] Résiguide n°1 – AMARIS – Juin 2017 ;
- [2] Guide de réalisation des diagnostics de la vulnérabilité de l'habitat existant face aux risques technologiques - Cerema - Version 2 - Juillet 2016 ;
- [3] Guide PPRt – Complément technique relatif à l'effet toxique – CERTU – Version 1.1 – Octobre 2013 ;
- [4] Guide PPRt - Complément technique relatif à l'effet de surpression - CSTB - version 2 - mars 2008 ;
- [5] Caractérisation et réduction de la vulnérabilité du bâti face à un phénomène dangereux technologique thermique - Efectis - Juillet 2008 ;
- [6] Cahier applicatif du complément technique de la vulnérabilité du bâti aux effets de surpression - Ineris – Version 1 ;
- [7] Guide pratique de conception d'un bâtiment en acier à usage industriel implanté en zone 20- 50 mbar d'un PPRt - batisur - version n°1 ;

- [8] Guide de prescriptions techniques pour la résistance du bâti face à un aléa technologique thermique – protection des personnes - Efectis - version C ;
- [9] Référentiel de travaux de prévention des risques technologiques dans l’habitat existant – Ministère ;
- [10] Renforcement des fenêtres dans la zone d'effets de surpression 20-50 mbar – Ineris ;
- [11] Stratégie de hiérarchisation des travaux ;
- [12] Règlement du PPRt de l’établissement TITANOBEL approuvé le 20 décembre 2018 ;
- [13] Règlement du PLU-H de la métropole de Lyon.

Nota : Cf. Revue des guides applicables sur le site <http://www.amaris-villes.org/pprt-revue-des-guides/>

## **2. GÉNÉRALITÉS**

### **2.1. LES PLANS DE PREVENTION CONTRE LES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)**

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, a introduit les Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRt) qui visent à améliorer la coexistence des sites industriels à haut risque avec leurs riverains, en améliorant la protection de ces derniers, tout en pérennisant les premiers. Le PPRt est un document d’urbanisme, approuvé par le Préfet et annexé au Plan Local d’Urbanisme (PLU, PLUi) de la commune.

Après une phase de réduction des risques à la source financée par l’industriel, les PPRt peuvent prévoir des restrictions de l’urbanisation future autour du site industriel, des travaux de renforcement des logements riverains, voire des mesures foncières (expropriation et délaissement) dans les secteurs les plus exposés au risque. Le PPRt est constitué d’un plan de zonage réglementaire, d’un règlement, d’un cahier de recommandations et d’une note de présentation.

Les types d’effets pour lesquels les PPRt peuvent comporter des actions sont :

- Les effets thermiques (continus et transitoires) ;
- Les effets de surpression ;
- Les effets toxiques.

Parmi les trois types d'effets pouvant être générés par un site industriel, le risque toxique est particulier dans la mesure où les individus ne sont pas aptes à juger par eux-mêmes de l'importance du danger.

À l’intérieur du périmètre d'exposition aux risques, le PPRt :

- Règlements la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages, la construction ou l'extension des constructions existantes en les interdisant ou en les subordonnant au respect de prescriptions ;
- Prescrit des mesures de protection des populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions régulièrement autorisées et devenues définitives ;
- Définit des recommandations tendant à renforcer la protection des populations face aux risques encourus.

## 2.2. L'EFFET DE SURPRESSION ET SES CONSEQUENCES

### 2.2.1. Généralités

L'effet de surpression est généré par le souffle d'une explosion. Cet effet est caractérisé par son intensité (exprimée en mbar).

On distingue 4 seuils réglementaires formant 4 zones d'intensité :

- 20 à 50 mbar ;
- 50 à 140 mbar ;
- 140 à 200 mbar ;
- > 200 mbar.

En complément de l'intensité, ces zones réglementaires sont précisées par le type d'onde générée (déflagration ou onde de choc (appelée parfois détonation) et par sa durée. Enfin, l'orientation du bâtiment par rapport à l'origine de l'explosion est également importante.

La durée aura un impact sur les bâtiments. On parle de déflagration si le niveau de surpression maximal est atteint de façon progressive dans le temps ou d'onde de choc si le phénomène se produit de façon instantanée.

À titre indicatif, une surpression de 2 ou 3 mbar correspond au "bang" supersonique lorsque l'on passe le mur du son.

Dans les zones bleues, les conséquences résultent essentiellement d'effets indirects provenant de la projection de débris des fenêtres et des vitres, jusqu'à des dégâts légers à graves sur les structures.

Dans les zones bleues, il est possible d'être exposé à une surpression de 20 à 200 mbar.

SEUILS D'INTENSITÉ	EFFETS SUR L'HOMME	EFFETS SUR LES STRUCTURES
20-50 mbar	Blessures indirectes : coupures causées par des bris de vitres	Destruction des vitres : 50 % des vitres à 25 mbar
50-140 mbar	Zone de dangers significatifs pour la vie humaine (lésions permanentes)	Destruction de 75 % des vitres
140-200 mbar	Possibilité qu'1 % de la population exposée décède	Effondrement partiel des murs

*Figure 1 : Conséquences des effets de surpression*

Une surpression allant de 20 à 50 mbar peut provoquer la **destruction des vitrages**, mais ne provoque pas de dégâts sur les ouvrages (murs, structures, ...).

### 2.2.2. Les mesures à prendre contre les effets de surpression

Il s'agit d'assurer la protection des personnes et donc s'agissant du bâtiment de renforcer :

- La structure porteuse afin d'en améliorer la stabilité globale ;
- Les différentes parties du bâtiment (murs, charpente, fenêtre ...) afin d'en améliorer leur résistance mécanique.

En zone 20-50 mbar, correspondant à des effets indirects par bris de vitres, le diagnostic de vulnérabilité porte uniquement sur les menuiseries vitrées. L'objectif est d'en améliorer leur résistance mécanique.

En zone 50-140 mbar, correspondant à des dégâts légers à graves sur les structures, le diagnostic de vulnérabilité porte sur l'ensemble du bâtiment. Il peut être nécessaire de renforcer la structure porteuse du bâtiment afin d'en améliorer la stabilité globale et/ou les différentes parties du bâtiment (murs, charpente, fenêtres...) afin d'en améliorer leur résistance mécanique.

Les principes de renforcement pour l'effet de surpression sont présentés ci-après (sources : [9]).

Zone d'intensité	Principales mesures de renforcement bâtiment d'habitation individuelle (données à titre d'exemple)
Zone d'intensité >200 mbar (très grave)	Une étude spécifique est nécessaire.
Zone d'intensité 140-200 mbar (grave)	
Zone d'intensité 50-140 mbar (significatif)	Renforcement éventuels des murs de maçonnerie d'une ou plusieurs façades du bâtiment (fonction de la nature des parois). Renforcement éventuels de la charpente en bois par un doublage des fermes selon la pente de la toitures (> 25°) et l'orientation du bâtiment par rapport. Remplacement d'une couverture en grands éléments (fibrociment, bardage métallique) par une couverture en petits éléments (ardoises, tuiles). Remplacement des fenêtres par des fenêtres EPR 1 suivant la norme EN 13123-1.
Zone d'intensité 20-50 mbar (faible)	Renforcement des fenêtres : - Mise en place d'un film de sécurité anti-explosion, remplacement des panneaux vitrés - Renforcement /remplacement du système de fermeture - Renforcement de la fixation de la fenêtre dans le mur Remplacement de la fenêtre (fenêtre avec double vitrage feuilleté 44.2/8/44.2, système de fermeture renforcé, châssis en bois, aluminium ou PVC (avec renfort métallique).

*Figure 2 : Principes de renforcement pour l'effet de surpression*

### 2.2.3. Actions pratiques pour les préconisations en matière de bâti neuf

Les mesures à prendre contre les effets de surpression présentées ci-après sont applicables en cas d'exposition à un aléa faible.

Des dispositions simples visant quinze critères, pour chacun des quatre types de bâtiments recensés permettent d'obtenir un comportement satisfaisant des bâtiments. Les dispositions en question sont listées dans le tableau qui suit, et sont déclinées en fonction du type de bâtiment. Les dispositions indiquées renvoient le cas échéant aux différents paragraphes explicatifs du [4].

Tableau 1 : Critères de préconisation pour le bâti neuf (source [4])

N°	Critère de conception	Bâtiment du type 1	Bâtiment du type 2	Bâtiment du type 3	Bâtiment du type 4
1	Régularité en plan (§ 5.1.1)	Forme compacte sans angles saillants (voir schémas 5.1.1)	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
2	Rapport des dimensions (§ 5.1.2)	Valeur limite de $L/l = 1,5$	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
3	Décrochements (§ 5.1.3)	Valeur maximale = 5% de la dimension parallèle au décrochement	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
4	Distribution des raideurs en plan (§ 5.1.4)	Murs disposés approximativement symétriquement dans les deux directions (écart de symétrie inférieur à 5% vis-à-vis des dimensions)	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
5	Ancrage des fondations (§ 5.1.5)	Ancrage minimal de 50 cm dans le sol porteur.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
6	Rigidification de l'infrastructure (§ 5.1.6)	Semelles de fondations liaisonnées dans les deux directions du bâtiment	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
7	Dallage sur terre-plein (§ 5.1.7)	Dallage de type solidaire (relié aux longrines et aux murs périphériques)	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
8	Inclinaisons des toitures (§ 5.1.8)	Angle maximal de la toiture = 25°	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
9	Contreventement vertical (§ 5.2)	Au minimum deux murs dans chacune des deux directions, espacés d'au moins $0,8 L$ ( $L$ = dimension du bâtiment perpendiculaire aux murs).	Contreventement par murs en béton ou maçonnerie chaînée, dans chacune des deux directions. Espacement maximal entre chaque mur = 4 m.	Contreventement par murs en béton ou maçonnerie chaînée, ou encore par portiques autostables, dans chacune des deux directions. Espacement maximal entre chaque plan de contreventement = 6 m	Contreventements par portiques, palées de stabilité ou refends en béton, dans les deux directions. Minimum : 2 plans de stabilité par direction, éloignés d'au moins $0,8 L$ ( $L$ = dimension du bâtiment perpendiculaire aux murs).
10	Planchers (§ 5.3.1)	Plancher béton ou bois avec liaisons sur les murs.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
11	Charpentes de couvertures (§ 5.4.1)	Charpentes liaisonnées au gros-œuvre. Couverture liaisonnée à la charpente.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
12	Cheminiées (5.4.3)	Appuis horizontaux à tous les étages. Blocage sur charpente.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
13	Menuiseries et bardages (§ 5.4.4)	Retenir menuiseries PVC ou aluminium. Dispositions de liaisons au gros-œuvre conformes aux règles habituelles.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
14	Plafonds suspendus (§ 5.4.6)	Fixation mécanique à prévoir pour tous les panneaux (pose en suspente interdite).	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1
15	Vitrages (§ 5.4.5)	Survitrages, doubles fenêtres ou film de sécurité à retenir.	Idem type 1	Idem type 1	Idem type 1

Pour le cas des faibles pressions (niveaux d'aléa « Fai » avec des pressions allant de 20 à 50 hPa, sans condition sur le cumul des classes de probabilité d'occurrence), les bâtiments de type 1 (maison individuelle), construits de manière



traditionnelle, sont réputés sécurisés sur le plan structural dès lors qu'ils respectent les critères 1, 9 et 15 du tableau ci-dessus, et c'est ce que démontrent les constats effectués après certains sinistres dus à une surpression.

L'expérience montre que pour ce type de bâtiments, dans la pratique, les critères 1 et 9 sont presque toujours respectés. Il restera alors à préconiser la sécurisation du vitrage.

### **3. CONTEXTE DU DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES : LE PPRT APPLICABLE ET ZONAGE CONCERNE**

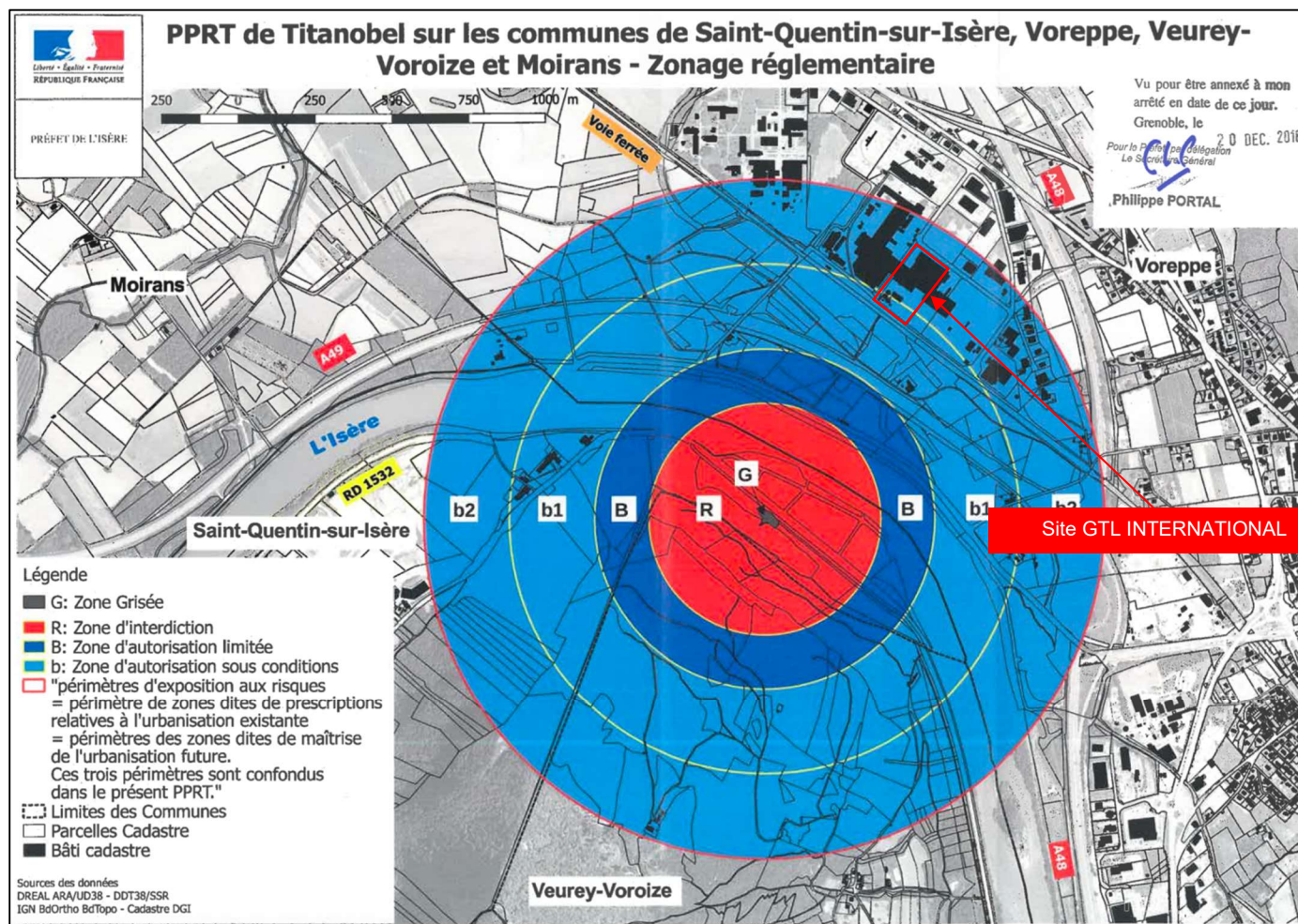
L'établissement de la société GTL INTERNATIONAL est dans la zone du PPRT de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère.

Le PPRT TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère a été approuvé par l'arrêté départemental n°38-18-12-20-002 en date du 20 décembre 2018.

Conformément à l'article R.515-41 du Code de l'Environnement, le PPRT comprend :

- Des documents graphiques faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les secteurs mentionnés respectivement aux articles L.515-15 et L.515-16 du Code de l'Environnement (zonage réglementaire) ;
- Un règlement comportant en tant que de besoin, pour chaque zone ou secteur :
  - Les mesures d'interdiction et les prescriptions mentionnées à l'article L.515-16-1 du Code de l'Environnement ;
  - Les secteurs retenus pour la mise en œuvre des mesures foncières prévues à l'article L.515-16 du Code de l'Environnement ;
  - Les mesures de protections des populations prévues à l'article L.515-16-2 du Code de l'Environnement ;
- Un cahier de recommandations visant à renforcer la protection des populations formulées en application de l'article L.515-16-8 du Code de l'Environnement.

Le périmètre d'exposition aux risques du PPRT est délimité sur le plan de zonage réglementaire du PPRT dont un extrait est présenté figure suivante.



*Figure 3 : Plan de zonage du PPRT TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère*

Comme le présente la figure ci-dessus, le plan de zonage réglementaire du PPRT identifie des zones de couleur grisée (G), rouge foncé (R), bleu foncé (B) et bleu clair (b).

Chaque zone est désignée par une lettre correspondant au type de zone et un indice comportant un chiffre (exemple : b1) sauf la zone G car elle est unique.

Pour chacune de ces zones, une réglementation spécifique est définie par les titres II à IV du règlement du PPRT. Cette réglementation est graduée et adaptée selon les types de zones définis ci-avant.

Le projet est concerné par les zones b1 et b2 appelées respectivement « **bleu clair 1** » et « **bleu clair 2** ». Il est à noter que les bâtiments seront uniquement concernés par la zone b2.

La zone b2 est appelée « **bleu clair 2** » et correspond à un territoire impacté par un aléa à cinétique rapide, avec un **effet de suppression** de type **onde de choc**, d'intensité **35 mbar** avec un **temps d'application > 150 ms**, liées au **site de l'établissement TITANOBEL**.

Le maître d'ouvrage doit faire réaliser une étude (**diagnostic de vulnérabilité face aux risques technologiques**) qui précise les modalités techniques de réalisation du 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 doit joindre à sa demande de permis de construire une **attestation** certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend compte ces conditions au stade de la conception.

Le PPRt approuvé vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L.515-23 du Code de l'Environnement et doit être annexé aux documents d'urbanisme, conformément aux articles L.151-43 et L.153-60 du Code de l'Urbanisme.

#### **4. MÉTHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX RISQUES DE SURPRESSION**

##### **4.1. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE FACE AU RISQUE DE SURPRESSION**

La démarche générale de diagnostic de vulnérabilité pour les effets de surpression se déroule en quatre étapes :

1. Caractérisation des aléas présents ;
2. Prise en compte de l'orientation du bâti par rapport au centre des phénomènes dangereux ;
3. Identification des parties d'ouvrage vulnérables du bâti ;
4. Caractérisation des menuiseries.

Les aléas présents ont été caractérisés de manière détaillée au chapitre 3 page 9.

Le bâtiment est exposé à un **effet de surpression** de type **onde de choc**, d'intensité **35 mbar** avec un **temps d'application > 150 ms**.

