



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISERE

Communes de
Brié-et-Angonnes, Champagnier, Champ-sur-Drac, Claix, Jarrie,
Le-Pont-de-Claix, Montchaboud, Notre-Dame-de-Mésage, Saint-
Georges-de-Commiers, Saint-Pierre-de-Mésage, Varcès-Allières
et Risset, Vaulnaveys-Le-Bas, Vif, Vizille



Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)
Sociétés ARKEMA et CEZUS à Jarrie (38)

4-Recommandations

Table des matières

I. Introduction	1
I.1. <i>Recommandations en complément de prescriptions</i>	1
I.2. <i>Recommandations en l'absence de prescription</i>	1
II. Recommandations de protection des populations	2
II.1. <i>Recommandations relatives à l'aménagement des biens existants</i>	2
II.1.1. Dispositions applicables en zone « rouge foncé » R	2
II.1.2. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r1	2
II.1.3. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r2a	3
II.1.4. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r2b	3
II.1.5. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r3	4
II.1.6. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1a	5
II.1.7. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1b	5
II.1.8. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1c	5
II.1.9. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B2a	6
II.1.10. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B2b	6
II.1.11. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B3	7
II.2. <i>Recommandations relatives à l'utilisation et à l'exploitation</i>	7
Annexes	9

I. Introduction

Le dossier de PPRT comprend une partie « recommandations » qui permet de compléter le dispositif réglementaire s'appliquant dans le périmètre d'exposition aux risques.

Ces recommandations sont de natures différentes :

- Celles qui s'appliquent en complément des mesures obligatoires. Le règlement du PPRT ne peut imposer, au titre des mesures de protection des populations, des prescriptions sur le bâti existant que dans la limite de 10% de la valeur vénale des biens. Au-delà de ce montant, le PPRT ne peut que recommander des mesures visant à améliorer la protection des personnes. Ces mesures sont alors mises en œuvre sur l'initiative des propriétaires de ces biens.
- Celles qui s'appliquent en l'absence de prescription.

I.1. Recommandations en complément de prescriptions

Il peut exister des zones, ou des typologies de bâti, pour lesquels les mesures de renforcement du bien existant, nécessaires à assurer la protection de la population contre les phénomènes dangereux auxquels ils sont soumis, dépassent les 10%.

Il est difficile de savoir avec précision si une partie des prescriptions du PPRT conduit les propriétaires à des travaux de protection dépassant les 10% de la valeur vénale de leur bien.

Cependant, les études menées pour d'autres PPRT en matière de prescriptions relatives à l'effet toxique de type Cl₂ ou HCl, montrent que les prescriptions imposées pour les secteurs d'aléa M+, si elles s'appliquent sans effet cumulatif (cas des zones B1a, B1b et B1c) sont, en général, atteignables dans la limite de 10% de la valeur vénale des biens, lorsqu'il s'agit de constituer un local de confinement abrité. Les résultats sont plus nuancés, si le local de confinement ne peut être installé qu'en façade exposée, ou s'il doit également comprendre des mesures de protection de l'enveloppe extérieure du bâti contre l'aléa thermique ou l'aléa de surpression.

Pour les zones réglementaires repérées B1a, B1b, B1c, B2a, B2b, B3, r1, r2a, r2b, r3, R des recommandations indiquent les objectifs de performance à atteindre, en complément éventuel des prescriptions du règlement qui s'appliqueront dans la limite des 10 % de la valeur vénale du bien concerné.

I.2. Recommandations en l'absence de prescription

La stratégie retenue pour ce PPRT, conformément à la doctrine nationale, conduit à recommander et non à prescrire des mesures de confinement pour les locaux d'habitation existants dans le secteur M+ toxique, correspondant aux zones « bleu foncé » B1a, B1b, B1c, B2a, B2b.

La partie « recommandations » du PPRT comprend donc les objectifs de performance à atteindre pour les logements existants situés dans ces zones, ils sont identiques aux prescriptions obligatoires pour les projets nouveaux.

Des recommandations peuvent également concerner l'usage d'équipements, d'installations ou d'infrastructures, comme le positionnement des arrêts de transports en commun, le stationnement ou l'arrêt des véhicules dans le périmètre des risques, l'usage de terrains nus pour l'organisation d'activités concentrant des populations extérieures à la zone. Ces éléments sont précisés dans le chapitre « Mesures relatives à l'utilisation et à exploitation ».

II. Recommandations de protection des populations

II.1. Recommandations relatives à l'aménagement des biens existants

II.1.1. Dispositions applicables en zone « rouge foncé » R

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existant à la date d'approbation du PPRT et situés dans la zone R, non inscrits dans le secteur d'expropriation ou qui, par leur statut à la date d'approbation du PPRT, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants contre des effets toxique, thermique ou de surpression.

