Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour.
Grenoble, le 25 SEP. 2013
Pour le Préfet, par délégation
le Secrétaire Général

Frédéric PERISSAT

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DE LA SOCIETE STEPAN EUROPE

COMMUNE DE VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

août 2013

C – Le règlement et ses annexes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DE LA SOCIÉTÉ STEPAN EUROPE

COMMUNE DE VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

Août 2013

C_1 - Règlement

Table des matières

Titre I - Portée du PPRT, dispositions générales 5

Chapitre I. Champ d'application 5

Article 1. Champ d'application 5

Article 2. Portée des dispositions 5

Article 3. Le plan de zonage et son articulation avec le règlement 6

Article 4. Articulation du règlement avec le cahier de recommandations 7

Chapitre II. Application et mise en œuvre 7

Article 1. Effets du PPRT 7

Article 2. Infractions 7

Chapitre III. Modalités d'évolutions du PPRT 7

Titre II - Réglementation des projets 8

Chapitre I. Préambule 8

Article 1. Définition d'un projet 8

Article 2. Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire et à certains projets soumis à permis d'aménager. 8

Chapitre II. Dispositions applicables en zone grisée 9

Article 1. Définition et vocation de la zone grisée 9

Article 2. Dispositions applicables en zone grisée aux projets 9

Chapitre III. Dispositions applicables en zone « rouge clair» r 10

Article 1. Définition et vocation de la zone r 10

Article 2. Dispositions r PN applicables en zone r aux projets nouveaux 10

Article 3. Dispositions r PE applicables en zone r aux projets sur les biens et activités existants 12

Chapitre IV. Dispositions applicables en zone « bleu foncé» B 14

Article 1. Définition et vocation de la zone B 14

Article 2. Dispositions B PN applicables en zone B aux projets nouveaux 14

Article 3. Dispositions B PE applicables en zone B aux projets sur les biens et activités existants 16

Chapitre V. Dispositions applicables en zone « bleu clair» b 18

Article 1. Définition et vocation de la zone b 18

Article 2. Dispositions b PN applicables en zone b, aux projets nouveaux 18

Article 3. Dispositions b PE applicables en zone b aux projets sur les biens et activités existants 19

Titre III - Mesures foncières 21

Chapitre I. Les mesures définies 21

Article 1. Champ d'application des mesures définies 21

Article 2. Expropriation pour cause d'utilité publique 21

Article 3. Instauration du droit de délaissement 21

Chapitre II. Echéancier de mise en œuvre des mesures foncières 21

Titre IV - Mesures de protection des populations 22

Chapitre I. Préambule 22

Chapitre II. Dispositions r PP applicables en zone « rouge clair» r 23

Article 1. Mesures r PP relatives à l'aménagement 23

Article 2. Mesures r PP relatives à l'utilisation 23

Article 3. Mesures r PP relatives à l'exploitation 23

Chapitre III. Dispositions B PP applicables en zone « bleu foncé» B 24

Article 1. Mesures B PP relatives à l'aménagement 24

Article 2. Mesures B PP relatives à l'utilisation 24

Article 3. Mesures B PP relatives à l'exploitation 24
Chapitre IV. Dispositions b PP applicables en zone « bleu clair» b 25
Article 1. Mesures b PP relatives à l'aménagement 25
Article 2. Mesures b PP relatives à l'utilisation 25
Article 3. Mesures b PP relatives à l'exploitation 26
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 27

Liste des tableaux

Tableau 1 : types de zone réglementaire du PPRT 6
Tableau 2 : objectifs de performance du dispositif de confinement à respecter dans la zone b 18

Annexes

Annexe 1 :Dispositions pour un dispositif de confinement correctement dimensionné pour le risque toxique :

- Annexe 1a : Conditions constructives de protection contre le risque toxique pour un projet de construction
- Annexe 1b : travaux et mesures de protection contre le risque toxique à réaliser sur les bâtiments existants
- Annexe 1c : Précisions sur le calcul du niveau de perméabilité à l'air des locaux de confinement dans le cas des bâtiments non résidentiels
- Annexe 1d : Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement
- Annexe 1e : Définition de l'exposition au site industriel des façades et des locaux de confinement

Annexe 2 : Cartes des sources et enveloppes des phénomènes toxiques

Annexe 3 : Cartes des sources et enveloppes des phénomènes thermiques

Titre I - Portée du PPRT, dispositions générales

Chapitre I. Champ d'application

Article 1. Champ d'application

Le présent règlement s'applique à la partie du territoire de la commune de VOREPPE comprise à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques technologiques des installations de la société STEPAN EUROPE. Ce périmètre est représenté sur le plan de zonage réglementaire du présent PPRT.