##### **4.2. PRISE EN COMPTE DE L'ORIENTATION DU BÂTI PAR RAPPORT AU CENTRE DES PHENOMENES DANGEREUX**

L'orientation des faces est prise en compte dans la caractérisation de la vulnérabilité du bâtiment aux effets de surpression. Chaque face est numérotée suivant la méthodologie proposée par le CEREMA.

La face n°1 est la face considérée la plus exposée au phénomène dangereux par rapport l'orientation du centre de ce phénomène, la face n°4 étant la moins exposée.

##### **Application au projet :**

1 source de risque a été identifiée suite à l'analyse de la carte A4 de 2018 portant sur l'aléa surpression du PPRt de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère.

Les figures suivantes permettent de localiser cette source de risque et de caractériser les façades du bâtiment du projet de la société GTL INTERNATIONAL.

Entrepôt et bloc de bureaux :

- Façade Nord : Face 4 ;
- **Façade Sud : Face 1 ;**
- Façade Est : Face 2 ;
- Façade Ouest : Face 3.

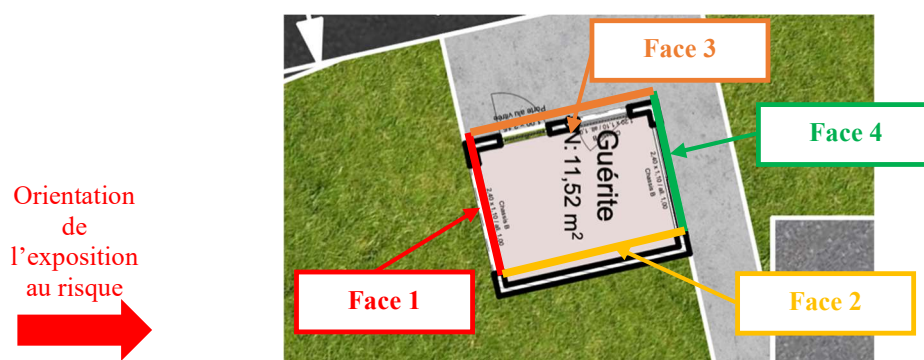
Poste de garde :

- Façade Nord : Face 4 ;
- **Façade Sud : Face 1 ;**
- Façade Est : Face 2 ;
- Façade Ouest : Face 3.

L'exposition des façades du bâtiment est déterminée dans les figures suivantes.



Figure 4 : Plan des façades exposées entrepôt et le bloc de bureau



*Figure 5 : Poste de garde*

### 4.3. IDENTIFICATION DES PARTIES D'OUVRAGE VULNERABLES DU BATI

Le bâtiment GTL INTERNATIONAL est exposé à un aléa de surpression d'intensité 35 mbar.

#### 4.3.1. **Forme générale du bâtiment**

La forme générale des bâtiments est conforme aux prescriptions du PPRT pour la zone 20-50 mbar :

- La forme du bâtiment est parallélépipédique, simple et compacte ;
- Le bâtiment n'entre pas dans la catégorie des IGH dans le cadre du PPRT ;
- La hauteur par étages du bloc bureau, structure métallique, ne dépasse pas 4 mètres ;
- La hauteur de l'entrepôt en structure béton est conforme.

Le projet de la société GTL INTERNATIONAL sera constitué d'un entrepôt de stockage, composé de trois cellules, de locaux de bureaux attenants et d'un poste de garde.

#### 4.3.2. **Dispositions relatives au contreventement vertical**

Les contreventements verticaux sont conformes aux prescriptions du PPRT :

- Disposer au moins de deux plans de stabilité distincts dans chacune de ses deux directions principales ;
- Les éléments de contreventement verticaux peuvent être des murs de maçonnerie avec chaînage périphérique tels que décrit dans le NF DTU 20.1 ou des voiles en béton armé ;
- Les éléments de contreventement doivent être superposés pour plus de stabilité.

### 4.3.3. Toiture et couverture

La résistance des charpentes traditionnelles ou en fermette en bois est assurée en zone 20-50 mbar. Les éléments de couverture en petits éléments (type tuiles ou ardoises) sur charpente bois, ne résistent pas aux effets de surpression en zone 20-50 mbar, mais ils ne représentent pas un danger pour les personnes situées à l'intérieur du bâtiment. Elles peuvent donc être utilisées pour les constructions neuves, toutefois, et sans préjudice des obligations techniques liées à la prévention du risque sismique ou à la protection neige et vent, il est déconseillé de solidariser les tuiles à la charpente pour éviter un chargement important de la charpente.

## 4.4. CARACTERISATION DES MENUISERIES VITREES

Une surpression allant de 20 à 50 mbar peut provoquer la **destruction de vitrages**.

Dans les zones d'intensité 20-50 mbar, les effets redoutés sont principalement ceux liés à la projection de bris de vitres au travers de la pièce. L'ouverture des menuiseries, voire la désolidarisation du cadre ou d'un élément de la menuiserie ne représente pas les principaux risques pour les occupants (sauf en cas d'effets combinés, notamment toxique et surpression, où il est alors nécessaire de garantir l'étanchéité de la fenêtre après l'effet de souffle). Dès lors, dans les zones d'intensité 20-50 mbar, l'objectif de performance est à considérer comme un objectif vis-à-vis des panneaux vitrés. **Il s'agit donc de s'assurer que les panneaux vitrés résistent ou cassent sans risque de blessure pour les personnes.**

### 4.4.1. Préconisations concernant les panneaux vitrés

Type de vitrages minimums à appliquer :

Trois types de vitrages sont préconisés dans ce tableau : Double vitrage feuilleté extérieur (44.X/Y/4), double vitrage feuilleté intérieur (4/Y/44.X) et double vitrage (4/Y/4).

*Tableau 3 : Préconisation des types de vitrages.*

Bâtiment	Nom de la menuiserie	Taille de la menuiserie	Orienta tion	Exposition	Type de vitrage préconisé
Bloc bureaux - RDC	ME 01- ME 02	3,7x1,4 (3)	Ouest	Face 3	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux - RDC	ME 03	3,7x1,4 (3)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux - RDC	ME 05	1,1x2,4 (1)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux - RDC	ME 04 - ME 06 - ME 07 - ME 08	2,4x1,4 (2)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux - RDC	ME 09 - ME 10 - ME 11	1,1x2,5 (1)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux- RDC	ME 12 - ME 13 - ME 14	1,1x2,5 (1)	Est	Face 2	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Zone chauffeurs - RDC	ME 15 - ME 16	1,2x1,2 (1)	Nord	Face 4	Double vitrage 4/Y/4
Bloc bureaux- 1ET	ME 17- ME 18	3,7x1,4 (3)	Ouest	Face 3	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4

Bâtiment	Nom de la menuiserie	Taille de la menuiserie	Orienta- tion	Exposition	Type de vitrage préconisé
Bloc bureaux-1ET	ME 19	3,7x1,4 (3)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux-1ET	ME 20 - ME 21 - ME 22 - ME 23	2,4x1,4 (2)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux-1ET	ME 24 - ME 25	3,7x1,4 (3)	Nord	Face 4	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux-1ET	ME 26 - ME 27 - ME 28	1,1x2,5 (1)	Est	Face 2	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Poste de garde	ME 29	1,2x1,1 (1)	Ouest	Face 3	Double vitrage 4/Y/4
Poste de garde	ME 30	2,4x1,1 (2)	Nord	Face 4	Double vitrage 4/Y/4
Poste de garde	ME 31	2,4x1,1 (2)	Sud	Face 1	Feuilleté extérieur 44.X/Y/4
Bloc bureaux-RDC	P 01	Porte alu vitrée 1,4x2,35	Nord	Face 4	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Bloc bureaux-RDC	P 02	Porte alu vitrée 1,4x2,45	Nord	Face 4	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Bloc bureaux-RDC	P 03	Porte alu vitrée 1x2,45	Est	Face 2	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Bloc bureaux-RDC	P 04	Porte alu vitrée 1x2,45	Est	Face 2	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Bloc bureaux-1ET	P 05	Porte alu vitrée 1,4x2,45	Ouest	Face 3	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X
Poste de garde	P 06	Porte alu vitrée 1x2,15	Nord	Face 4	Feuilleté intérieur 4/Y/44.X

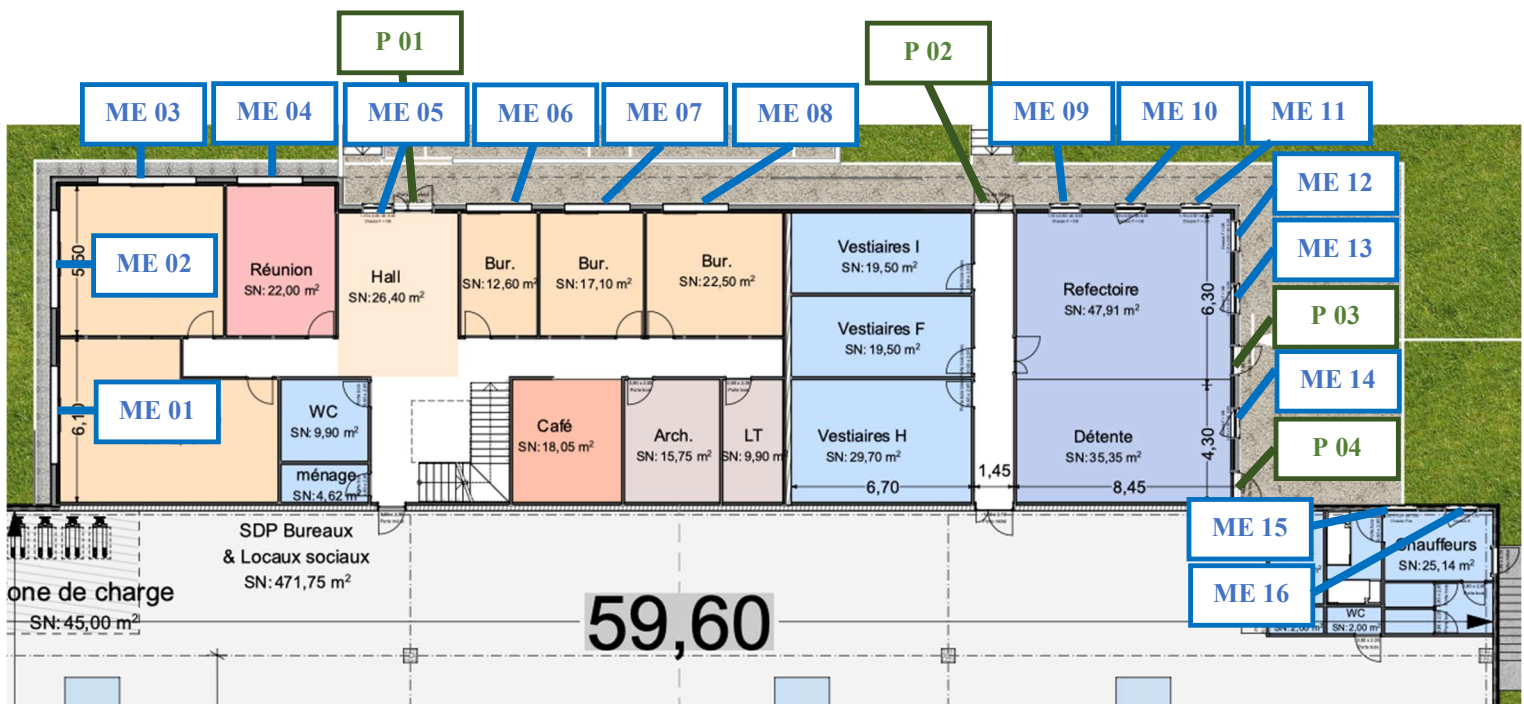


Figure 6 : Plan des vitrages exposés du bloc de bureaux et zone chauffeurs de l'entrepôt – Rez-de-chaussée

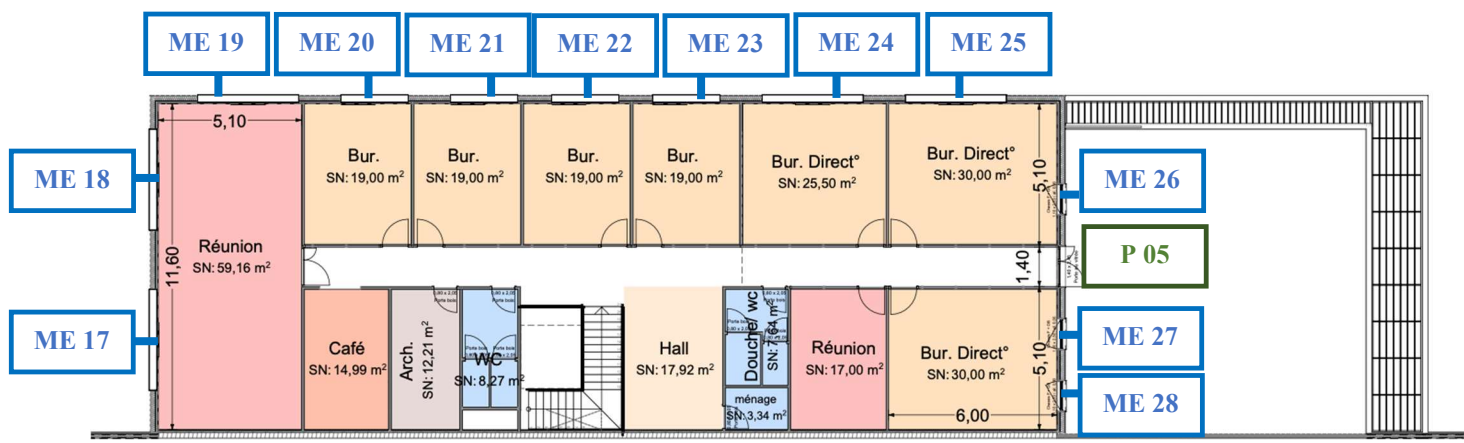


Figure 7 : Plan des vitrages exposés du bloc de bureaux – étage 1

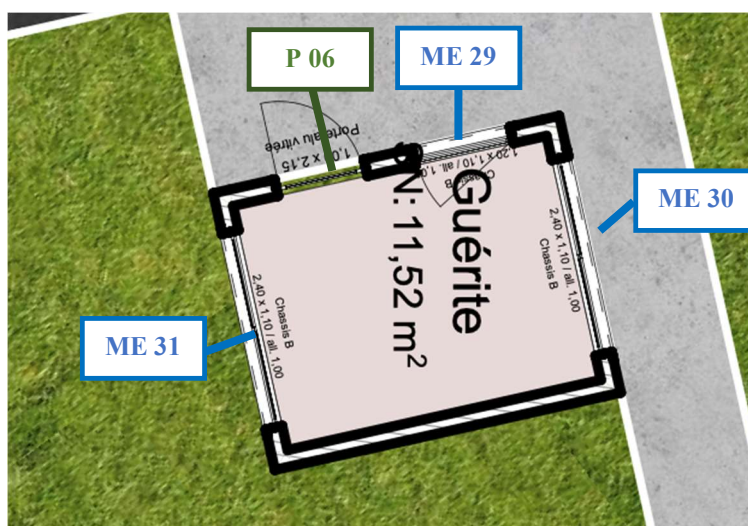


Figure 8 : Plan des vitrages exposés du poste de garde

#### 4.4.2. Préconisations du mode d'ouverture (Face 1-2-3-4)

Le mode d'ouverture de la fenêtre doit respecter l'une des préconisations suivantes :

- Les panneaux vitrés sont montés sur châssis fixe ; la fenêtre ne comporte pas d'ouvrant, le vitrage est monté dans le cadre de la fenêtre qui est fixé au mur ;
- La fenêtre est munie d'ouvrants orientés vers l'extérieur (comme l'ouverture à l'anglaise ou à l'italienne) respectant les préconisations indiquées dans le paragraphe « Préconisations concernant le châssis » ci-dessous ;
- Les fenêtres sont munies d'ouvrants orientés vers l'intérieur à la française respectant les préconisations indiquées dans les paragraphes « Préconisations concernant le châssis », « Préconisations concernant le système de fermeture » et « Préconisations concernant les fixations des menuiseries » ci-après.



#### 4.4.3. Préconisations concernant le châssis (Face 1-2-3-4)

Les fenêtres doivent être munies de châssis :

- En bois ;
- En aluminium ;
- En acier ;
- En PVC, à condition que l'ensemble des traverses, montants du dormant et de châssis mobile soient renforcés par des armatures en acier.

#### 4.4.4. Préconisations concernant le système de fermeture (Face 1-2-3-4)

Pour les menuiseries vitrées à châssis PVC, aluminium ou bois (tout type de pose), les dispositions suivantes doivent être respectées afin de contribuer à la protection des personnes :

- Les traverses et montants du dormant et des châssis mobiles en PVC sont renforcés par des armatures en acier ;
- Les fenêtres sont munies d'un système de fermeture individuelle des ouvrants avec renvoi d'angle constitué de gâches métalliques de sécurité anti-décrochement avec galet champignon ;
- Les gâches sont fixées :
  - Pour les châssis en PVC, sur les éléments en PVC par l'intermédiaire de vis de longueur suffisante pour traverser la première épaisseur de PVC et le renfort métallique ;
  - Pour les châssis aluminium, sur les traverses du dormant par l'intermédiaire de vis de longueur suffisante pour traverser deux épaisseurs d'aluminium ;
  - Pour les châssis en bois, la gâche est fixée sur les éléments en bois par l'intermédiaire de vis de longueur suffisante ;
- Les paumelles sont munies d'un système anti-dégondage et doivent être vissées dans les dormants et les battants.

#### 4.4.5. Préconisations concernant les fixations des menuiseries (Face 1-2-3-4)

L'emplacement des fixations, quel que soit le mode de pose, doit être conforme au schéma suivant :

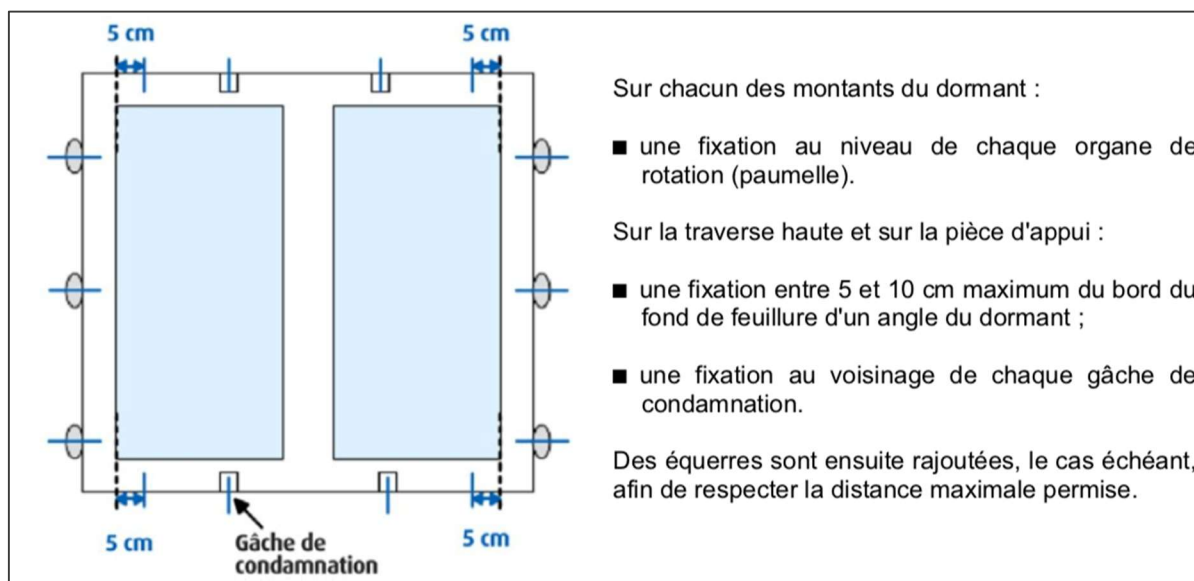


Figure 9 : Disposition des fixations principales pour les fenêtres (CEREMA – INERIS).