Ces effets sont variables en nature et en intensité selon la localisation du projet dans la zone R, mais l'intensité d'au moins l'un d'eux est de niveau « très grave » et dépasse le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS).

Les protections à mettre en œuvre nécessitent la réalisation d'études spécifiques menées à partir des données issues des études de danger décrites dans la note de présentation et consultables en préfecture, pour déterminer les intensités réelles au droit du projet. Ces études incluent la localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants.

- Pour un effet thermique, l'intensité à prendre en compte est calculée en $[\text{kW}/\text{m}^2]$ en cas d'effet thermique continu et en $[(\text{kW}/\text{m}^2)^{4/3} \cdot \text{s}]$ en cas d'effet thermique transitoire ;
- Pour un effet de surpression, l'intensité à prendre en compte est calculée en millibars [mbar], caractérisée par une déflagration ou une onde de choc avec un temps d'application à déterminer et exprimé en millisecondes [ms] ;
- Pour un effet toxique, il s'agit de la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec l'objectif de performance exprimé en coefficient d'atténuation cible $A_{tt}^{(*)}$ (en %) et calculé à partir de l'intensité réelle de l'effet toxique au droit du projet.
- Le calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que l'objectif de performance A_{tt} soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

Le caractère combiné de plusieurs de ces effets est pris en compte, selon la situation du bien existant dans la zone R (cf. cartes en annexe 5 à la note de présentation).

II.1.2. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r1

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existant à la date d'approbation du PPRT et situés dans la zone r1, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens contre un effet toxique dont l'intensité est de niveau « très grave » et dépasse le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS).

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

Cette protection consiste en la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec l'objectif de performance exprimé par le « coefficient d'atténuation cible » $A_{tt}^{(*)}$ (en %) et calculé à partir de l'intensité réelle de l'effet toxique au droit du projet.

Le calcul de l'intensité réelle de l'effet toxique est effectué par une étude spécifique à partir des données issues des études de danger décrites dans la note de présentation et consultables en préfecture.

Le calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que l'objectif de performance A_{tt} soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans la carte des sources pour la zone r1 en annexe A au règlement.

II.1.3. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r2a

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existant à la date d'approbation du PPRT et situés dans la zone r2a, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour, de manière combinée :

- un effet de surpression d'une intensité de **35 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms] ;
- et un effet toxique dont l'intensité est de niveau « très grave » et dépasse le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS), par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec l'objectif de performance exprimé par le « coefficient d'atténuation cible » $A_{tt}^{(*)}$ (en %) et calculé à partir de l'intensité réelle de l'effet toxique au droit du projet.

Le calcul de l'intensité réelle de l'effet toxique est effectué par une étude spécifique à partir des données issues des études de danger décrites dans la note de présentation et consultables en préfecture.

Le calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que l'objectif de performance A_{tt} soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone r2a, en annexes A et C au règlement.

II.1.4. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r2b

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existant à la date d'approbation du PPRT et situés dans la zone r2b, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour, de manière combinée :

- un effet de surpression d'une intensité de **50 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms]. ;

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

- et un effet toxique dont l'intensité est de niveau « très grave » et dépasse le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS), par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec l'objectif de performance exprimé par le « coefficient d'atténuation cible » $A_{tt}^{(*)}$ (en %) et calculé à partir de l'intensité réelle de l'effet toxique au droit du projet.

Le calcul de l'intensité réelle de l'effet toxique est effectué par une étude spécifique à partir des données issues des études de danger décrites dans la note de présentation et consultables en préfecture.

Le calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que l'objectif de performance A_{tt} soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone r2b, en annexes A et C au règlement.

II.1.5. Dispositions applicables en zone « rouge clair » r3

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existant à la date d'approbation du PPRT et situés dans la zone r3, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour, de manière combinée :

- un effet thermique continu d'une intensité de **5 kW/m²** et transitoire d'une intensité de **1000 [(kW/m²)^{4/3}.s]** ;
- un effet de surpression d'une intensité de **50 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms] ;
- et un effet toxique dont l'intensité est de niveau « très grave » et dépasse le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS), par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec l'objectif de performance exprimé par le « coefficient d'atténuation cible » A_{tt} (en %) et calculé à partir de l'intensité réelle de l'effet toxique au droit du projet.

Le calcul de l'intensité réelle de l'effet toxique est effectué par une étude spécifique à partir des données issues des études de danger décrites dans la note de présentation et consultables en préfecture.