Le règlement a pour objet de limiter les conséquences d'un accident susceptible de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques.

En application de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et de son décret d'application n°2005-1133 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) codifié aux articles R515-39 et suivants du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens et aux usages.

Article 2. Portée des dispositions

En application des articles L515-15 à L515-25 et R515-39 à R515-50 du code 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.

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 déclaration ou d'autorisation préalable, notamment au titre du code de l'urbanisme, ne dispense pas du respect des dispositions du présent PPRT par leurs auteurs.

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

Conformément à l'article L515-16 du code de l'environnement et compte tenu des orientations stratégiques déterminées par les personnes et organismes associées et services instructeurs, le PPRT de STEPAN EUROPE délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque, 3 types de zones aux principes généraux de réglementation différents. Ces types de zones sont définis en fonction des types de risque, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique et identifiés par une lettre et une couleur conformément au tableau suivant :

Tableau 1 : types de zone réglementaire du PPRT

Lettre	Couleur	Principe général d'urbanisation future du type de zone
		Zone grisée *(construction réservée aux installations à l'origine des risques objet du PPRT)*
r	**rouge clair**	Zones d'interdiction avec quelques aménagements au principe d'interdiction stricte
B	**bleu foncé**	Zones d'autorisation limitée : quelques constructions possibles sous conditions
b	**bleu clair**	Zones de constructions possibles sous conditions (hors ERP difficilement évacuables)

La carte de zonage réglementaire du PPRT identifie des zones rouge clair (r), bleu foncé (B) et bleu clair (b) par une lettre correspondant au type de zone (exemple : B).

Elle définit également une zone grisée correspondant à la partie du site de la société STEPAN EUROPE accueillant les activités et installations à l'origine des risques incluse dans le périmètre d'exposition aux risques.

La délimitation de ces zones est expliquée dans la note de présentation.

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 zones définies ci-dessus.

Après avoir rappelé les aléas présents dans la zone et sa vocation générale au titre de la prise en compte du risque technologique, le titre II indique quels sont les aménagements, ouvrages, constructions nouveaux d'une part et les modifications de ceux existants d'autre part qui sont interdits et quelles prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation et à l'exploitation sont à respecter par ceux qui sont autorisés. Les règles relatives aux projets nouveaux sont identifiées par la mention PN (= projets nouveaux) accolée au nom de la zone (exemple : r PN), celles relatives aux modifications de l'existant par la mention PE (= projets sur l'existant).

Le titre III définit les mesures foncières d'expropriation et de délaissement et leur échéancier de réalisation.

Le titre IV prescrit des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication existants à la date d'approbation du PPRT dans le but d'assurer la protection ou de réduire la vulnérabilité de la population vis-à-vis du risque technologique objet du PPRT. Les règles correspondantes sont identifiées par la mention PP (= protection de la population) accolée au nom de la zone.

Le titre V rappelle globalement les servitudes d'utilité publique liées aux risques technologiques existant à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque indépendamment du PPRT en application de l'article L515-8 du code de l'environnement ou des articles L5111-1 à L5111-7 du code 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 règlement des mesures d'application souhaitables, mais non obligatoires.

Chapitre II. Application et mise en œuvre

Article 1. Effets du PPRT

Le plan de prévention des risques technologiques approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L515-23 du code de l'environnement).

Il est porté à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents situés en totalité ou pour partie à l'intérieur du périmètre du plan en application de l'article L121-2 du code de l'urbanisme et doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme conformément à l'article L126-1 du code de l'urbanisme dans un délai de 3 mois après son approbation ou, à défaut, par le préfet dans un délai d'un an.

Dans les zones autres que la zone grisée où le PPRT interdit les constructions et leurs extensions ou les subordonne au respect de prescriptions, les communes ou établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent choisir d'instaurer le droit de préemption urbaine dans les conditions définies à l'article L211-1 du code de l'urbanisme. Ces zones sont délimitées globalement par le document graphique réglementaire B2.