## 5. CONCLUSION GENERALE

Les bâtiments du projet de la société GTL INTERNATIONAL sont situés en zone bleu clair 2 (b2), soumise à un effet de surpression (35mbar) du PPRT de l'établissement TITANOBEL.

Une attention particulière doit être portée au niveau des vitrages, partie sensible à l'effet de surpression.

Les types de vitrages préconisés dans le paragraphe 4.4.1, en fonction de l'orientation de la façade face à la source du risque et de leurs dimensions sont :

- Double vitrage feuilleté extérieur (44.X/Y/4) ;
- Double vitrage feuilleté intérieur (4/Y/44.X) ;
- Ou double vitrage feuilleté (44.X/Y/44.X) ;
- X supérieur ou égal à 2 (voir tableau 5.4.1.).

La méthode de pose des menuiseries, pour chaque façade, doit respecter les préconisations émises dans les paragraphes 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5 au niveau du mode d'ouverture, du châssis, du système de fermeture et des fixations principales.

# ANNEXES A L'ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ

GTL  
INTERNATIONAL

Juillet 2022 – Indice 01



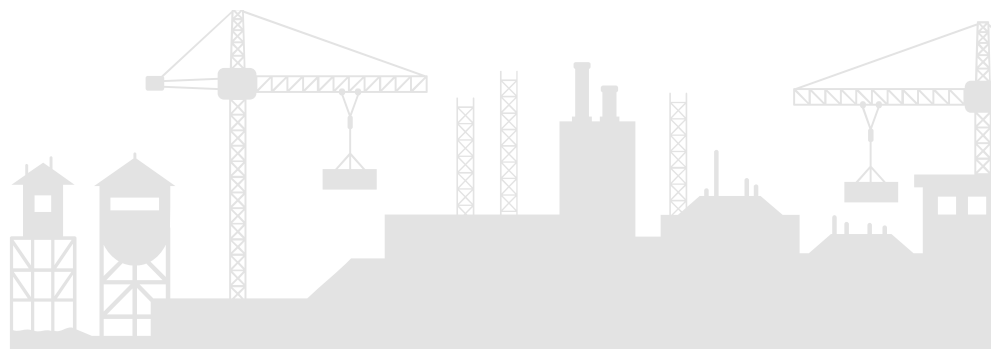
## PROJET DE PLATEFORME LOGISTRIELLE

Commune de :  
Voreppe  
Isère (38)



**ecorce**  
ICPE CONSEIL

SAS Ecorce ICPE Conseil  
La Coursive – 7 rue Robert et Reynier  
69 190 Saint-Fons  
Mail : [damien.ecorce@icpe-conseil.fr](mailto:damien.ecorce@icpe-conseil.fr)  
Tél : 06.34.44.56.43





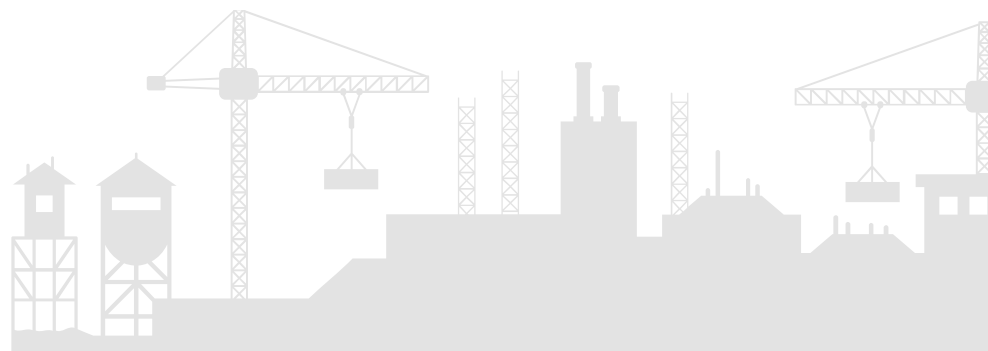


# TABLE DES ANNEXES

GTL  
INTERNATIONAL

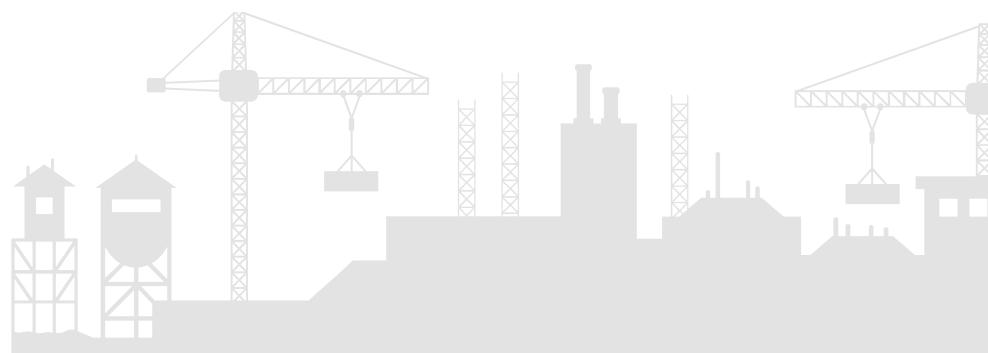
Juillet 2022 – Indice 01

ANNEXE 1 : RAPPORT DE CALCUL CONFINE.....	5
ANNEXE 2 : REGLEMENT PPRT SODEREC INTERNATIONAL .....	7





**ANNEXE 1 : REGLEMENT DU  
PPRT TITANOBEL**





PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le 20 DEC. 2018

Pour le Préfet, en délégation  
Le Secrétaire Général

# Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

## de l'établissement TITANOBEL

Communes dans le périmètre d'exposition aux risques :  
Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**



### *Dossier de PPRT*

<b>Éléments du PPRT</b>	Note d'aide à l'utilisation du PPRT
	A – Plan de zonage réglementaire
	B – Règlement
	C – Recommandations





PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires de l'Isère  
Service Sécurité et Risques

## ARRETE 38-2018-12-20-002

portant approbation du plan de prévention des risques technologiques (PPRT)  
de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère,  
concernant, pour partie, le territoire des communes de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère,  
Veurey-Voroize et Voreppe.

LE PREFET DE L'ISERE,  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques, et naturels et à la réparation des dommages ;

VU le code de l'environnement et notamment les articles L. 515-15 à L. 515-26 et R. 515-39 à R. 515-50, relatifs à l'élaboration des plans de prévention des risques technologiques, les articles R. 511-9 et R. 511-12 relatifs à la nomenclature des installations classées ;

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L. 125-2, D. 125-29 et suivants, relatifs aux commissions de suivi de site créées autour des établissements relevant de l'article L. 515-36 du code de l'environnement ;

VU le titre Ier du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement relatif aux installations classées pour l'environnement ;

VU le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L.126-1, L. 153-60, L. 211-1, L. 230-1 et R. 123-22 ;

VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

VU 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 ;

VU l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du Code de l'environnement ;

VU la circulaire interministérielle du 27 juillet 2005 relative au rôle des services de l'équipement dans les domaines de la prévention des risques technologiques et naturels ;

VU la circulaire ministérielle du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;

VU le décret n° 2012-189 du 7 février 2012 relatif aux commissions de suivi de site et la circulaire ministérielle du 15 novembre 2012 relative à sa mise en application ;

**VU** l'arrêté préfectoral n°2014-349-0048 du 15 décembre 2014 portant création de la commission de suivi de site Centre Isère en remplacement du CLIC Centre Isère-Kinsite ;

**VU** le rapport de l'inspection des installations classées en date du 10 août 2011 établi en application de la circulaire du 10 mai 2010 proposant la liste des phénomènes dangereux à retenir pour la définition du périmètre du PPRT ;

**VU** l'arrêté préfectoral n°2012-087-0013 en date du 27 mars 2012 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** les arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation régulière des installations de l'établissement TITANOBEL, implanté sur le territoire de la commune de Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** le rapport de l'inspection des installations classées de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, unité départementale de l'Isère (DREAL-UDI) en date du 30 novembre 2018 ;

**VU** le bilan de la concertation du public sur le projet de plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère qui s'est déroulée selon les modalités définies par l'arrêté préfectoral n°2012-087-0013 en date du 27 mars 2012 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** l'avis des personnes et organismes associés (POA) consultés par courrier du 15 juin 2018 ;

**VU** l'avis favorable à l'unanimité de la Commission de Suivi de Site (CSS) du 27 juin 2018, sur le projet de plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** l'arrêté préfectoral n° 38-2018-09-04-001 soumettant le projet de plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère à enquête publique du 1<sup>er</sup> octobre 2018 au 2 novembre 2018 inclus ;

**VU** les registres d'enquête et les observations émises lors de l'enquête publique ;

**VU** le rapport, les conclusions et l'avis motivé du commissaire enquêteur relatifs au projet de plan de prévention des risques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère remis à la Direction Départementale des Territoires de l'Isère le 9 novembre 2018, formulant un avis favorable assorti de recommandations ;

**VU** les pièces du dossier constituant le plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** la notice d'accompagnement du dossier de plan de prévention des risques technologiques de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**VU** le rapport conjoint de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes et de la Direction Départementale des Territoires de l'Isère proposant l'approbation du PPRT dans une version de décembre 2018 intégrant les diverses mises à jour fournies tout au long de l'élaboration du PPRT ;

**Considérant** que l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère est classé Seveso Seuil Haut "SSH" et relève des dispositions prévues à l'article L. 515-8 du code de l'environnement ;

**Considérant** le contenu des études de dangers fournies par l'exploitant de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

**Considérant** que l'article 7 de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 modifié susvisé précise que l'étude de dangers décrit les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique ;

**Considérant** que des parties du territoire des communes de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère, Veurey-Voroize et Voreppe, restent soumises aux risques technologiques dus aux installations de l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère ;

Considérant qu'il est nécessaire de limiter, autour du site de l'établissement TITANOBEL de Saint-Quentin-sur-Isère, l'exposition des populations aux conséquences des accidents potentiels susceptibles de survenir, par le PPRT, via des contraintes et des règles particulières en matière de construction, d'urbanisme et d'usage ;

Considérant que la détermination de ces mesures résulte d'un processus d'analyse, d'échanges et de concertation ;

Considérant l'avis favorable et les recommandations du commissaire enquêteur ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture de l'Isère,

## - A R R E T E -

### ARTICLE 1 –

Le plan de prévention des risques technologiques pour l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère, annexé au présent arrêté, est approuvé.

### ARTICLE 2 –

Conformément à l'article R. 515-41 du code de l'environnement, le PPRT comprend :

- des documents graphiques faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les secteurs mentionnés respectivement aux articles L. 515-15 et L. 515-16 du code de l'environnement (zonage réglementaire),
- un règlement comportant en tant que de besoins, pour chaque zone ou secteur :
  - o les mesures d'interdiction et les prescriptions mentionnées à l'article L. 515-16-1 du code de l'environnement,
  - o les secteurs retenus pour la mise en œuvre des mesures foncières prévues à l'article L. 515-16 du code de l'environnement,
  - o les mesures de protection des populations prévues à l'article L. 515-16-2 du code de l'environnement
- un cahier de recommandations formulées en application de l'article L. 515-16-8 du code de l'environnement, visant à renforcer la protection des populations

### ARTICLE 3 –

Le plan de prévention des risques technologiques approuvé vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L. 515-23 du code de l'environnement et doit être annexé aux documents d'urbanisme des communes de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère, Veurey-Voroize, et Voreppe conformément aux articles L. 151-43 et L. 153-60 du code de l'urbanisme.

Les communes de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère et Voreppe ainsi que Grenoble Alpes Métropole, compétentes en matière d'élaboration de documents d'urbanisme, procéderont aux mises à jour.

### ARTICLE 4 –

Cet arrêté ainsi que le PPRT annexé seront notifiés aux personnes et organismes associés mentionnés par l'arrêté préfectoral n°2012087-0013 en date du 27 mars 2012 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques pour l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère.

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département de l'Isère et affiché pendant un mois en mairies de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère, Veurey-Voroize, et Voreppe, et aux sièges de la communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais et de Grenoble Alpes Métropole.

Mention de cet affichage sera insérée, par les soins du Préfet de l'Isère, dans le journal local "LE DAUPHINE LIBERE".

Un exemplaire du plan approuvé est tenu à disposition du public à la préfecture de l'Isère, en mairies de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère, Veurey-Voroize, et Voreppe, et aux sièges de la communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais et de Grenoble Alpes Métropole, aux jours et heures d'ouverture habituels des bureaux au public ainsi que par voie électronique sur le site : <http://www.pprtrhonealpes.com/>

#### ARTICLE 5 -

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble, sis 2 place de Verdun 38000 Grenoble, dans le délai de deux mois à compter de sa publication.

#### ARTICLE 6 -

Le Secrétaire général de la préfecture de l'Isère, la Directrice départementale des territoires de l'Isère, la Directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement en Auvergne-Rhône-Alpes, les présidents de la communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais et de Grenoble Alpes Métropole et les maires des communes de Moirans, Saint-Quentin-sur-Isère, Veurey-Voroize, et Voreppe, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Grenoble, le **20 DEC. 2018**

Le Préfet

*Pour la Préfet, par délégué,  
Le Secrétaire Général*

**Philippe PORTAL**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le 20 DEC. 2018

Pour le Préfet, par déléation  
Le Secrétaire Général

Philippe PORTAL

## Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL

Communes de

Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

**Note d'aide à l'utilisation du PPRT**

La présente notice définit un cheminement de consultation du PPRT permettant de connaître les règles et recommandations relatives aux cas suivants :

- réalisation d'un projet nouveau (règles PN)
- réalisation d'un projet sur un bien ou une activité existant (règles PE)
- propriété, exploitation ou utilisation d'un bien ou d'une activité existant au moment de l'approbation du PPRT (règles PP).

Dans la présente notice, sont qualifiés de « projet » :

- « **projets nouveaux** » :

1. la réalisation de tout aménagement, ouvrage ou construction nouveau,
2. les reconstructions totales ou quasi totales, hors fondations, après sinistre ou non,

Les projets relevant des points 1 et 2 sont soumis aux dispositions des articles du présent titre applicables aux projets nouveaux (**indicés PN**).

- « **projets sur les biens et activités existants** » :

3. les modifications d'aménagements ou d'ouvrages existant au moment de la réalisation ou de l'instruction de la demande d'autorisation du projet,
4. les extensions, surélévations, transformations et changements de destination de constructions existant à la date du projet,
5. les créations, détachées ou non, d'annexes d'aménagements, ouvrages ou constructions existant au moment de la réalisation ou de l'instruction de la demande d'autorisation du projet,
6. les reconstructions partielles ou réparations, après sinistre ou non.

Les projets relevant des points 3, 4, 5 et 6 sont soumis aux dispositions des articles du présent titre, applicables aux projets sur l'existant (**indicés PE**).

### **Cas 1 : vous avez l'intention de réaliser un projet nouveau**

- 1) consultez le plan de zonage réglementaire (pièce A) pour y identifier les zones de ce plan correspondant à la localisation prévue de votre projet (par exemple, zones R et b2).
- 2) lisez dans le règlement (pièce B) le chapitre I « préambule » du titre II « réglementation de projets », puis l'article 2 des chapitres du titre II relatifs à chacune des zones identifiées. Les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation à respecter sont rattachées à la zone concernée par son nom suivi des lettres PN (pour Projets Nouveaux), par exemple B PN, b PN.
- 3) des fiches-conseils (pièce C) constituent une aide à la mise en œuvre de certaines des mesures imposées par le règlement

### **Cas 2 : vous avez l'intention de réaliser un projet sur un bien ou une activité existant au moment du projet**

- 1) consultez le plan de zonage réglementaire (pièce A) pour y identifier les zones de ce plan correspondant à la localisation prévue de votre projet (par exemple, zones R et b2).

- 2) lisez dans le règlement (pièce B) le chapitre I « préambule » du titre II « réglementation de projets », puis l'article 3 des chapitres du titre II relatifs à chacune des zones identifiées. Les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation à respecter sont rattachées à la zone concernée par son nom suivi des lettres PE (pour Projets sur Existant), par exemple B PE, b PE.
- 3) lisez dans le cahier de recommandations (pièce C) les recommandations relatives aux projets.
- 4) des fiches-conseils (pièce C) constituent une aide à la mise en œuvre de certaines des mesures imposées par le règlement ou recommandées par le cahier de recommandations.

**Cas 3 : vous possédez, exploitez ou utilisez un bien ou une activité existant au moment de l'approbation du PPRT**

- 1) consultez le plan de zonage réglementaire (pièce A) pour y identifier les zones de ce plan correspondant à la localisation de votre bien (par exemple, zones R et b2).
- 2) lisez dans le règlement (pièce B) l'introduction du titre IV « mesures de protection des populations », puis les chapitres du titre IV relatifs à chacune des zones identifiées. Les mesures d'aménagement, d'utilisation et d'exploitation à mettre en œuvre sont rattachées à la zone concernée par son nom suivi des lettres PP (pour Protection des Populations), par exemple B PP, b PP ;
- 3) lisez dans le cahier de recommandations (pièce C) les dispositions recommandées pour les biens existants dans chacune des zones identifiées ;
- 4) des fiches-conseils (pièce C) constituent une aide à la mise en œuvre de certaines des mesures imposées par le règlement ou recommandées par le cahier de recommandations.



PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le 20 DEC. 2018

Pour le Préfet, par délégation  
Le Secrétaire Général

Philippe PORTAL

# **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL**

**Communes de :**

**Moirans – Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

***Dossier de PPRT  
A – Plan de zonage réglementaire***



# PPRT de Titanobel sur les communes de Saint-Quentin-sur-Isère, Voreppe, Veurey-Voroize et Moirans - Zonage réglementaire

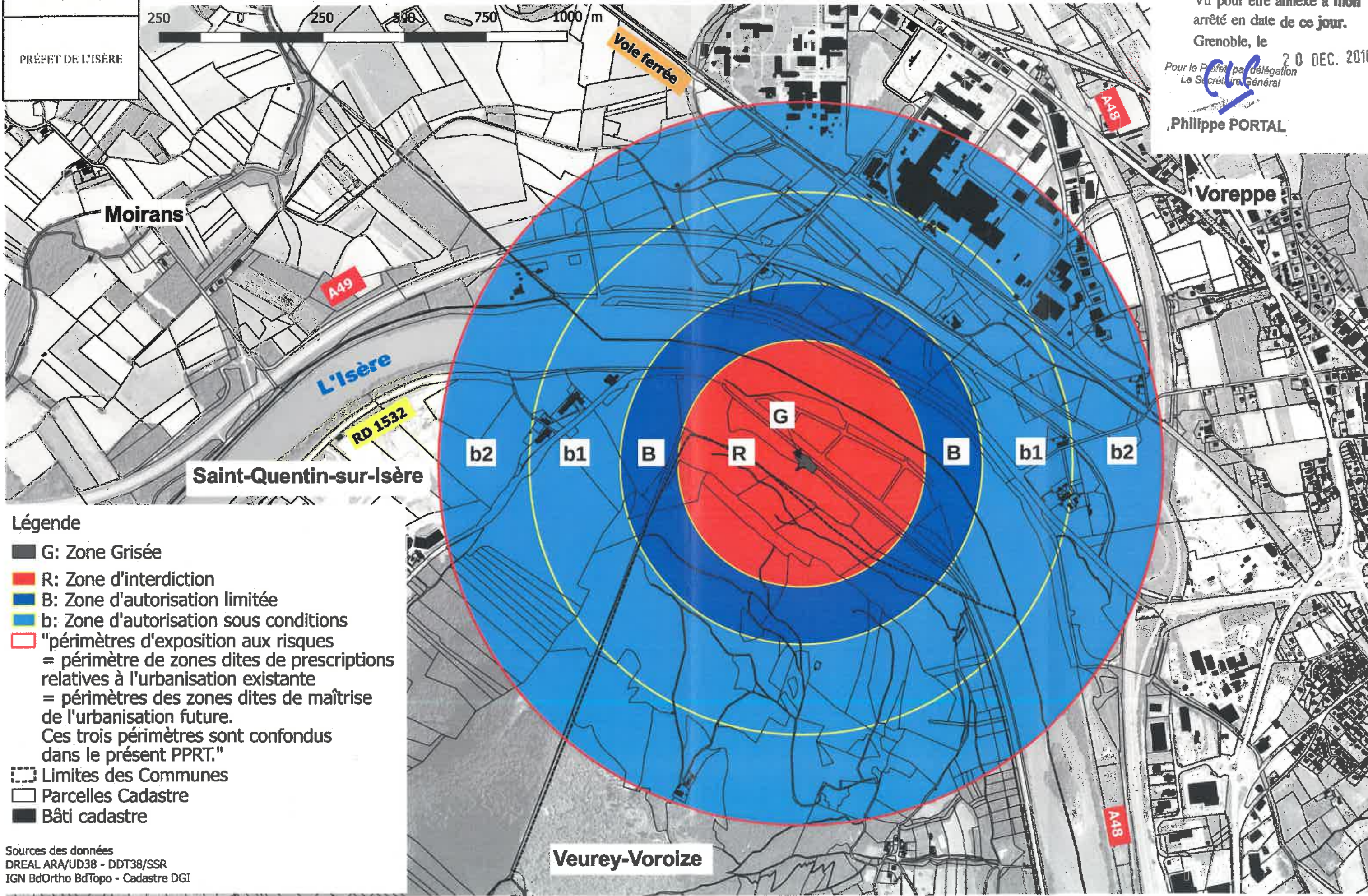
Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le









20 DEC. 2018

Pour le Préfet par délégation  
Le Secrétaire Général

  
Philippe PORTAL



### Légende

-  G: Zone Grisée
-  R: Zone d'interdiction
-  B: Zone d'autorisation limitée
-  b: Zone d'autorisation sous conditions
-  "périmètres d'exposition aux risques = périmètre de zones dites de prescriptions relatives à l'urbanisation existante = périmètres des zones dites de maîtrise de l'urbanisation future. Ces trois périmètres sont confondus dans le présent PPRT."
-  Limites des Communes
-  Parcelles Cadastre
-  Bâti cadastre



PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le

20 DEC. 2018

Pour le Préfet, par délégation  
Le Secrétaire Général

Philippe PORTAL

# Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

## de l'établissement TITANOBEL

Communes de

**Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

***Dossier de PPRT  
B – Règlement***

Pièces du dossier règlement	B1 - Règlement
	B2 - Annexes au règlement



PRÉFET DE L'ISÈRE

# **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL**

**Communes de**

**Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

***Dossier de PPRT  
B1 – Règlement***



## Table des matières

<b>Titre I - Portée du PPRT, dispositions générales.....</b>	<b>6</b>
<i>Chapitre I. L'objet du PPRT.....</i>	<i>6</i>
Article 1. Champ d'application.....	6
Article 2. Portée des dispositions.....	6
Article 3. Le plan de zonage et son articulation avec le règlement.....	6
Article 4. Articulation du règlement avec le cahier de recommandations.....	8
Article 5. Articulation du règlement avec le glossaire.....	8
<i>Chapitre II. Application et mise en œuvre.....</i>	<i>8</i>
Article 1. Effets du PPRT.....	8
Article 2. Conditions de mise en œuvre des mesures foncières.....	8
Article 3. Infractions.....	9
<i>Chapitre III. Modalités d'évolution du PPRT.....</i>	<i>9</i>
<b>Titre II - Réglementation des projets dans les zones de maîtrise de l'urbanisation future.....</b>	<b>10</b>
<i>Chapitre I. Dispositions applicables à toutes les zones.....</i>	<i>10</i>
Article 1. Prescription d'une étude et d'une attestation préalable à un projet.....	10
Article 2. Définition d'un projet.....	10
Article 3. Définition d'un établissement recevant du public (ERP) difficilement évacuable.....	11
Article 4. Définition du lien technique direct.....	11
<i>Chapitre II. Dispositions applicables en « zone grisée » G.....</i>	<i>12</i>
Article 1. Définition et vocation de la zone grisée.....	12
Article 2. Dispositions applicables aux projets nouveaux ou sur les biens et activités existants.....	12
<i>Chapitre III. Dispositions applicables en zones « rouge foncé » R.....</i>	<i>13</i>
Article 1. Définition et vocation des zones « R ».....	13
Article 2. Dispositions R PN applicables aux projets nouveaux en zones « R ».....	13
Article 3. Dispositions R PE applicables aux projets sur les biens et activités existant en zones « R ».....	15
<i>Chapitre IV. Dispositions applicables en zones « bleu foncé » B.....</i>	<i>18</i>
Article 1. Définition et vocation des zones « B ».....	18
Article 2. Dispositions B PN applicables en zones « B » aux projets nouveaux.....	18
Article 3. Dispositions B PE applicables en zones « B » aux projets sur les biens et activités existants.....	20
<i>Chapitre V. Dispositions applicables en zones « bleu clair » b.....</i>	<i>23</i>
Article 1. Définition et vocation des zones « b ».....	23
Article 2. Dispositions b PN applicables en zones « b » aux projets nouveaux.....	23
Article 3. Dispositions b PE applicables en zones « b » aux projets sur les biens et activités existants.....	25
<b>Titre III - Mesures foncières.....</b>	<b>27</b>
<i>Chapitre I. Les mesures définies.....</i>	<i>27</i>
Article 1. Champ d'application des mesures définies.....	27
Article 2. Expropriation pour cause d'utilité publique.....	27

<i>Chapitre II. Échéancier de mise en œuvre des mesures foncières</i> .....	27
<b>Titre IV - Mesures de protection des populations</b> .....	<b>28</b>
<i>Chapitre I. Préambule</i> .....	28
<i>Chapitre II. Dispositions R PP applicables en zones « rouge foncé » R</i> .....	28
Article 1. Mesures R PP relatives à l'aménagement.....	28
Article 2. Mesures R PP relatives à l'utilisation.....	28
Article 3. Mesures R PP relatives à l'exploitation.....	29
<i>Chapitre III. Dispositions B PP applicables en zones « bleu foncé » B</i> .....	30
Article 1. Mesures B PP relatives à l'aménagement.....	30
Article 2. Mesures B PP relatives à l'utilisation.....	30
Article 3. Mesures B PP relatives à l'exploitation.....	31
<i>Chapitre IV. Dispositions b PP applicables en zones « bleu clair » b</i> .....	32
Article 1. Mesures b PP relatives à l'aménagement.....	32
Article 2. Mesures b PP relatives à l'utilisation.....	32
Article 3. Mesures b PP relatives à l'exploitation.....	33
<b>Titre V - Servitudes instaurées par l'article L515-8 du code de l'environnement ou par les articles L5111-1 et L5111-7 du code de la défense</b> .....	<b>34</b>

## **Index des tables**

Tableau 1 : Types de zone réglementaire du PPRT.....	7
Tableau 2 : Caractéristiques des effets affectant les zones « b ».....	23
Tableau 3 : Effets à prendre en compte pour la protection des logements existant en zones « b ».....	32

## **Annexes**

Annexe : glossaire

## Titre I - Portée du PPRT, dispositions générales

### Chapitre I. L'objet du PPRT

---

#### *Article 1. Champ d'application*

Le présent règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de Titanobel, s'applique aux parties de territoire des communes de SAINT QUENTIN SUR ISERE, MOIRANS, VEUREY-VOROIZE et VOREPPE comprises à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques technologiques des installations de l'établissement TITANOBEL. Ce périmètre est représenté sur le plan de zonage réglementaire du présent PPRT.

Le présent règlement a pour objet de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques.

En application des articles L. 515-15 à L. 515-25 et R. 515-39 à R. 515-50 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens, à l'exercice de toutes activités, à tous travaux, à toutes constructions et installations.

#### *Article 2. Portée des dispositions*

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.

L'absence de soumission à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable, notamment au titre du code de l'urbanisme, ne dispense pas du respect des dispositions du présent PPRT.

#### *Article 3. Le plan de zonage et son articulation avec le règlement*

Le plan de zonage réglementaire (document graphique) fait apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les zones et secteurs délimités en son sein. Le règlement précise les contraintes d'urbanisme, les servitudes d'utilité publiques et les prescriptions imposées dans chaque zone ou secteur ainsi que les mesures de protection des populations.

Le présent PPRT délimite deux types de zones à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques :

- les « zones de maîtrise de l'urbanisation future » ;
- les « zones de prescription » relatives à l'urbanisation existante.

Le présent PPRT ne contient pas de mesure foncière.

Les différents types de zones sont identifiés par une lettre et une couleur conformément au tableau 1 suivant :



Lettre	Couleur	Principe général d'urbanisation future par type de zone
<b>G</b>	gris	Zone grisée (construction réservée aux installations à l'origine des risques objet du PPRT).
<b>R</b>	rouge foncé	Zone d'interdiction stricte.
<b>B</b>	bleu foncé	Zone d'autorisation limitée : quelques constructions possibles sous conditions. Interdiction d'augmenter de la population autrement qu'à la marge.
<b>b</b>	bleu clair	Zone d'autorisation sous conditions : constructions possibles sous conditions (hors ERP difficilement évacuables*).

Tableau 1 : Types de zone réglementaire du PPRT

Comme le présente le tableau ci-dessus, le plan de zonage du PPRT identifie des zones de couleur grise (G), rouge foncé (R), bleu foncé (B) et bleu clair (b). La zone bleu clair est subdivisée en 2 sous-zones (b1, b2) où les intensités des phénomènes attendus sont différentes.

La zone de couleur grise est appelée « zone grisée » et correspond à l'emprise des installations de TITANOBEL accueillant les activités et installations à l'origine des risques incluses dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

Pour chacune de ces zones, une réglementation spécifique est définie par les titres II à IV du présent règlement. Cette réglementation est graduée et adaptée selon les types de zone définis ci-dessus.

**Le titre II** indique les aménagements, ouvrages, constructions qui sont interdits et les prescriptions à respecter pour ceux autorisés. Ces prescriptions sont relatives à la réalisation (urbanisme et construction), à l'utilisation et à l'exploitation.

Les règles relatives aux projets nouveaux sont identifiées par la mention PN (= projets nouveaux), celles relatives aux modifications de l'existant par la mention PE (= projets sur l'existant), accolée au nom de la zone (exemple : b2 PN ou b2 PE).

De manière générale, les règles d'urbanisme, d'utilisation et d'exploitation sont identiques pour chaque famille de zones (R, B ou b). En revanche, les règles de construction peuvent varier en fonction de l'indice de la zone.

Lorsqu'un projet et/ou une construction est situé à cheval sur plusieurs zones, c'est le règlement le plus contraignant vis-à-vis des risques qui s'applique en ce qui concerne les prescriptions d'urbanisme et constructives.

Conformément à l'article L.515-16 du code de l'environnement, le présent PPRT délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, des zones de prescriptions relatives à l'urbanisation existante. Pour des commodités d'utilisation du règlement et par souci de cohérence, leurs limites et leurs dénominations sont identiques à celles des zones de maîtrise de l'urbanisation future. Ainsi une zone affichée b1 sur le plan de zonage réglementaire est à la fois une zone b1 de maîtrise de l'urbanisation future, à laquelle s'appliquent les règles définies dans le titre II, et une zone b1 de prescriptions relatives à l'urbanisation existante, dans laquelle s'appliquent les règles définies dans les titres III et IV.

La zone grisée est un cas particulier, car elle est une zone de maîtrise de l'urbanisation future, mais sans prescription, la sécurité des personnes y étant assurée par le plan d'organisation interne (POI) de l'établissement à l'origine des risques, objets du PPRT, et par d'autres réglementations (code du travail par exemple).

**Le titre III** définit les mesures foncières (d'expropriation et de délaissement) et leur échéancier de réalisation. Ces mesures foncières sont sans objet dans le présent PPRT. Seule l'instauration d'un droit de préemption est applicable.

**Le titre IV** prescrit des mesures pour la construction des ouvrages, les installations et les voies de communication existant à la date d'approbation du PPRT. L'objectif de ces prescriptions est d'assurer la protection ou de réduire la vulnérabilité de la population vis-à-vis du risque technologique, objet du PPRT. Les mesures portent sur l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation.

Les règles correspondantes sont identifiées par la mention PP (= protection de la population), accolée au nom de la zone (exemple : b2 PP).

**Le titre V** rappelle les servitudes d'utilité publique liées aux risques technologiques existant à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque indépendamment du PPRT et instituées en application de l'article L.515-8 du code de l'environnement ou des articles L.5111-1 à L.5111-7 du code de la défense.

#### *Article 4. Articulation du règlement avec le cahier de recommandations*

Les mesures définies par le présent règlement sont d'application obligatoire.

Le cahier de recommandations du présent PPRT définit, hors du règlement, des mesures d'application souhaitable, mais non obligatoire.

#### *Article 5. Articulation du règlement avec le glossaire*

Les termes suivis d'un astérisque dans le règlement font l'objet d'une définition dans le glossaire en annexe du présent règlement.

## Chapitre II. Application et mise en œuvre

---

### *Article 1. Effets du PPRT*

Le PPRT approuvé vaut **servitude d'utilité publique** (article L.515-23 du code de l'environnement).

Il est porté à la connaissance des maires des communes situées dans le périmètre du plan en application de l'article L.132-2 du code de l'urbanisme.

Il est annexé au plan local d'urbanisme par le maire dans le délai de trois mois ou, à défaut, par le préfet dans un délai de un an, conformément à l'article L. 151-43 du même code.

Dans les zones de maîtrise de l'urbanisation future, autres que la zone grisée, en application de l'article L515-16-1 du code de l'environnement, les communes ou établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent exercer un **droit de préemption urbaine** dans les conditions définies par le code de l'urbanisme. Ces zones sont délimitées globalement par le plan de zonage réglementaire du présent PPRT (pièce A du dossier du PPRT).

### *Article 2. Conditions de mise en œuvre des mesures foncières*

Sans objet. Ce PPRT ne prévoit pas de mesures foncières.

### *Article 3. Infractions*

Les infractions aux prescriptions du PPRT concernant les constructions nouvelles ou les extensions de constructions existantes sont sanctionnées conformément à l'article L. 515-24 du code de l'environnement.

## **Chapitre III. Modalités d'évolution du PPRT**

---

Le PPRT peut être révisé dans les mêmes conditions que celles de son élaboration, ou modifié suivant une procédure simplifiée, dans les conditions définies par l'article L.515-22-1 du code de l'environnement, notamment sur la base d'une évolution de la connaissance des risques générés par l'établissement à l'origine du PPRT.

## Titre II - Réglementation des projets dans les zones de maîtrise de l'urbanisation future

### Chapitre I. Dispositions applicables à toutes les zones

---

#### *Article 1. Prescription d'une étude et d'une attestation préalable à un projet*

Tout projet possible au vu du présent titre II, et soumis à permis de construire ou à certains permis d'aménager, ne peut être autorisé que sous réserve de réaliser une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation. Ces conditions doivent respecter les prescriptions définies dans le présent titre II pour le type de projet concerné.

Pour les projets soumis à permis de construire, en application de l'article R.431-16.f) du code de l'urbanisme, doit être jointe à la demande de permis 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 du PPRT au stade de la conception.

La réalisation de l'étude préalable citée au premier alinéa du présent article et la fourniture de l'attestation correspondante sont également des obligations à respecter pour tout projet soumis à permis d'aménager prévoyant l'édification par l'aménageur de constructions à l'intérieur du périmètre dudit permis d'aménager.

#### *Article 2. Définition d'un projet*

Pour l'application du présent titre, sont qualifiés de « projet » :

- « **projets nouveaux** » :

1. la réalisation de tout aménagement, ouvrage ou construction nouveau,
2. les reconstructions totales ou quasi totales, hors fondations, après sinistre ou non,

Les projets relevant des cas 1 et 2 sont soumis aux dispositions des articles du présent titre applicables aux projets nouveaux (**indicés PN**).

- « **projets sur les biens et activités existants** » :

3. les modifications d'aménagements ou d'ouvrages existant au moment de la réalisation ou de l'instruction de la demande d'autorisation du projet,
4. les extensions, surélévations, transformations et changements de destination de constructions existant à la date du projet,
5. les créations, détachées ou non, d'annexes d'aménagements, ouvrages ou constructions existant au moment de la réalisation ou de l'instruction de la demande d'autorisation du projet,
6. les reconstructions partielles ou réparations, après sinistre ou non.

Les projets relevant des cas 3, 4, 5 et 6 sont soumis aux dispositions des articles du présent titre, applicables aux projets sur l'existant (**indicés PE**).