Le calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que l'objectif de performance A_{tt} soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone r3, en annexes A, B et C au règlement.

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

II.1.6. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1a

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B1a, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour :

- un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :
 - $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 4,3$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
 - $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 3,5$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
 - $A_{tt}^{(*)} = 13 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans la carte des sources pour la zone B1a en annexe A au règlement.

II.1.7. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1b

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B1b, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour :

- un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :
 - $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 2,5$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
 - $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 2,1$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
 - $A_{tt} = 8 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans la carte des sources pour la zone B1b en annexe A au règlement.

II.1.8. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B1c

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B1c, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens pour :

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

- un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :
 - $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 1,6$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
 - $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 1,3$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
 - $A_{tt}^{(*)} = 5 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans la carte des sources pour la zone B1c en annexe A au règlement.

II.1.9. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B2a

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B2a, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens, de manière combinée pour :

- un effet de surpression d'une intensité de **35 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms] ;
- et un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :
 - $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 1,6$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
 - $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 1,3$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
 - $A_{tt} = 5 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone B2a, en annexes A et C au règlement.

II.1.10. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B2b

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B2b, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens, de manière combinée pour :

- un effet de surpression d'une intensité de **50 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms] ;
- et un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :

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

- $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 1,6$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
- $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 1,3$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
- $A_{tt}^{(*)} = 5 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone B2b, en annexe A et C au règlement.

II.1.11. Dispositions applicables en zone « bleu foncé » B3

En application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, pour les biens existants à la date d'approbation du PPRT, situés dans la zone B3, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont recommandés afin d'assurer la protection des occupants de ces biens, de manière combinée pour :

- un effet thermique continu d'une intensité de **5 kW/m²** et transitoire d'une intensité de **1000 [(kW/m²)^{4/3}.s]** ;
- un effet de surpression d'une intensité de **50 millibars** [mbar], caractérisé à la source par une onde de choc avec un temps d'application de 20 à 100 millisecondes [ms] ;
- et un effet toxique, par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) avec les objectifs de performance suivants selon l'usage des bâtiments :
 - $n_{50,1} = 8$ ou $n_{50,2} = 1,6$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations individuelles,
 - $n_{50,3} = 8$ ou $n_{50,4} = 1,3$ (en vol/h à 50 Pascals) pour les habitations collectives,
 - $A_{tt} = 5 \%$ pour les autres bâtiments dont l'usage n'est pas l'habitation. Un calcul du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint pourra être réalisé conformément au cahier des charges décrit en annexe 1b du règlement.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans les cartes des sources pour la zone B3, en annexes A, B et C au règlement.

II.2. Recommandations relatives à l'utilisation et à l'exploitation

Les recommandations complètent les dispositions prises en termes d'interdiction ou de prescription d'usage et d'exploitation dans la partie « règlement » pour les zones R ou r en particulier pour les zones « bleu foncé »,

Elles ne se substituent pas aux pouvoirs des maires en matière d'organisation de manifestations festives, culturelles ou sportives.

Compte tenu du niveau d'aléa majorant M+ toxique dans les zones « bleus foncé », il est recommandé d'éviter les fortes concentrations de populations dans des espaces fermés ou ouverts, difficilement évacuables.

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

Malgré l'espace relativement contraint autour de la plate-forme industrielle, avec la présence des voies existantes, de la Romanche et les reliefs environnants, des dispositions visant à limiter les flux de population en transit dans le périmètre à risques de ce PPRT, notamment dans les zones en « rouge foncé » et « rouge clair » peuvent être recherchées.

Annexes

Fiches conseils :

Fiche 1 - Présentation du bâti

Fiche 2 - Risque thermique continu d'intensité comprise entre 3 et 5 kW/m²

Fiche 3 - Risque thermique continu d'intensité comprise entre 5 et 8 kW/m²

Fiche 4 - Risque thermique transitoire d'intensité comprise entre 600 et 1000 (kW/m²)^{4/3}.s

Fiche 5 - Risque thermique transitoire d'intensité comprise entre 1000 et 1800 (kW/m²)^{4/3}.s

Fiche 6 - Risque surpression d'intensité comprise entre 20 et 50 mbar

Fiche 7 - Risque surpression d'intensité comprise entre 50 et 140 mbar

Fiche 8 - Risque surpression d'intensité comprise entre 140 et 200 mbar

Fiche 9 - Risque toxique

Fiche 10 - Risque thermique combiné à un effet de surpression

Fiche de consignes - Règles comportementales pour un confinement efficace