Article 2. Infractions

L'article L515-24-I du code de l'environnement définit les peines applicables au non-respect des mesures du titre II du PPRT, relatif aux projets, nouveaux ou sur biens existants :

« Les infractions aux prescriptions édictées en application du I de l'article L515-16 du présent code sont punies des peines prévues à l'article L480-4 du code de l'urbanisme.. »

L'article L515-24-III du code de l'environnement définit les peines applicables au non-respect des mesures du titre IV du PPRT, relatif aux mesures de protection des populations :

« III. — Le non-respect des mesures prévues à l'avant-dernier alinéa de l'article L515-16 fait l'objet des sanctions administratives et pénales prévues pour le non-respect des prescriptions prises en application de l'article L512-7. »

Chapitre III. Modalités d'évolutions du PPRT

Le PPRT peut être révisé dans les conditions définies par l'article R515-47 du code de l'environnement.

Titre II - Réglementation des projets

Chapitre I. Préambule

Article 1. Définition d'un projet

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

1. la réalisation de tout aménagement, ouvrage ou construction nouveau,
2. les reconstructions totales ou quasi totales, hors fondations, après sinistre ou non,
3. les modifications d'aménagements ou d'ouvrages existants au moment de la réalisation ou de l'instruction de la demande d'autorisation du projet,
4. les extensions, les surélévations, les transformations et les changements de destination de constructions existantes à la date du projet,
5. les créations, détachées ou non, d'annexes d'aménagements, ouvrages ou constructions existants 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 1 et 2 sont dénommés « projets nouveaux » et sont soumis aux dispositions des articles du présent titre applicables aux projets nouveaux (indicés PN).

Les projets relevant des cas 3, 4, 5 et 6 sont dénommés « projets sur les biens et activités existants » soumis aux dispositions des articles du présent titre, applicables aux projets sur l'existant (indicés PE).

Article 2. Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire et à certains projets soumis à permis d'aménager.

Tout projet soumis à permis de construire possible au vu du présent titre II ne peut être autorisé que sous réserve de réaliser une étude préalable permettant d'en préciser 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.

En application de l'article R431-16-c du code de l'urbanisme, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant que cette étude a été réalisée et que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception doit être jointe à la demande de permis de construire.

La réalisation de l'étude préalable citée au premier alinéa du présent article et la fourniture de l'attestation correspondante en application de l'article R441-6 du code de l'urbanisme 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 du permis.

Chapitre II. Dispositions applicables en zone grisée

Les dispositions du chapitre I. Préambule 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

La zone grisée correspond à l'emprise foncière des installations à l'origine du risque technologique objet du présent PPRT comprise à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.

Sa vocation est de ne supporter que des bâtiments, activités ou usages liés à ces installations.

Toute modification du périmètre de cette zone grisée nécessite la mise en révision du présent PPRT selon les modalités de l'article R515-47 du code de l'environnement.

Article 2. Dispositions applicables en zone grisée aux projets

2.1. Règles d'urbanisme

Tous les projets nouveaux ou sur les biens et activités existants sont interdits, sauf ceux en lien direct avec les installations à l'origine du risque existantes dans la zone grisée à la date d'approbation du PPRT, et sous réserve qu'ils n'aggravent pas les phénomènes dangereux identifiés dans ce PPRT à l'extérieur du périmètre de la zone grisée. L'absence d'aggravation est vérifiée dans le cadre de l'instruction au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

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

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).

Chapitre III. Dispositions applicables en zone « rouge clair» r

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

Article 1. Définition et vocation de la zone r

La zone « rouge clair » **r** correspond dans le présent PPRT à une zone réglementaire soumise aux aléas suivants :

- **toxique** de niveau M dû à la présence d'un risque moyen de danger significatif (dépassement du seuil des effets irréversibles (SEI)),
- **thermique** de type **continu** de niveau F+ dû à la présence d'un risque important de danger grave (dépassement du seuil des effets létaux (SEL)).

La vocation de la zone r est de ne pas accueillir de nouvelle population.

Sont acceptables en zone r des activités ne nécessitant pas la présence de personnel sur place pour fonctionner et des aménagements ou des constructions indispensables au fonctionnement des activités existantes présentes dans la zone de type r du présent PPRT, sous réserve qu'ils n'augmentent pas l'exposition aux risques de la population.

Article 2. Dispositions r PN applicables en zone r aux projets nouveaux

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 du risque technologique objet du présent PPRT pour la population, notamment par augmentation de la population ou de son exposition, sous réserve qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public (E.R.P.) et sous réserve du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 2 :

a) les ouvrages techniques indispensables à l'établissement industriel à l'origine du risque,

b) les bâtiments d'activités 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 de la zone r du présent PPRT,

c) les voies destinées à la desserte des industries à l'origine du risque et des activités autorisées dans la zone, et les équipements nécessaires à l'usage de ces voies,

d) les 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 dont la fonction n'incite pas à une fréquentation humaine de la zone r du présent PPRT,

e) les ouvrages et constructions indispensables au fonctionnement des activités existantes présentes dans la zone r du présent PPRT,

f) les projets nouveaux ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels.