### *Article 3. Définition d'un établissement recevant du public (ERP) difficilement évacuable*

On entend par construction facilement évacuable une construction dont les usagers ont, compte tenu de la durée de développement des phénomènes dangereux considérés, le temps suffisant pour évacuer le bâtiment et pour quitter la zone des effets considérés.

On considère deux ensembles d'ERP difficilement évacuables :

- établissements difficilement évacuables du fait de la vulnérabilité et de la faible autonomie ou capacité de mobilité des personnes : crèches, établissements scolaires, établissements de soins, structures d'accueil des personnes âgées ou handicapées, ou autres (centre de détention,...), etc;
- établissements difficilement évacuables du fait du nombre important de personnes : grandes surfaces commerciales, lieux de manifestation (stades, lieux de concert et de spectacle,...) ou autres (campings,...), etc.

### *Article 4. Définition du lien technique direct*

Le lien technique direct avec les entreprises à l'origine du risque se caractérise par un partage d'équipements, d'utilités ou de services, ou par un échange de matières premières, de matières de process.

## Chapitre II. Dispositions applicables en « zone grisée » G

---

Les dispositions du chapitre I du présent titre II sont à prendre en considération en complément de celles du présent chapitre.

### *Article 1. Définition et vocation de la zone grisée*

Les limites de la zone grisée correspondent à l'enveloppe des périmètres des installations de TITANOBEL à l'origine du risque technologique, objet du présent PPRT. Ces installations sont autorisées au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le contour de la zone grisée est défini sur le plan de zonage réglementaire (pièce A du dossier PPRT).

La vocation de la zone grisée est de ne supporter que des bâtiments, équipements, voies, activités ou usages liés aux installations à l'origine du risque et autorisés au titre de l'article 2.1. du présent chapitre.

### *Article 2. Dispositions applicables aux projets nouveaux ou sur les biens et activités existants*

#### 2.1. Règles d'urbanisme

##### *Interdiction*

Tous les projets « nouveaux » ou « sur les biens et activités existants » sont interdits, sauf s'ils sont en lien technique direct avec l'activité à l'origine du risque technologique objets du présent PPRT et sous réserve de l'application des autres réglementations (liées aux installations classées pour l'environnement - ICPE -, à l'inspection du travail...) ; notamment la prise de dispositions visant à protéger les postes de travail permanents des opérateurs contre les accidents pouvant survenir dans la zone grisée, tels qu'ils ont été identifiés pour l'élaboration du présent PPRT.

#### 2.2. Règles de construction, d'utilisation et d'exploitation

##### *Prescriptions*

Les projets autorisés au 2.1 respecteront les prescriptions correspondantes définies par les arrêtés spécifiques aux établissements relevant de la réglementation des installations classées pour l'environnement (ICPE). Ces prescriptions tiendront compte du niveau d'aléa à l'emplacement du projet.

## Chapitre III. Dispositions applicables en zones « rouge foncé » R

Les dispositions du chapitre I du présent titre II sont à prendre en considération en complément de celles du présent chapitre.

### *Article 1. Définition et vocation des zones « R »*

**Les zones « rouge foncé » R correspondent dans le présent PPRT à des zones réglementaires soumises à des aléas de surpression, générés par des phénomènes dangereux à cinétique rapide, de danger très grave (risque léthal significatif) ou grave (risque léthal) .**

A l'exception des autorisations spécifiques précisées ci-après, la vocation de la zone « R » est de devenir une zone où ne subsisterait comme présence humaine que celle nécessaire au fonctionnement et à la desserte des activités à l'origine des risques objets du présent PPRT, sans augmentation du nombre de personnes par rapport à la situation actuelle, et celle nécessaire à des interventions ponctuelles (de maintenance par exemple) sur des activités ne nécessitant pas la présence de personnel sur place pour fonctionner.

### *Article 2. Dispositions R PN applicables aux projets nouveaux en zones « R »*

#### 2.1. Conditions de réalisation R PN

##### 2.1.1. Règles d'urbanisme R PN

##### Interdictions

Tous les projets nouveaux y compris ceux à caractère provisoire sont interdits, sauf, sous réserve :

- **de l'absence d'aggravation, pour la population, du risque technologique objet du présent PPRT, notamment par augmentation de la population ou de son exposition,**
- **qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public\* (ERP),**
- **du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 2 :**

- a) des ouvrages et constructions techniques indispensables à l'établissement à l'origine des risques technologiques ou en lien technique direct avec celui-ci,
- b) des bâtiments d'activités, ouvrages et équipements,
  - ne nécessitant pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, sauf lors d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités,
  - et n'incitant pas à une fréquentation humaine des zones de type R du présent PPRT,
- c) des voies\* destinées à la desserte des installations à l'origine des risques technologiques ou en lien technique direct avec celles-ci, les voies\* destinées à la desserte des activités autorisées dans la zone R, ainsi que les équipements nécessaires à l'usage de ces voies\*, à l'exception des zones de stationnement,
- d) des projets nouveaux ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels,
- e) de la reconstruction des voies\* après sinistre.

En conséquence, les reconstructions de tout ouvrage ou bâtiment suite à sinistre quelle qu'en soit l'origine et les opérations de démolition-construction ne sont pas autorisées, sauf si elles entrent dans les catégories définies aux a) à e) ci-dessus.

### 2.1.2. Règles de construction R PN

#### Prescriptions

1) Les projets correspondant au a) du 2.1.1 du présent chapitre, doivent faire l'objet de mesures de protection pour leurs usagers, sauf si :

- ils ne nécessitent pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, à l'exception d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités,
- et s'ils n'incitent pas à une fréquentation humaine des zones de type R du présent PPRT.

Ces mesures de protection doivent être conçues et réalisées de manière à assurer la protection des usagers vis-à-vis d'effets **de surpression de type onde de choc supérieure à 200mbar et d'une durée d'application supérieure à 150 ms.**

L'intensité réelle sur l'emplacement du projet est à déterminer par des études spécifiques à mener à partir des données fournies par les études des dangers, bases du présent PPRT, citées dans la notice et consultables en préfecture.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée sur les cartes des sources, fournies aux porteurs de projets sur demande exprimée auprès de la commune.

2) Les éléments des projets autorisés par le 2.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne des secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités réelles de ces effets au droit du projet sont à déterminer par des études spécifiques à mener à partir des données fournies par les études des dangers du présent PPRT décrites dans la notice et consultables en préfecture.

3) Les voies\* créées dans le cadre du c) ou e) du 2.1.1 du présent chapitre et leurs raccordements aux voiries existantes doivent être conçus et réalisés de manière à permettre, en cas d'alerte, une sortie rapide des zones du périmètre d'exposition aux risques des usagers présents sur les voies. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## 2.2. Conditions d'utilisation R PN

#### Interdictions

Sont interdits, sous la responsabilité des propriétaires des ouvrages concernés :

1) sur les voies\* créées dans le cadre du c) ou e) du 2.1.1 du présent chapitre :

- l'arrêt et le stationnement,
- la circulation de tout véhicule autre que ceux ayant pour origine ou destination l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT ou les projets autorisés en zone R.



2) sur les tènements d'assiette des projets nouveaux correspondant aux a) ou b) du 2.1.1. du présent chapitre :

- l'arrêt et le stationnement de véhicules autres que ceux liés directement aux besoins du projet,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping,
- tout usage susceptible d'aggraver l'exposition de personnes aux risques,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer des personnes extérieures au fonctionnement du projet,
- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques sous l'effet d'une surpression ou de produits explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT, ou en lien technique direct avec celui-ci,
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

## 2.3. Conditions d'exploitation R PN

### Prescriptions

1) Les voies créées dans le cadre du c) ou e) du 2.1.1 du présent chapitre devront comporter :

- une signalisation des interdictions les concernant formulées au 2.2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>1</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte, et notamment de ne pas séjourner inutilement dans la zone concernée.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du 2.1.1 du présent chapitre doit être informé, par les gestionnaires de ces activités, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

## Article 3. Dispositions R PE applicables aux projets sur les biens et activités existant en zones « R »

### 3.1. Conditions de réalisation R PE

#### 3.1.1. Règles d'urbanisme R PE

#### Interdictions

Tous les projets nouveaux y compris ceux à caractère provisoire sur les biens et activités existants sont interdits sauf, sous réserve :

- **de l'absence d'aggravation, pour la population, du risque technologique objet du présent PPRT, notamment par augmentation de la population ou de son exposition,**
- **qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public (ERP),**
- **du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 3 :**

a) des travaux d'entretien et de gestion courants des biens existants, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, les réfections de toiture,

<sup>1</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « R » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

- b) des reconstructions après sinistre des projets autorisés au 2.1.1 du présent chapitre et les réparations après sinistre,
- c) des extensions, créations d'annexes et transformations de bâtiments n'augmentant ni le nombre, ni la vulnérabilité de la population exposée, notamment les extensions rendues nécessaires par la mise aux normes du bâti,
- d) des extensions, créations d'annexes et transformations de bâtiments entrant dans les catégories de projets autorisés au 2.1.1 du présent chapitre,
- e) des changements de destination correspondant aux projets nouveaux autorisés au 2.1.1 du présent chapitre ou réduisant la vulnérabilité des populations présentes,
- f) des projets ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels,
- g) des extensions de voies, créations d'annexes de voies\*, les transformations et les requalifications de voies\*, à l'exception des zones de stationnement.

### 3.1.2. Règles de construction R PE

#### Prescriptions

- 1) Les extensions, créations d'annexes et transformations, les changements de destinations et les reconstructions de bâtiments entrant dans la catégorie des projets autorisés au 3.1.1 doivent faire l'objet de mesures de protection pour leurs usagers, sauf :
  - s'ils ne nécessitent pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, à l'exception d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités,
  - et s'ils n'incitent pas à une fréquentation humaine des zones de type R du présent PPRT.

Ces mesures de protection doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1) de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

- 2) Les éléments des projets autorisés par le 3.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne des secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités réelles de ces effets au droit du projet sont à déterminer par des études spécifiques à mener à partir des données fournies par les études des dangers du présent PPRT décrites dans la notice et consultables en préfecture.
- 3) Les extensions, créations d'annexes, transformations et requalifications de voies entrant dans le cadre du g) de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent être conçues et réalisées de manière à ne pas aggraver, en cas d'alerte, les conditions de sortie des usagers présents sur les voies des zones du périmètre d'exposition aux risques. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## 3.2. Conditions d'utilisation R PE

#### Interdictions

Sont interdits, sous la responsabilité des propriétaires des ouvrages concernés :

- l'arrêt et le stationnement,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer des personnes extérieures à l'usage antérieur du bien existant,

- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques par combustion ou de produits explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT, ou en lien technique direct avec celui-ci.
- l'arrêt et le stationnement de bateau sur la rivière Isère.

### 3.3. Conditions d'exploitation R PE

#### Prescriptions

1) Les extensions, créations d'annexes, transformations et requalifications de voies\* entrant dans le cadre du g) de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent maintenir, ou si besoin compléter :

- la signalisation des interdictions les concernant formulées au 2.2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- les dispositifs permanents informant les usagers, avant les entrées dans la zone<sup>2</sup>, du risque technologique présent, et de la façon de se comporter vis-à-vis de ce risque de manière générale et en cas d'alerte, notamment de ne pas séjourner inutilement dans la zone concernée.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre de l'article 3.1.1 du présent chapitre doit être informé par les gestionnaires de ces activités du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

---

<sup>2</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « R » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## Chapitre IV. Dispositions applicables en zones « bleu foncé » B

Les dispositions du chapitre I du présent titre II, sont à prendre en considération en complément de celles du présent chapitre.

### *Article 1. Définition et vocation des zones « B »*

**Les zones « bleu foncé » B correspondent dans le présent PPRT à des zones réglementaires soumises aux aléas de surpression générés par des phénomènes dangereux à cinétique rapide, de danger significatif (effets irréversibles).**

La vocation des zones « B » est de ne pas accueillir de nouvelle population, sauf de façon marginale par rapport à celle existante.

### *Article 2. Dispositions B PN applicables en zones « B » aux projets nouveaux*

#### 2.1. Conditions de réalisation B PN

##### 2.1.1. Règles d'urbanisme B PN

##### Interdictions

Tous les projets nouveaux y compris ceux à caractère provisoire sont interdits, sauf, **sous réserve** :

- **qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public (ERP),**
- **de l'absence d'augmentation autre que très limitée de la population par rapport à la population existante ou de son exposition,**
- **du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 2 :**
  - a) les ouvrages et constructions techniques nécessaires à l'établissement à l'origine des risques technologiques, ou en lien technique direct avec celui-ci,
  - b) les bâtiments d'activité, les ouvrages et les équipements :
    - ne nécessitant pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, sauf lors d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités, ouvrages et équipements,
    - et n'incitant pas à une fréquentation humaine des zones de type R et B du présent PPRT,
  - c) les voies\* destinées à la desserte de l'établissement à l'origine des risques technologiques ou en lien technique direct avec celui-ci, les voies\* destinées à la desserte des activités et projets autorisés dans les zones R et B, ainsi que les équipements nécessaires à l'usage de ces voies\*, à l'exception des zones de stationnement,
  - d) la reconstruction de tout ouvrage ou bâtiment détruit ou démoli, dans la limite de la surface de plancher\* préexistante,
  - e) les projets nouveaux ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels.

## 2.1.2 Règles de construction B PN

### Prescriptions

1) Les projets correspondant au a) ou au d) du 2.1.1 du présent chapitre, doivent faire l'objet de mesures de protection pour leurs usagers, sauf :

- s'ils ne nécessitent pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, à l'exception d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités,
- et s'ils n'incitent pas à une fréquentation humaine des zones de type R du présent PPRT.

Ces mesures de protection doivent être conçues et réalisées de manière à assurer la protection des usagers vis-à-vis d'effets **de surpression de type onde de choc de valeur maximale 140mbar et d'une durée d'application supérieure à 150 ms.**

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des usagers est indiquée sur les cartes des sources, fournies aux porteurs de projets sur demande exprimée auprès de la commune.

2) les éléments des projets autorisés par le 2.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne pour les secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités de ces effets sont indiquées ci-avant.

3) Les voies créées dans le cadre du c) du 2.1.1 du présent chapitre, ainsi que leurs raccordements aux voiries existantes, doivent être conçus et réalisés de manière à permettre aux usagers présents sur les voies une sortie rapide du périmètre d'exposition aux risques en cas d'alerte. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## 2.2. Conditions d'utilisation B PN

### Interdictions

Sont interdits :

1) sur les voies\* créées dans le cadre du c) du 2.1.1 du présent chapitre :

- l'arrêt et stationnement,
- la circulation de tout véhicule autre que ceux ayant pour origine ou destination les riverains de la voie ou l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT.

2) dans le cadre des projets nouveaux correspondant au a), b) ou au e) du 2.1.1. du présent chapitre :

- l'arrêt et le stationnement de tout véhicule autre que ceux liés directement aux besoins du projet,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping,
- tout usage des tenements d'assiette des projets susceptible d'aggraver l'exposition de personnes aux risques,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer des personnes extérieures au fonctionnement du projet,

- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques sous l'effet d'une surpression ou de produits explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine du risque ou en lien technique direct avec celui-ci,
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

## 2.3. Conditions d'exploitation B PN

### Prescriptions

- 1) Les voies créées dans le cadre du c) du 2.1.1 du présent chapitre devront comporter:
  - une signalisation des interdictions les concernant formulées au 2.2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
  - des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>3</sup> :
    - du risque technologique présent,
    - de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci de manière générale et, en cas d'alerte, de ne pas séjourner inutilement.
- 2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du 2.1.1 du présent chapitre, doit être informé par les gestionnaires de ces activités du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

## Article 3. Dispositions B PE applicables en zones « B » aux projets sur les biens et activités existants

### 3.1. Conditions de réalisation B PE

#### 3.1.1. Règles d'urbanisme B PE

#### Interdictions

Tous les projets sur les biens et activités existants sont interdits, y compris ceux à caractère provisoire, sauf, sous réserve :

- **qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public (ERP),**
- **de l'absence d'augmentation autre que très limitée de la population ou de son exposition,**
- **du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 3 :**
  - a) les travaux d'entretien et de gestion courants des biens existants, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, les réfections de toiture,
  - b) les réparations et les reconstructions, y compris après sinistre, dans la limite de la surface de plancher\* préexistante,
  - c) les créations d'annexes et transformations de constructions n'augmentant ni le nombre, ni la vulnérabilité de la population exposée, notamment les extensions permettant la mise aux normes d'habitabilité ou d'accessibilité des superficies,
  - d) les extensions, créations d'annexes\* et transformations entrant dans les catégories de projets permises par l'article 2.1.1 du présent chapitre,

---

<sup>3</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « B » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

- e) les changements de destination cohérents avec les catégories de projets permises par l'article 2.1.1 du présent chapitre et n'augmentant pas la vulnérabilité de la population exposée,
- f) les projets ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels,
- g) les extensions, créations d'annexes et transformations de voies\*.

### 3.1.2. Règles de construction B PE

#### Prescriptions

1) Les extensions, créations d'annexes et transformations, les changements de destination et les reconstructions de bâtiments entrant dans la catégorie des projets autorisés au 3.1.1 du présent chapitre, doivent faire l'objet de mesures de protection pour leurs usagers, sauf si :

- ils ne nécessitent pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, à l'exception d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités.

Ces mesures de protection doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1) de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

2) Les éléments des projets autorisés par le 3.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu ou par explosion sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne des secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités de ces effets au droit du projet sont données dans le tableau de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

3) Les extensions, créations d'annexes, les transformations et les requalifications de voies\* entrant dans le cadre du g) de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent être conçues et réalisées de manière à ne pas aggraver, en cas d'alerte, les conditions de sortie de la zone d'exposition aux risques des usagers présents sur les voies dans le périmètre d'exposition aux risques. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## 3.2. Conditions d'utilisation B PE

#### Interdictions

Est interdite toute disposition du projet facilitant :

- l'arrêt et le stationnement sur les voies et espaces ouverts au public,
- l'augmentation du trafic,
- les rassemblements ou manifestations de nature à exposer des personnes extérieures à l'usage antérieur du bien existant objet du projet,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping,
- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques par combustion ou explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine du risque, ou en lien technique direct avec celui-ci,
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

## 3.3. Conditions d'exploitation B PE

#### Prescriptions

1) Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies entrant dans le cadre du g) de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent maintenir ou si besoin compléter :

- la signalisation des interdictions les concernant formulées au 3.2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- les dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>4</sup>, du risque technologique présent, et de la façon de se comporter vis-à-vis de ce risque de manière générale et en cas d'alerte, notamment de ne pas séjourner inutilement dans la zone concernée.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du 3.1.1 du présent chapitre doit être informé par les gestionnaires de ces activités du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

---

<sup>4</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « B » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.



## Chapitre V. Dispositions applicables en zones « bleu clair » b

Les dispositions du chapitre I du présent titre II sont à prendre en considération en complément de celles du présent chapitre.

### Article 1. Définition et vocation des zones « b »

Les zones « bleu clair » b correspondent dans le présent PPRT à des zones réglementaires soumises aux aléas de surpression par des phénomènes dangereux à cinétique rapide, de danger indirect par bris de vitre.

La zone « b » est découpée en zones « b1 » et « b2 », différenciées par leur niveau d'intensité.

La vocation des zones « b » est de pouvoir accueillir tout nouvel aménagement ou construction, sauf les ERP (établissements recevant du public) difficilement évacuables\*. Ces aménagements ou constructions devront être réalisés sous réserve du respect des prescriptions formulées par le présent chapitre.

### Article 2. Dispositions b PN applicables en zones « b » aux projets nouveaux

#### 2.1. Conditions de réalisation b PN

##### 2.1.1. Règles d'urbanisme b PN

Tous les projets sont autorisés, sauf :

- les ERP (établissements recevant du public) difficilement évacuables\*.
- les appontements sur la rivière Isère.

##### 2.1.2. Règles de construction b PN

###### Prescriptions

1) Les projets de bâtiments doivent être conçus et réalisés de manière à assurer la protection de leurs occupants vis-à-vis d'effets **de surpression** dont les caractéristiques sont précisées pour chacune des zones « b » dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Caractéristiques des effets affectant les zones « b »

Zone	Valeur de la surpression	Durée d'application	Type de signal
<b>b1</b>	50 mbar	>150 ms	Onde de choc
<b>b2</b>	35 mbar	>150 ms	Onde de choc

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des usagers est indiquée sur les cartes des sources, fournies aux porteurs de projets sur demande exprimée auprès de la commune.

2) les éléments des projets autorisés par le 2.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne pour les secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités de ces effets sont indiquées dans le tableau ci-avant.

3) Les voies\* nouvelles et leurs raccordements aux voiries existantes doivent être conçus et réalisés de manière à permettre aux usagers présents sur les voies une sortie rapide du périmètre d'exposition aux risques en cas d'alerte. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## 2.2. Conditions d'utilisation b PN

### Interdictions

Sont interdits dans le cadre des projets nouveaux autorisés au titre du 2.1.1. du présent chapitre :

- la présence de nouveaux dépôts de produits inflammables, toxiques sous l'effet d'une surpression ou de nouveaux dépôts de produits explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine du risque ou en lien technique direct avec celui-ci, et sauf ceux protégés des effets de surpression mentionnés dans le tableau de l'article 2.1.1. du présent chapitre.
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars ou de résidences mobiles, sauf dans le périmètre de l'aire d'accueil des gens du voyage existant à la date d'approbation du PPRT, dans la limite actuelle du nombre et de la capacité d'hébergement.
- le stationnement de véhicules de transport de matières dangereuses en dehors des tènements des activités en constituant l'origine ou la destination.
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

## 2.3. Conditions d'exploitation b PN

### Prescriptions

1) Les voies\* devront comporter des dispositifs permanents informant les usagers, avant les entrées dans la zone<sup>5</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du 2.1.1 du présent chapitre et, lorsqu'il s'agit d'ERP, le public les fréquentant, doivent être informés par les gestionnaires de ces activités du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

---

<sup>5</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « b » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## Article 3. Dispositions b PE applicables en zones « b » aux projets sur les biens et activités existants

### 3.1. Conditions de réalisation b PE

#### 3.1.1. Règles d'urbanisme b PE

##### Interdictions

Les extensions d'ERP (établissements recevant du public) difficilement évacuables\* sont interdites, sauf s'il s'agit d'une extension nécessaire à la mise aux normes d'accessibilité ou de sécurité.

Les changements de destination en ERP difficilement évacuables\* sont interdits.

#### 3.1.2. Règles de construction b PE

##### Prescriptions

1) Les extensions, créations d'annexes des bâtiments, les changements de destination, entrant dans la catégorie de projets autorisés au 3.1.1 du présent chapitre, doivent faire l'objet de mesures de protection pour leurs usagers, sauf s'ils ne nécessitent pas la présence de personnel sur place pour fonctionner, sauf lors d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités.

Ces mesures de protection doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1) de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

2) Les éléments des projets autorisés par le 3.1.1 du présent chapitre dont l'inflammation, la combustion ou la ruine par le feu ou par explosion sont susceptibles de constituer une menace pour la vie humaine ou une gêne des secours doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas subir de dégradation de la part des effets de surpression présents. Les intensités de ces effets au droit du projet sont données dans le tableau de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

3) Les extensions, créations d'annexes, transformations et requalifications de voies doivent être conçues et réalisées de manière à ne pas aggraver, en cas d'alerte, les conditions de sortie de la zone d'exposition aux risques des usagers présents sur les voies. Les travaux sur les voies doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

### 3.2. Conditions d'utilisation b PE

##### Interdictions

Sont interdits dans le cadre des projets sur l'existant autorisés au titre du 3.1.1. du présent chapitre :

- les projets d'extension de dépôt ou de nouveau dépôt de produits inflammables, toxiques sous l'effet d'une surpression ou de dépôts de produits explosifs, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine du risque ou en lien technique direct avec celui-ci et sauf ceux protégés des effets de surpression mentionnés dans le tableau de l'article 2.1.1. du présent chapitre.

- toute disposition du projet facilitant l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars ou de résidences mobiles, sauf dans le périmètre de l'aire d'accueil des gens du voyage existant à la date d'approbation du PPRT, dans la limite actuelle du nombre et de la capacité d'hébergement.

- le stationnement de véhicules de transport de matières dangereuses en dehors des tènements des activités en constituant l'origine ou la destination.

- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

### 3.3. Conditions d'exploitation b PE

#### *Prescriptions*

1) Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies\* doivent maintenir ou si besoin compléter les dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>6</sup> :

- du risque technologique présent,
- de la façon de se comporter vis-à-vis de ce risque de manière générale et en cas d'alerte, notamment de ne pas séjourner inutilement dans la zone concernée.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du 3.1.1 du présent chapitre et, lorsqu'il s'agit d'E.R.P., le public les fréquentant, doivent être informés par les gestionnaires de ces activités du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

---

<sup>6</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « b » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## Titre III - Mesures foncières

### Chapitre I. Les mesures définies

---

#### *Article 1. Champ d'application des mesures définies*

Les mesures définies dans le présent chapitre concernent exclusivement les biens de nature immobilière, limités aux terrains bâtis, bâtiments ou parties de bâtiment, appartenant à des propriétaires privés ainsi qu'au domaine privé des personnes publiques. Ne peuvent être visés par ces mesures ni les terrains nus à la date d'approbation de ce PPRT, ni les biens immobiliers appartenant au domaine public de l'État ou d'une collectivité.

#### *Article 2. Expropriation pour cause d'utilité publique*

Le présent PPRT ne comporte aucun bâtiment de logement ou d'activité en zone d'expropriation possible pour cause d'utilité publique.

### Chapitre II. Échéancier de mise en œuvre des mesures foncières

---

Sans objet.

## Titre IV - Mesures de protection des populations

### Chapitre I. Préambule

---

Les dispositions du présent titre s'appliquent aux constructions, ouvrages, installations et voies\* de communication :

- existant à la date d'approbation du PPRT,
- ainsi qu'à ceux réalisés après cette date tout en ayant fait l'objet d'une autorisation antérieure.

Les mesures prescrites sont prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Elles doivent être réalisées dans les délais indiqués, comptés à partir de la date d'approbation du PPRT.

Dans le même principe que le titre II, les règles édictées ci-après sont indicées PP, indice auquel on adjoint le type de zone R PP, B PP, b PP.

### Chapitre II. Dispositions R PP applicables en zones « rouge foncé » R

---

Pour plus de précisions sur la définition de la zone et sur sa vocation générale au titre de la prise en compte du risque technologique, voir article 1 du chapitre correspondant à la zone dans le titre II du présent règlement.

#### *Article 1. Mesures R PP relatives à l'aménagement*

Sans objet.

#### *Article 2. Mesures R PP relatives à l'utilisation*

##### *Interdictions*

1- Sont interdits à compter de la date d'approbation du présent PPRT :

1-a) tous usages de nature à augmenter dans les zones « R » la présence de population, notamment :

- l'arrêt et le stationnement sur les parcelles de la zone pour des besoins autres que ceux correspondant à la destination de ces parcelles, (cf aussi point 2- du présent article)
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles et la pratique du camping,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer un public venant de l'extérieur des zones « R » (voir à ce sujet le cahier de recommandations du présent PPRT),
- le balisage ou la diffusion d'itinéraires pédestres (cheminements sportifs, de randonnées, piétons) ou cyclistes incitant à circuler dans la zone.

1-b) la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques sous l'effet d'une surpression, de dépôt d'explosifs, le stationnement de véhicules contenant de tels produits autres que leur carburant, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT, ou en lien technique direct avec celui-ci.

1-c) l'arrêt et le stationnement de transport routier de matières dangereuses, sauf pour les véhicules à l'origine ou à destination des installations à l'origine du risque.

2- Sont interdits dans un délai de **deux ans à compter de la date d'approbation** du PPRT :

- l'arrêt et le stationnement sur les aires de stationnement le long de la route départementale RD1532.

### *Article 3. Mesures R PP relatives à l'exploitation*

#### *Prescriptions*

Les voies\* sont équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT :

- d'une signalisation des interdictions les concernant, formulées à l'article 2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- de dispositifs permanents informant les usagers, avant les entrées dans la zone<sup>7</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte, notamment de ne pas séjourner inutilement dans la zone concernée.

**Dans un délai d'un an**, à compter de la date d'approbation du présent PPRT, les gestionnaires des activités implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans les zones de type « R » sur les risques (information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte.

Dans un délai de **deux ans**, à compter de la date d'approbation du présent PPRT, le gestionnaire de la route départementale RD1532 ferme l'accès aux aires de stationnement le long de la route départementale.

Les travaux réalisés sur les voies\* doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

---

<sup>7</sup>Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « R » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## Chapitre III. Dispositions B PP applicables en zones « bleu foncé » B

---

Pour plus de précisions sur la définition des zones et sur leur vocation générale au titre de la prise en compte du risque technologique, voir article 1 du chapitre correspondant à la zone dans le titre II du présent règlement.

### Article 1. Mesures B PP relatives à l'aménagement

#### Prescriptions

Pour les logements existant à la date d'approbation du présent PPRT dans les zones « B », des travaux de réduction de la vulnérabilité sont à réaliser **dans un délai de huit ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT afin d'assurer la protection des usagers de ces bâtiments vis-à-vis d'effets de surpression **de type onde de choc, dont la valeur maximale est de 140 mbar et le temps d'application est supérieur à 150 millisecondes**

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des usagers est indiquée sur les cartes des sources, fournies aux propriétaires de logements existants sur demande exprimée auprès de la commune.

**Si pour un logement donné, le coût global des travaux de protection d'un logement dépasse le plus bas des seuils suivants :**

- 10 % de sa valeur vénale,
- 20 000 € ,

les travaux de protection sont menés à hauteur du montant du seuil atteint afin de protéger ses usagers avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif précité.

### Article 2. Mesures B PP relatives à l'utilisation

#### Interdictions

1- Sont interdits à **compter de la date d'approbation** du présent PPRT :

1-a) tout usage de nature à augmenter dans les zones « R » à « B » la présence de population, notamment :

- l'arrêt et le stationnement sur les parcelles de la zone pour des besoins autres que ceux correspondant à la destination de ces parcelles,
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles et la pratique du camping,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer un public venant de l'extérieur des zones « R » à « B », sauf ceux à caractère temporaire sur terrain nu autorisés dans le cadre du pouvoir de police du maire ou du préfet (voir à ce sujet le cahier de recommandations du présent PPRT), et notamment toute augmentation du nombre de manifestations dans les établissements recevant du public et de l'effectif maximum de ces manifestations,



1-b) la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques sous l'effet de surpression, les dépôts d'explosifs ou le stationnement de véhicules contenant de tels produits autres que leur carburant, sauf ceux exploités par l'établissement à l'origine des risques technologiques objets du présent PPRT ou en lien technique direct.

2- Sont interdits dans un délai de **deux ans à compter de la date d'approbation** du présent PPRT :

- la diffusion et le balisage d'itinéraires pédestres, cyclables et nautiques ne comportant pas de mention signalant la présence d'une zone d'exposition aux risques technologiques.

### *Article 3. Mesures B PP relatives à l'exploitation*

#### Prescriptions

1) Les voies\* sont équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de deux ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT :

- de signalisation des interdictions les concernant formulées à l'article 2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>8</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

2) **Dans un délai d'un an** à compter de la date d'approbation du présent PPRT, les gestionnaires des activités implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans les zones de type « B », sur les risques (information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte.

3) Les travaux réalisés sur les voies\* doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

---

<sup>8</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « B » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

## Chapitre IV. Dispositions b PP applicables en zones « bleu clair » b

Pour plus de précisions sur la définition des zones et sur leur vocation générale au titre de la prise en compte du risque technologique, voir article 1 du chapitre correspondant à la zone dans le titre II du présent règlement.

### Article 1. Mesures b PP relatives à l'aménagement

#### Prescriptions

Pour les logements existant à la date d'approbation du présent PPRT dans les zones « b », des travaux de réduction de la vulnérabilité sont à réaliser **dans un délai de 8 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT afin d'assurer la protection des usagers de ces bâtiments vis-à-vis d'effets **de surpression** dont les caractéristiques sont précisées pour chacune des zones « b » dans le tableau ci-dessous. Cette obligation de travaux de protection contre les effets de surpression s'applique aussi aux bâtiments existant dans l'aire d'accueil des gens du voyage sur la commune de Voreppe en zone b2, à la date d'approbation du PPRT, et servant de lieux de vie.

Tableau 3 : Effets à prendre en compte pour la protection des logements existant en zones « b »

Zone	Valeur de la surpression	Durée d'application	Type de signal
<b>b1</b>	50 mbar	>150 ms	Onde de choc
<b>b2</b>	35 mbar	>150 ms	Onde de choc

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée sur les cartes des sources, fournies aux propriétaires de logements existants sur demande exprimée auprès de la commune.

**Si pour un logement donné, le coût global des travaux de protection dépasse le plus bas des seuils suivants :**

- 10 % de sa valeur vénale,
- 20 000 € lorsque ce bien est la propriété d'une personne physique,

les travaux de protection sont menés à hauteur du montant du seuil atteint afin de protéger ses occupants avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif précité.

### Article 2. Mesures b PP relatives à l'utilisation

#### Interdictions

Est interdit à compter de la date d'approbation du présent PPRT :

- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars ou de résidences mobiles, sauf dans le périmètre de l'aire d'accueil des gens du voyage existant à la date d'approbation du présent PPRT, dans la limite actuelle du nombre et de la capacité d'hébergement,

- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques par combustion ou de produits explosifs non protégés par rapport aux effets de surpression mentionnés dans le tableau de l'article 1 du présent chapitre, sauf ceux existant dans les activités à la date d'approbation du PPRT,
- le stationnement de transport routier de matières dangereuses, sauf pour les véhicules à l'origine ou à destination des installations à l'origine du risque, ou à destination des zones R, B ou b,
- l'arrêt et le stationnement de bateaux sur la rivière Isère.

### *Article 3. Mesures b PP relatives à l'exploitation*

#### *Prescriptions*

1) Les voies\*, à l'exception des autoroutes et des voies ferrées, sont équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de deux ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT :

- de signalisation des interdictions les concernant formulées à l'article 2 du présent chapitre, en conformité avec la réglementation en vigueur,
- des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>9</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

2) Les gestionnaires des étangs de pêche installent des dispositifs permanents, **dans un délai de deux ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT, informant les usagers avant les entrées dans la zone<sup>10</sup>, du risque technologique présent et de la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci, de manière générale et en cas d'alerte.

3) **Dans un délai d'un an** à compter de la date d'approbation du présent PPRT, les gestionnaires des activités implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans les zones de type « b » sur les risques (information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte.

4) Les travaux réalisés sur les voies\* doivent être réalisés de manière à ne pas provoquer la formation de bouchons sur la route départementale RD1532 dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

---

<sup>9</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « b » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

<sup>10</sup> Les mesures sur la signalisation informant les usagers de l'entrée et de la sortie des zones « B » pourront être mises en place, pour un axe donné, à l'entrée et à la sortie du périmètre d'exposition aux risques du PPRT.

**Titre V - Servitudes instaurées par l'article L515-8 du code de l'environnement ou par les articles L5111-1 et L5111-7 du code de la défense**

Sans objet



PRÉFET DE L'ISÈRE

# **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL**

**Communes de**

**Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

***B2- Annexe au règlement***

-

***Glossaire***

## **Glossaire des principaux termes utilisés dans le règlement et/ou dans la notice du PPRT**

**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.

**Accident majeur** : 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'une installation industrielle, entraînant, pour les intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou préparations dangereuses.

**Activités sans fréquentation permanente** : Les activités pouvant être considérées comme sans fréquentation permanente regroupent toutes les constructions, installations, ouvrages, équipements au sein desquels aucune personne n'est affectée en poste de travail permanent, c'est-à-dire des activités ne nécessitant pas la présence de personnel pour fonctionner. La présence de personnel dans ces activités est liée uniquement à leur intervention pour des opérations ponctuelles (opérations de maintenance par exemple). A titre d'exemple, les activités suivantes peuvent entrer dans le champ d'application du présent paragraphe, sous réserve du respect des critères précédents, et de la réglementation spécifique leur étant applicable :

- les stations d'épuration automatisées,
- les fermes photovoltaïques,
- les éoliennes,
- les installations liées aux services publics ou d'intérêt collectif, telles que réseaux d'eau, d'électricité, transformateurs, pylônes, antennes téléphoniques, canalisations, etc...

**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.

**Catégorie d'ERP** : Définition au sens de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

**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 (inflammabilité du chlorure de vinyle par exemple, ou toxicité du chlore), à un système technique (dispositif de compression du chlore permettant de le stocker), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable » (sont ainsi rattachées à la notion de « danger » les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux, etc., inhérentes à un produit et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger).

**Droit de délaissement** : Le droit de délaissement est un droit accordé au propriétaire d'un bien situé dans un secteur délimité par le PPRT conformément à l'article L.515-16 du code de l'environnement, de requérir l'acquisition anticipée du bien, en mettant en demeure la collectivité territoriale compétente d'acquiescer le bien en cause.

**Droit de préemption** : Dans le périmètre d'exposition au risque d'un PPRT, les collectivités locales disposent d'un droit de préemption, qui leur permet de remodeler le tissu urbain à moyen terme. Dans ce cadre, elles sont prioritaires sur les particuliers dans toutes les opérations de cession immobilière effectuées dans la zone.