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

2.1.2. Règles de construction r PN

Prescriptions

1) Sauf s'ils correspondent aussi au b du 2.1.1 du présent chapitre, les projets correspondants au a ou au e du 2.1.1 du présent chapitre doivent être conçus et réalisés de manière à assurer la protection de leurs occupants vis-à-vis :

- d'un effet **toxique** par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) respectant l'objectif de performance suivant :

  A_{tt}(*) inférieur à 5,0 %

  Le calcul et la mesure du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint devront être réalisés conformément aux conditions des annexes 1c et 1d du règlement.

- d'un effet **thermique continu** de 8 kW/m^2.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée sur les cartes des sources des effets annexées au présent règlement.

Lorsque les cartes des sources des effets jointes au présent règlement montrent qu'un projet concerné par l'alinéa précédent est situé dans la zone d'impact d'une source pouvant être à l'origine de différents effets, la combinaison de ces effets doit être prise en compte.

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 de l'effet thermique présent.

3) Les voies créées dans le cadre du c du 2.1.1 du présent chapitre et leurs raccordements aux voiries existantes doivent être conçues et réalisées de manière à permettre aux usagers présents sur les voies une sortie rapide des zones r à b en cas d'alerte.

2.2. Conditions d'utilisation r PN

Interdictions

Sous la responsabilité des propriétaires des ouvrages concernés sont interdits sur le tènement d'assiette d'un projet nouveau correspondant au a, b, d ou e du 2.1.1 du présent chapitre :

- l'arrêt et le stationnement de véhicules autres que ceux liés directement aux besoins du projet,
- la localisation d'arrêts de transports collectifs,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping,

---

(*) la valeur A_{tt} est le taux d'atténuation du nuage toxique, défini comme étant le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI 2h) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte, d'une durée conventionnelle de 1 heure.

- le stationnement de transport de matières inflammables, toxiques par combustion ou explosives,
- 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 par combustion ou explosifs.

2.3. Conditions d'exploitation r PN

Prescriptions

1) Les voies créées dans le cadre du c du 2.1.1 du présent chapitre devront comporter des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- du risque technologique présent,
- 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.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du a, du b ou du e du 2.1.1 du présent chapitre ou intervenant ponctuellement sur les ouvrages et équipements autorisés au titre du d 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 en zone r aux projets sur les biens et activités existants

3.1. Conditions de réalisation r PE

3.1.1. Règles d'urbanisme r PE

Interdictions

Tous les projets, y compris à caractère provisoire, sur les biens et activités existants sont interdits, sauf, sous réserve de l'absence d'aggravation du risque technologique objet du présent PPRT pour la population, notamment par augmentation de la population ou de son exposition, et sous réserve 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 après sinistre,

c) les extensions, créations d'annexes et transformations n'augmentant ni le nombre, ni la vulnérabilité de la population exposée, notamment les extensions permettant la mise aux normes d'habitabilité des superficies,

d) les extensions, créations d'annexes et transformations rentrant dans les catégories de projets permises par l'article 2.1.1 du présent chapitre,

e) les changements de destination cohérents avec les catégories de projets permises par l'article 2.1.1 du présent chapitre et n'augmentant ni le nombre, ni la vulnérabilité de la population exposée,

f) les projets ayant pour objet la protection vis-à-vis d'aléas technologiques ou naturels.

3.1.2. Règles de construction r PE

Prescriptions

Sauf si elles correspondent aussi au b de l'article 2.1.1 du présent chapitre, les extensions et créations d'annexes des ouvrages correspondant au a ou au e du 2.1.1 du présent chapitre doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1 de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies rentrant dans le cadre du c 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 zones r à b des usagers présents sur les voies.

3.2. Conditions d'utilisation r PE

Interdictions

Est interdite toute disposition du projet facilitant :

- les rassemblements ou manifestations de nature à exposer des personnes extérieures à l'usage antérieur du bien existant objet du projet,
- la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques par combustion ou explosifs, ou le stationnement de véhicules contenant de tels produits autres que leur carburant.

3.3. Conditions d'exploitation r PE

Prescriptions

Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies rentrant dans le cadre du c de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent maintenir ou si besoin compléter les dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- 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.