**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...

**Effet domino** : action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène. Ex : un incendie d'un entrepôt de matières simplement combustibles, produit un fort échauffement d'un collecteur passant à proximité, et une fuite massive depuis ce collecteur de substance toxique.

**Enjeux (ou éléments vulnérables)** : Les personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental, ou les différentes composantes de l'environnement, susceptibles, du fait de l'exposition au danger, de subir, en certaines circonstances, des dommages. Ils sont liés à l'occupation du territoire et à son fonctionnement.

**Équipements nécessaires à l'usage des voies** : Le stationnement ne constitue pas un équipement nécessaire, il s'agit d'un équipement annexe des voies.

**Établissements de gestion de crise et secours** : Établissement intervenant dans la gestion de crise en cas de survenue des risques naturels (sapeurs-pompiers, gendarmerie, central téléphonique, centres de secours, hélicoptère, centre d'exploitation de la route...).

**Établissement Recevant du Public (ERP)** : La notion d'établissement recevant du public est définie dans l'article R.123-2 du Code de la Construction et de l'Habitation. Les ERP sont classés en 5 catégories (fonction de l'effectif du public reçu) et en types selon la nature de leur exploitation (salle de spectacle, cinéma, hôtel, restaurant, magasin, maison de retraite ...). Les catégories et les types d'ERP sont définis dans l'arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

**ERP difficilement évacuable** : cf. Titre II chap. I art. 3 du règlement du PPRT.

**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.

**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.

**Lien technique direct** : cf. Titre II chap. I art. 4 du règlement du PPRT.

**Mesures foncières** : Résultats de l'exercice du droit de délaissement et/ou de la procédure d'expropriation prévus dans le PPRT et définis à l'article L.515-16 du code de l'environnement.

**Mesures physiques (sur un bâtiment)** : Travaux sur le bâtiment visant à en réduire la vulnérabilité.

**Mesures de Protection des Populations (PP)** : cf titre IV chapitre I du règlement.

**Mise aux normes d'habitabilité** : Normes minimales de confort et d'habitabilité fixées par le décret n° 87-149 du 6 mars 1987 et critères du logement décent fixés par le décret n° 2002-120 du 20 janvier 2002.

**Périmètre d'étude** : Le périmètre d'étude du PPRT est défini par la courbe enveloppe des zones soumises à des effets liés à certains phénomènes dangereux dans laquelle est menée la démarche PPRT.

**Périmètre d'exposition aux risques (PER)** : Le périmètre d'exposition aux risques correspond au périmètre effectivement réglementé par le PPRT.

**Perméabilité à l'air** : La perméabilité à l'air d'un bâtiment traduit sa capacité à laisser s'infiltrer l'air hors système de ventilation. Cf. annexes 1d et 2 du règlement.

**Phénomène dangereux** : Un phénomène dangereux correspond à une libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté modifié du 29 septembre 2005, susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger de l'existence de ces dernières. Ex : incendie, explosion, fuite de gaz toxique, que l'établissement soit ceinturé par des habitations ou dans une zone déserte. A chaque phénomène dangereux sont associés une probabilité, une cinétique et un ou plusieurs effets, chacun caractérisé par ses niveaux d'intensité.

**Personnes et Organismes Associés (POA)** : Personnes et organismes associés à l'élaboration du PPRT (collectivités locales, industriels, services de l'État, associations de riverains...).

**Plan Particulier d'Intervention (PPI)** : Le plan particulier d'intervention est un document élaboré par les services de la protection civile de la préfecture. Il définit les mesures à prendre en matière d'organisation des secours en cas de survenance d'un incident ou d'un accident technologique susceptible d'avoir ou ayant des répercussions à l'extérieur de l'établissement source.

**Projet « nouveau » (PN) / Projet « sur les biens et activités existants » (PE)** : voir Titre II chapitre II article 2 du présent règlement.

**Recommandation** : Disposition à caractère facultatif.

**Risque technologique** : Croisement d'un aléa technologique (phénomène dangereux de probabilité et d'intensité donnée) avec un enjeu (personnes ou biens) et la vulnérabilité de l'enjeu.

**Surface de plancher** : au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme

**Type d'ERP** : définition au sens de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

**Valeur vénale** : Valeur financière estimée d'un bien immobilier seul.

**Voie** : Les voies regroupent les voies routières, ferroviaires, fluviales, cyclables et piétonnières, sauf



mention contraire explicite dans le règlement.

**Vulnérabilité** : La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Au sens le plus large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un accident sur des personnes, biens, activités, patrimoine...

**Sigles et acronymes utilisés dans le règlement et/ou la notice du PPRT :**

CEREMA : Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement.

CL : Concentration Létale

CLIC : Comité Local d'Information et de Concertation (devenue CSS)

CNR : Compagnie Nationale du Rhône

CSS : Commission de Suivi de Site

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

DDT : Direction Départementale des Territoires

DGI : Direction Générale des Impôts

DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du Développement Durable.

DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs

ERP : Établissement Recevant du Public

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

HSE : Hygiène Sécurité Environnement

IAL : Information Acquéreur Locataire

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

ICPE AS : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement avec Servitude

MMR : Mesure de Maîtrise des Risques

PAC : Porter À Connaissance

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PLU / POS : Plan Local d'Urbanisme (nouveaux documents d'urbanisme) / Plan d'Occupation des Sols (anciens documents d'urbanisme)

PE/PN : Projet sur les biens et activités existants / Projet nouveau

PER : Périmètre d'exposition aux risques

POA : Personnes et Organismes Associés

POI : Plan d'Opération Interne

PP : Protection des Populations

PPAM : Politique de Prévention des Accidents Majeurs

PPI : Plan Particulier d'Intervention

PPMS : Plan Particulier de Mise de Sécurité (propre aux établissements scolaires)

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PPRI : Plan de Prévention des Risques D'inondation

PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels multi-risques

REX : Retour d'expérience

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SGS : Système de Gestion de la Sécurité

SEI : seuil des effets irréversibles

SEL : seuil des effets létaux

SELS : seuil des effets létaux significatifs

SPPPI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles et des Risques

SUP : Servitude d'Utilité Publique

VNF : Voies Navigables de France



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.  
Grenoble, le 20 DEC. 2018

Pour le Préfet, par délégation  
Le Secrétaire Général

Philippe PORTAL

# Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL

Communes de

Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

*Dossier de PPRT  
C – Recommandations*

Pièces du dossier de recommandations	C1- Cahier de recommandations
	C2- Fiches conseil



PRÉFET DE L'ISÈRE

# **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL**

**Communes de**

**Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**Dossier d'approbation**

**Décembre 2018**

***Dossier de PPRT  
C1 – Cahier de recommandations***



## Table des matières

I. Introduction.....	4
II. Recommandations relatives aux logements existants et aux projets de bâtiments. .5	
II.1. Dans les zones R, B et b.....	5
III. Recommandations relatives à l'utilisation ou à l'exploitation sur les biens existants ou sur les projets.....	6
III.1. Usages des espaces publics ouverts.....	6
III.2. Usages des terrains nus.....	6
III.3. Voies.....	6

## Fiches conseils

Fiche 1 : Présentation du bâti

Fiche 6 : Surpression de 20 à 50 mbar

Fiche 7 : Surpression de 50 à 140 mbar

Fiche 8 : Surpression de 140 à 200 mbar

## I. Introduction

Le présent cahier de recommandations s'appliquant dans le périmètre d'exposition aux risques contient des mesures permettant de compléter l'action des interdictions et prescriptions formulées dans le règlement.

L'article L.515-16 du code de l'environnement stipule qu'à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques les PPRT peuvent « *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 communications et des terrains de camping ou de stationnement de caravanes, pouvant être mises en œuvre par les propriétaires, exploitants et utilisateurs* ».

La mise en œuvre des recommandations du présent cahier ne dépend que du seul choix des propriétaires ou gestionnaires des biens concernés, contrairement à celle obligatoire des mesures définies par le règlement. Ces recommandations n'ont pas de caractère prescriptif.

Les recommandations sont présentées pour les logements existants et projets de bâtiments d'une part et pour l'utilisation ou l'exploitation des biens existants ou futurs d'autre part.



## **II. Recommandations relatives aux logements existants et aux projets de bâtiments**

### **II.1. Dans les zones R, B et b**

Il est recommandé, dans le cadre des projets nouveaux et des interventions sur les biens existants que permet d'autoriser le titre II du règlement du présent PPRT, de rechercher et de mettre en œuvre des mesures susceptibles d'y être intégrées en complément de celles prescrites par le règlement pour réduire la vulnérabilité au risque technologique présent.

Il est recommandé de ne pas autoriser les établissements de gestion de crises et de secours là où le règlement ne l'interdit pas.

Pour les logements existant à la date d'approbation du présent PPRT dans les zones de type B et b, il est recommandé aux propriétaires concernés de réaliser les travaux de protection dans un délai de quatre ans à compter de l'approbation du PPRT.

## III. Recommandations relatives à l'utilisation ou à l'exploitation sur les biens existants ou sur les projets

### III.1. Usages des espaces publics ouverts

- Là où cela n'est pas prescrit par le règlement, il est recommandé d'implanter des panneaux d'information indiquant la conduite à tenir en cas d'alerte.
- Il est également recommandé de prévoir des dispositifs pour guider, en cas d'alerte, les personnes vers des échappatoires en dehors de la zone de danger.

### III.2. Usages des terrains nus

- Il est recommandé sur les terrains nus, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques et là où cela n'est pas interdit par le règlement, de ne pas permettre les rassemblements ou manifestations de nature à exposer le public.

### III.3. Voies

- Il est recommandé au gestionnaire de la RD1532 d'installer des panneaux signalant la sortie de camions.
- Il est recommandé au gestionnaire de la RD1532 de procéder à la fermeture des deux aires de stationnement en zone rouge R dans un délai d'un an à compter de l'approbation du PPRT.



# **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement TITANOBEL**

**Communes de**

**Moirans - Saint Quentin sur Isère - Veurey-Voroize  
et Voreppe**

**DOSSIER D'approbation**

**Décembre 2018**

*Dossier de PPRT  
C2 – Fiches conseils*

Des fiches numérotées ont été éditées. Elles sont destinées à vous apporter

- une information sur le risque particulier auquel vous pouvez être exposé,
- des indications sur les travaux de renforcement que vous pourriez être amené à réaliser dans le but de protéger les personnes.

Voici une table de correspondance entre le type d'effet et le numéro de fiche :

Effet	Détail	Fiche N°
	<b>Présentation du bâti</b>	<b>1</b>
<b>Thermique</b>	Thermique continu 3 à 5 kW/m <sup>2</sup>	2
	Thermique continu 5 à 8 kW/m <sup>2</sup>	3
	Thermique transitoire 600 à 1000 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	4
	Thermique transitoire 1000 à 1800 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	5
<b>Surpression</b>	Surpression 20 à 50 mbar	6
	Surpression 50 à 140 mbar	7
	Surpression 140 à 200 mbar	8
<b>Toxique</b>	Toutes intensités	9
<b>Combiné</b>	Thermique transitoire combiné à surpression	10

## FICHE N°1

### Présentation du bâti

Cette fiche a pour but de vous informer sur les différents éléments du bâti qu'il peut être nécessaire de renforcer pour assurer la protection des personnes face à un risque technologique.

#### Quels sont les risques auxquels je peux être soumis ?

A proximité d'un site industriel à risques, et malgré les efforts de réduction du risque à la source, la population peut être exposée à différents phénomènes.

Trois types d'effets sont susceptibles d'être générés par des installations industrielles :

- Les effets thermiques, liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible,
- Les effets de surpression qui résultent d'une onde de pression provoquée par une explosion,
- Les effets toxiques provenant d'une fuite sur une installation ou du dégagement d'une substance toxique issue d'une décomposition chimique lors d'un incendie ou d'une réaction chimique.

L'intensité des effets est variable, principalement en fonction de la nature et de la quantité des produits en cause, et de la distance à la source des effets. C'est pourquoi, les effets font l'objet d'un découpage en fonction de leur classe d'intensité.

#### Comment s'en protéger ?

A l'intérieur d'une maison individuelle, la **protection des personnes** est assurée par l'enveloppe du bâti (couverture, toiture, parois, menuiseries extérieures). Renforcer le bâti, c'est augmenter la protection des personnes. C'est pourquoi, en fonction du type d'effet dont il est nécessaire de se protéger, des travaux relatifs à certains éléments du bâti doivent être entrepris.

#### Quels éléments du bâti peuvent être concernés par des travaux ?

Dans la suite de cette fiche, vous trouverez une définition sommaire des différents éléments du bâti qui peuvent être concernés par des travaux.

Les fiches spécifiques à chaque type et classe d'intensité d'effet font le plus souvent référence à ces éléments.

La dernière page présente un tableau indiquant les numéros des fiches correspondant aux effets référencés. L'une des fiches correspond à une combinaison d'effets.



Plan de Prévention des Risques Technologiques  
Fiches conseils - PPRt de l'Isère

PRÉFET DE L'ISÈRE



Laboratoire Régional  
des Ponts et Chaussées  
d'Isère

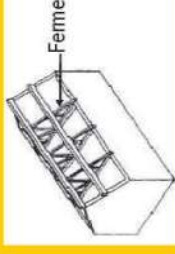
## Description des éléments du bâti pouvant être concernés par des travaux de renforcement

La couverture est à distinguer de la toiture.

La **toiture** est un élément d'ouvrage à faible pente, en béton, bois ou acier (toiture terrasse ou végétalisée) recouvert d'un écran imperméable. La toiture peut bénéficier d'une **protection mécanique lourde** par chape ciment ou dalles sur plots, ou plus **légère** de type bac acier.

La **couverture** est un ouvrage en pente nécessitant une ossature support : la **charpente**. La couverture peut être classique et constituée de petits éléments non combustibles comme les tuiles ou les ardoises, ou de grands éléments tels les panneaux translucides ou en fibrociment, ou les tôles métalliques.

Charpente traditionnelle :



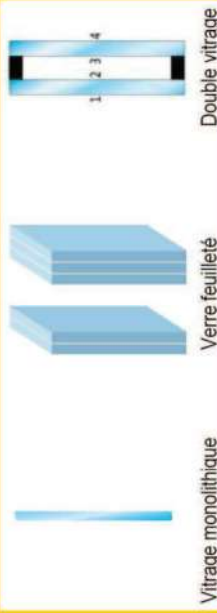
**Menuiseries extérieures** : elles désignent l'ensemble des matériaux qui forment les portes, fenêtres, bates, vérandas, ainsi que les dispositifs d'occultation et de contrevents (volets, persiennes, jalousies, etc).

Fenêtres, baies et vérandas sont constituées de **châssis** et de **vitrages**. D'une façon générale, les **châssis** des menuiseries sont en bois, en PVC ou en aluminium.

Les **portes** sont généralement en bois et/ou avec un habillage PVC ou métal. On y trouve souvent un isolant pour le confort thermique, et une plaque d'acier pour la protection mécanique. Les portes peuvent comporter un élément vitré.

Les types de vitrages les plus courants sont :

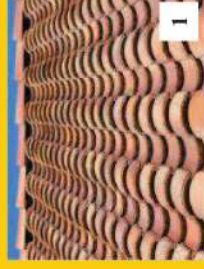
- le simple vitrage, ou vitrage monolithique,
- le verre feuilleté composé d'au moins deux vitrages simples collés entre eux par une ou plusieurs feuilles en matière plastique,
- le double ou triple vitrage, composés respectivement de deux ou trois vitrages simples séparés par une lame d'air ou de gaz (argon principalement) pour augmenter ses performances isolantes.



Vitrage monolithique

Verre feuilleté

Double vitrage



1



3



2



4



5

- 1 - couverture tuiles
- 2 - couverture ardoises
- 3 - couverture translucide
- 4 - toiture terrasse
- 5 - toiture végétalisée

Credit photo INERIS

La **façade** est généralement une association de parois translucides et de parois opaques.

Ces dernières sont le plus souvent constituées de béton ou d'éléments de béton, de terre cuite, de béton cellulaire, de pierre manufacturée ou naturelle, de pierre de taille et moellons équarris, de tous types de terres et de torchis. On parle alors de **parois opaques lourdes**.

Ces matériaux bruts peuvent être revêtus sur leur face extérieure soit d'un enduit dérivé du ciment, soit d'un parement rapporté, type bardage.

Outre ces matériaux lourds, il existe des procédés légers à ossature bois, avec parement bois ou panneaux minces en béton ou en pierre : ce sont les **parois opaques légères**.

Enfin, ces murs ou parois opaques sont accompagnés d'une couche de finition intérieure à base de plâtre ou de chaux.

Depuis une trentaine d'années, une ou plusieurs couches d'isolant sont intercalées entre la maçonnerie et la couche intérieure. Les matériaux isolants les plus courants sont le polystyrène expansé et la laine de verre.

Image : LRPC Angers

**Pouvez vous me donner un ordre de grandeur des coûts que ces travaux peuvent représenter ?**

Le tableau suivant présente une fourchette indicative de prix d'achat TTC hors pose (en valeur janvier 2009, avec une TVA 19,6%) pour une fenêtre d'entrée de gamme à ouverture à la française à deux vantaux, de dimensions standard L=1,40 m x h=1,25 m que l'on peut acheter chez les grands distributeurs.

Le coût de la pose est estimé entre 300 et 400 € TTC mais le prix de base de la fenêtre est alors baissé de 15%.

Type de vitrage	Type de châssis		
	PCV	Bois	Aluminium
Standard : 4/16/4	150 à 500€	150 à 500 €	500 €
Double vitrage 44.2/12/4	300 à 700€	700 €	1200 €
Double vitrage 44.2/8/44.2	400 à 1100€	700 €	1600 €

source INERIS



Plan de Prévention des Risques Technologiques  
Fiches conseils - PPRt de l'Isère

PRÉFET DE L'ISÈRE

**Pour en savoir plus, vous pouvez consulter les documents suivants :**

- Complément technique relatif à l'effet de surpression – version 2 – CSTB - mars 2008
- Cahier applicatif du complément technique de la vulnérabilité du bâti aux effets de surpression – version 2 – INERIS - novembre 2008

Sites internet : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)  
[www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)



Laboratoire Régional  
des Feux et Chimies  
d'Angers

## FICHE N°6

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) indique que votre logement est situé dans une zone soumise à un **risque surpression d'intensité comprise entre 20 et 50 mbar**

*Cette fiche a pour but de vous apporter une information sur ce risque, et des indications sur des travaux de renforcement que vous pourriez être amené à réaliser. Ces indications ne se substituent pas aux recommandations ou prescriptions résultant d'un diagnostic réalisé par un bureau d'études spécialisé.*

**Qu'est-ce qu'un phénomène de surpression ?**

Les phénomènes de surpression correspondent à la propagation d'une onde de pression dans l'air.  
On distingue deux régimes d'explosion : la déflagration et la détonation (ou onde de choc).

**Quels en sont les effets ?**

Deux types d'effets sont à considérer :

- Les effets directs sur l'homme, liés à la surpression proprement dite,
- Les effets sur ouvrages conduisant à des effets indirects sur l'homme, par chute d'éléments d'ouvrages.

**Comment s'en protéger ?**

La protection des personnes contre les effets directs est assurée par l'enveloppe de la structure (murs, portes, fenêtres) quand celle-ci est suffisante par rapport à l'effet considéré.  
**Renforcer le bâti c'est avant tout augmenter la protection des personnes.**

**Quels éléments du bâti peuvent être concernés par des travaux ?**

- Le comportement d'un bâtiment soumis à un effet de surpression dépend
- Des caractéristiques de l'onde de surpression (régime et durée du signal),
  - De la forme générale et de la raideur de la construction,
  - De l'orientation du bâtiment.

Les bâtiments de type maison individuelle construits de manière traditionnelle sont réputés sécurisés sur le plan structural.  
Seuls les éléments de second œuvre (toit et menuiseries extérieures vitrées) peuvent nécessiter des travaux de renforcement.

## Protection des personnes contre l'effet de surpression 20 à 50 mbar

Les éléments qui suivent présentent plusieurs solutions techniques de renforcement des éléments de second oeuvre du bâtiment. La dernière page présente un tableau des coûts de fenêtres que l'on peut acheter chez les grands distributeurs.

La tenue des menuiseries extérieures vitrées dans la zone d'intensité 20 à 50 mbar dépend de nombreux facteurs :

- Caractéristiques de l'onde de surpression,
- Zone d'intensité (20 à 35 mbar ou 35 à 50 mbar)
- Orientation de la fenêtre vis à vis de la source du phénomène,
- Type de vitrage,
- Dimensions du panneau vitré,
- Matériau du châssis,
- Mode d'ouverture de la fenêtre,
- Système de fermeture de la fenêtre,
- Mode de pose de la fenêtre.

Il est conseillé de se référer aux préconisations formulées dans l'annexe C2 du Cahier Applicatif référencé en fin de fiche.

Cet encart présente la méthode d'analyse de la tenue à la surpression d'une menuiserie extérieure vitrée.

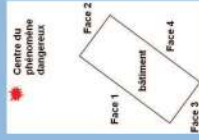
A titre d'exemple, nous prenons un modèle courant de fenêtre à ouverture à la française à deux vantaux, de 1,40 m de largeur par 1,25 m de hauteur.

Chaque vitrage, de type double vitrage 4/16/4, a une largeur l de 0,60 m et une longueur L de 1,10 m.

Le PPRT indique que mon logement peut être soumis à une onde de choc de valeur comprise entre 35 et 50 mbar.

1 – Orientation des façades : Les indications portées dans l'annexe C2 permettent de numéroter chaque face du logement. Nous considérons dans cet exemple que la fenêtre est située en face 1, la plus exposée.

2 – Vitrage : A la lecture de l'annexe C2 du Cahier Applicatif, nous pouvons constater que le double vitrage 4/16/4 n'est pas suffisant, mais que l'application d'un film de protection anti-fragment posé par fixation chimique ou mécanique lui permet de résister à la surpression, ou de casser sans risques de blessure par bris de vitres pour les personnes.



(1) Amorce en acier, (2) Gâche métallique avec gâche champignon, (3) Douvrette anti-dépendage, (4) Exemple de système de fermeture individuelle de ouvrant

3 – Châssis : quelque soit le type de châssis (PVC, aluminium ou bois), il est recommandé que la fenêtre soit munie d'un système de fermeture individuelle des ouvrants avec renvoi d'angle, constitué de gâches métalliques de sécurité anti-décrochement avec galets champignon. Pour un châssis bois posé en tunnel, un système de

fermeture à crémonne avec sortie de tringle peut également convenir.

4 – Fixation : Enfin, en fonction du mode de pose de la fenêtre dans le mur (en feuillure, en tunnel ou en applique), du numéro de la face, il peut être nécessaire de renforcer la fixation du châssis dans le mur pour répondre aux recommandations édictées dans l'annexe C2.



en feuillure



en tunnel



en applique

Les modes de pose d'un châssis :

Les parois opaques lourdes ne nécessitent généralement pas de travaux de renforcement.

Une couverture en grands éléments (plaques de fibrociment par exemple) peut nécessiter un renforcement ou son remplacement par une couverture en petits éléments (ardoises ou tuiles).



Image LDPC Algiers

**Pouvez vous me donner un ordre de grandeur des coûts que ces travaux peuvent représenter ?**

Ce tableau fournit des estimations économiques (valeur janvier 2009) pour des travaux de mise en protection des bâtiments de type maison individuelle, pose comprise. La fourchette de coût indiquée ne tient pas compte des travaux qui pourraient être induits par ces renforcements (reprise de la décoration par exemple).

Élément de structure	Nature des travaux	Coût indicatif HT
Pari opaque lourde	Doublage du mur par un mur en parpaing interne	300 à 700 € / m <sup>2</sup> de façade
	Réduction de la portée du mur par la pose de poteaux métalliques (IPN) contre la paroi à intervalles réguliers	350 à 750 € / m <sup>2</sup> de façade
	Idem au dessus plus remplissage en dur entre chaque poteau	400 à 800 € / m <sup>2</sup> de façade
	Traitement de la paroi par chemisage	300 à 700 € / m <sup>2</sup> de façade
Charpente	Renforcement par pose d'éléments en béton armé préfabriqué	400 à 800 € / m <sup>2</sup> de façade
	Doublement des fermes	50 à 150 € / m <sup>2</sup> de toiture
Fenêtre	Remplacement des fenêtres par des fenêtres certifiées EPR1	1000€ à 2000€ par fenêtre

source INERIS



Plan de Prévention des Risques Technologiques  
Fiches conseils - PPRt de l'Isère

PRÉFET DE L'ISÈRE

**Pour en savoir plus, vous pouvez consulter les documents suivants :**

- Complément technique relatif à l'effet de surpression – version 2 – CSTB - mars 2008
- Cahier applicatif du complément technique de la vulnérabilité du bâti aux effets de surpression – version 2 – INERIS - novembre 2008

Sites internet : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)  
[www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)



Laboratoire Régional des Feux et Explosives d'Algérie

**FICHE N°7**

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) indique que votre logement est situé dans une zone soumise à un **risque surpression d'intensité comprise entre 50 et 140 mbar**

Cette fiche a pour but de vous apporter une information sur ce risque, et des indications sur des travaux de renforcement que vous pourriez être amené à réaliser. Ces indications ne se substituent pas aux recommandations ou prescriptions résultant d'un diagnostic réalisé par un bureau d'études spécialisé.

**Qu'est-ce qu'un phénomène de surpression ?**

Les phénomènes de surpression correspondent à la propagation d'une onde de pression dans l'air. On distingue deux régimes d'explosion : la déflagration et la détonation (ou onde de choc).

**Quels en sont les effets ?**

Deux types d'effets sont à considérer :  
 • Les effets directs sur l'homme, liés à la surpression proprement dite,  
 • Les effets sur ouvrages conduisant à des effets indirects sur l'homme, par chute d'éléments d'ouvrages.

**Comment s'en protéger ?**

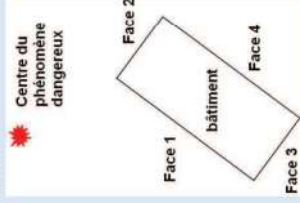
La protection des personnes contre les effets directs est assurée par l'enveloppe de la structure (murs, portes, fenêtres) quand celle-ci est suffisante par rapport à l'effet considéré. La prise en compte d'actions préventives sur les éléments non structurels tels que toitures, cheminées, auvents, garde corps (etc...) permet de limiter les effets indirects sur l'homme. **Renforcer le bâti c'est avant tout augmenter la protection des personnes.**

**Quels éléments du bâti peuvent être concernés par des travaux ?**

Le comportement d'un bâtiment soumis à un effet de surpression dépend  
 • Des caractéristiques de l'onde de surpression (régime et durée du signal),  
 • Du type de construction,  
 • De l'orientation du bâtiment.

Les éléments porteurs de l'habitation (parois opaques lourdes, charpente) sont à traiter en priorité.

**Façades :** L'orientation du bâtiment vis à vis du centre du phénomène dangereux permet d'en numérotiser les faces. Selon le type et la durée de l'onde de surpression, la composition des parois opaques lourdes, il peut être nécessaire de traiter jusqu'à 3 faces (faces 1, 2 et 3 dans l'exemple ci contre).



Les vitrages sont à traiter, et selon la pente du toit, il peut s'avérer nécessaire de traiter la charpente et la couverture.



## Protection des personnes contre l'effet de surpression 50 à 140 mbar

### Parois opaques lourdes :

Des travaux de renforcement peuvent s'avérer nécessaire en fonction de la nature de la paroi, du régime d'explosion, de la durée de l'onde, et du numéro de la face.

### Déflagration :

Nature de la paroi	Durée du signal	Faces à renforcer
moellons	>50 ms	1
	>150 ms	1, 2
pisé	>0	1
	>20 ms	1, 2
	>1 s	1, 2, 3

### Onde de choc :

Nature de la paroi	Durée du signal	Faces à renforcer
parpaing	>150 ms	1
	>0 ms	1
moellons	>20 ms	1, 2
	>500 ms	1, 2, 3
pisé	>0	1, 2
	>150 ms	1, 2, 3

Des exemples de renforcements de parois et les fourchettes de coûts associés sont donnés au dos de la fiche.

### Charpente :

Pour les toits de pente supérieure à 25°, il est nécessaire de calculer l'angle de l'axe du toit par rapport aux centres des phénomènes retenus.  
Si cet angle est inférieur à 25°, le toit peut être déclassé en toit de pente inférieure à 25°.

### Pente de toit

Moyens de renforcement envisageables	
< 25°	Pas de renforcement
> 25°	Toit déclassable en toit de pente < 25°
	Toit non déclassable
	Doublement des fermes de la charpente

Des exemples de renforcements de parois et les fourchettes de coûts associés sont donnés au dos de la fiche.

Une couverture en grands éléments (plaques de fibrociment par exemple) peut nécessiter un renforcement ou son remplacement par une couverture en petits éléments (ardoises ou tuiles).

Les vitrages sont soumis à une réglementation spécifique définie dans une norme (EN-13223-1) relative à la tenue des ensembles châssis / vitres vis à vis des ondes de chocs. Ils peuvent être de catégorie EPR1, qui correspond à la première qualité définie dans la norme.



Image LBPCC Amiens

Pour limiter les effets indirects sur l'homme, et selon les cas, des renforcements d'éléments non structuraux peuvent être envisagés. En voici quelques exemples :

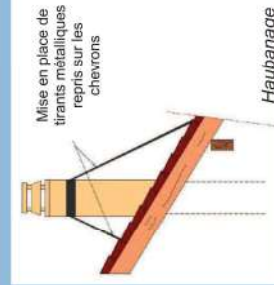
### Plafonds suspendus (ou faux plafonds)

Risque de chute, d'effondrement pouvant entraîner des blessures graves et encombrer les sorties : privilégier les éléments légers aux panneaux lourds et fragiles, une fixation par vis ou clips, porter une attention particulière aux suspentes (nombre et répartition) et à leur fixation (par vis et non par scellement ou clouage), prévoir un jeu périphérique entre parois et plafond, ne pas fixer d'équipement lourd au plafond suspendu.

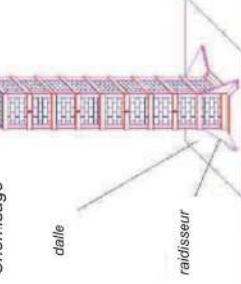


### Cheminiées

Risque de chute : renforcer les cheminées d'une hauteur supérieure à 1,40 m, par haubanage ou chemisage par cornières métalliques ancrées à la dalle la plus proche, par exemple.



### Chemisage



### Equipements lourds (armoires chaudières,...)

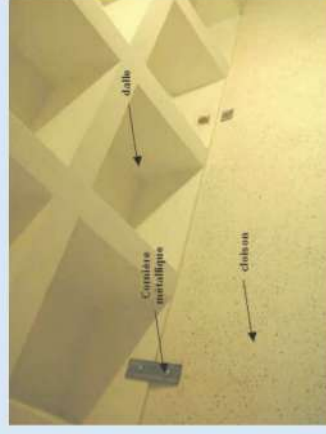
Risque de déplacement, basculement, projection : fixer ces éléments aux murs, planchers, cloisons par des systèmes adéquats (vis, boulons, chevilles).



Fixation d'un élément de bibliothèque

### Cloisons

Risque de dislocation, d'effondrement : solidariser les cloisons aux murs porteurs par des dispositifs permettant d'assurer cette fonction (cornières métalliques, potelets, etc.). Pour les grandes cloisons (longueur supérieure à 4 fois la hauteur), effectuer un raidissage vertical à l'aide d'éléments métalliques fixés en planchers attenants à la cloison.



## FICHE N°8

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) indique que votre logement est situé dans une zone soumise à un **risque surpression d'intensité comprise entre 140 et 200 mbar**

*Cette fiche a pour but de vous apporter une information sur ce risque, et des indications sur des travaux de renforcement que vous pourriez être amené à réaliser.*

*Ces indications ne se substituent pas aux recommandations ou prescriptions résultant d'un diagnostic réalisé par un bureau d'études spécialisé.*

### Qu'est-ce qu'un phénomène de surpression ?

Les **phénomènes de surpression** correspondent à la propagation d'une onde de pression dans l'air.

On distingue deux régimes d'explosion : la déflagration et la détonation (ou onde de choc).

### Quels en sont les effets ?

Deux types d'effets sont à considérer :

- Les effets directs sur l'homme, liés à la surpression proprement dite,
- Les effets sur ouvrages conduisant à des effets indirects sur l'homme, par chute d'éléments d'ouvrages.

### Comment s'en protéger ?

La protection des personnes contre les effets directs est assurée par l'enveloppe de la structure (murs, portes, fenêtres) quand celle-ci est suffisante par rapport à l'effet considéré. La prise en compte d'actions préventives sur les éléments non structuraux tels que toitures, cheminées, auvents, garde corps (etc...) permet de limiter les effets indirects sur l'homme.

**Renforcer le bâti c'est avant tout augmenter la protection des personnes.**

### Quels éléments du bâti peuvent être concernés par des travaux ?

Le **comportement** d'un bâtiment soumis à un effet de surpression dépend

- Des caractéristiques de l'onde de surpression (régime et durée du signal),
- Du type de construction,
- De l'orientation du bâtiment.

En fonction de la structure du bâtiment, il peut être nécessaire de faire appel à un bureau d'études spécialisé.

Les travaux structurels à réaliser concerneront les **parois opaques**, le **toit** (la charpente et la couverture), et les **menuiseries extérieures**.

**Les éléments porteurs de l'habitation (parois opaques lourdes, charpente) sont à traiter en priorité.**

## Protection des personnes contre l'effet de surpression 140 à 200 mbar

Pour les structures avec des parois opaques lourdes constituées de parpaing, moellons de pierre dégrossie, ou pisé, il est préconisé, de :

- Renforcer l'ensemble des façades,
- Renforcer l'ensemble des toitures,
- Remplacer les vitrages par de l'EPR1.

L'ensemble de ces préconisations, dont le coût est largement supérieur à 10% de la valeur du bien, peut ne pas suffire à protéger les personnes. En revanche cet ensemble protège les personnes vis à vis de l'aléa inférieur (niveau de surpression 50 à 140 mbar).

**Reportez vous à la fiche N°7, « risque surpression d'intensité comprise entre 50 et 140 mbar » pour avoir plus d'informations sur les travaux de renforcement et les coûts associés.**

Pour les structures en béton armé, ou en bois, il est recommandé de faire appel à un bureau d'études spécialisé « structures » afin de définir la faisabilité et les mesures de renforcements possibles.



Plan de Prévention des Risques Technologiques

Fiches conseils - PPRT de l'Isère

PRÉFET DE L'ISÈRE

***Pour en savoir plus, vous pouvez consulter les documents suivants :***

- Complément technique relatif à l'effet de surpression – version 2 – CSTB - mars 2008
- Cahier applicatif du complément technique de la vulnérabilité du bâti aux effets de surpression – version 2 – INERIS - novembre 2008

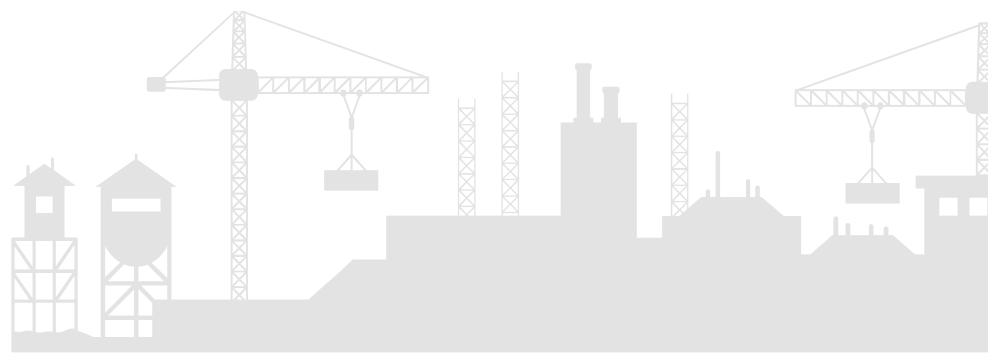
Sites internet : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)  
[www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)



Laboratoire Régional  
des Ponts et Chaussées  
d'Angers



# **ANNEXE 2 : ATTESTATION PPRT**



# ATTESTATION de prise en compte du risque technologique

Article R 431-16 du code de l'urbanisme

**Nom du demandeur ou dénomination de la personne morale :** GTL.

**Références cadastrales du projet :** BN 267.

**Commune :** Voreppe (38340)

**Description sommaire du projet :**

Création d'une plateforme logistrielle. Rue Louis Armand 38340 Voreppe. Le projet est situé en zone bleu clair 2 (b2), du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour l'établissement TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère.

Je soussigné Damien ECORCE, agissant en qualité d'ingénieur Environnement et Risques Industriels au sein de la société ECORCE ICPE CONSEIL, certifie qu'une étude approfondie a été réalisée dans le cadre du projet pour la société GTL par la société ECORCE ICPE CONSEIL.

Cette étude a été transmise à la société GTL pour définir les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet en conformité avec le règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour l'établissements TITANOBEL à Saint-Quentin-sur-Isère, approuvé le 20 décembre 2018 par l'arrêté préfectoral n°38-18-12-20-002.

La société GTL, sera en charge de prendre en compte les prescriptions de cette étude pour la conception du projet.

Fait à Saint-Fons, le 05/07/2022

ECORCE ICPE CONSEIL  
7 rue Robert et Reymond  
69190 SAINT-FONS  
Tél. 06 34 44 56 43  
mail: damien.ecorce@ecorce-conseil.fr  
SIRET 882 017 433 00013