Chapitre IV. Dispositions applicables en zone « bleu foncé» B

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

Article 1. Définition et vocation de la zone B

La zone « bleu foncé » **B** correspond dans le présent PPRT à une zone réglementaire soumise aux aléas suivants :

- **toxique** de niveau M dû à la présence d'un risque moyen de danger significatif (dépassement du seuil des effets irréversibles (SEI)),
- **thermique** de type **continu**, de niveau M+ dû à la présence d'un risque important de danger significatif (dépassement du seuil des effets irréversibles (SEI)).

La vocation de la zone B est de n'accueillir de nouvelle population que de façon marginale par rapport à celle existante.

En plus des projets admis en zone r du présent PPRT, sont acceptés les aménagements de toutes constructions existantes non destinés à accueillir de nouvelles populations.

Article 2. Dispositions B PN applicables en zone 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 de l'absence d'aggravation du risque technologique objet du présent PPRT pour la population, notamment par augmentation de la population ou de son exposition, sous réserve qu'ils ne constituent pas un établissement recevant du public (E.R.P.) difficilement évacuable et sous réserve du respect des prescriptions, règles et conditions les concernant édictées ci-après par le présent article 2 :

a) les ouvrages techniques indispensables à l'établissement industriel à l'origine du risque,

b) les bâtiments d'activités 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 de la zone r du présent PPRT,

c) les voies destinées à la desserte des industries à l'origine du risque et des activités autorisées dans la zone, et les équipements nécessaires à l'usage de ces voies,

d) les 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 dont la fonction n'incite pas à une fréquentation humaine de la zone r du présent PPRT,

e) les ouvrages et constructions indispensables au fonctionnement des activités existantes présentes dans la zone B ou dans la zone r du présent PPRT,

f) la reconstruction de tout ouvrage ou bâtiment détruit ou démoli,

g) 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) Sauf s'ils correspondent aussi au b du 2.1.1 du présent chapitre, les projets correspondants au a ou au e du 2.1.1 du présent chapitre doivent être conçus et réalisés de manière à assurer la protection de leurs occupants vis-à-vis :

- d'un effet **toxique** par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) respectant l'objectif de performance suivant :

  A_{tt}[(*)] inférieur à 5,0 %

  Le calcul et la mesure du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint devront être réalisés conformément aux conditions des annexes 1c et 1d du règlement.

- d'un effet **thermique continu** de 5 kW/m^2.

La localisation des sources des phénomènes dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée sur les cartes des sources des effets annexées au présent règlement.

Lorsque les cartes des sources des effets jointes au présent règlement montrent qu'un projet concerné par l'alinéa précédent est situé dans la zone d'impact d'une source pouvant être à l'origine de différents effets, la combinaison de ces effets doit être prise en compte.

2) Les voies créées dans le cadre du c du 2.1.1 du présent chapitre et leurs raccordements aux voiries existantes doivent être conçues et réalisées de manière à permettre aux usagers présents sur les voies une sortie rapide des zones r à b en cas d'alerte.

2.2. Conditions d'utilisation B PN

Interdictions

Sous la responsabilité des propriétaires des ouvrages concernés sont interdits sur le tènement d'assiette d'un projet nouveau correspondant au a, b ou d du 2.1.1 du présent chapitre :

- l'arrêt et le stationnement de véhicules autres que ceux liés directement aux besoins du projet,
- la localisation d'arrêts de transports collectifs,
- 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 valeur A_{tt} est le taux d'atténuation du nuage toxique, défini comme étant le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI 2h) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte, d'une durée conventionnelle de 1 heure.

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 des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- du risque technologique présent,
- 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.

2) Le personnel intervenant au sein des activités autorisées au titre du a, du b ou du e du 2.1.1 du présent chapitre ou intervenant ponctuellement sur les ouvrages et équipements autorisés au titre du d 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 zone 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, y compris à caractère provisoire, sur les biens et activités existants sont interdits, sauf, sous réserve de l'absence d'augmentation autre que très limitée de la population ou de son exposition, et sous réserve 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 après sinistre,

c) les extensions, créations d'annexes et transformations n'augmentant pas la vulnérabilité de la population exposée, notamment les extensions permettant la mise aux normes d'habitabilité des superficies,

d) les extensions, créations d'annexes et transformations rentrant dans les catégories de projets permises par l'article 2.1.1 du présent chapitre,

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.

3.1.2. Règles de construction B PE

Prescriptions

1) Sauf si elles correspondent aussi au b de l'article 2.1.1 du présent chapitre, les extensions et créations d'annexes des ouvrages correspondant au a ou au e du 2.1.1 du présent chapitre doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1 de l'article 2.1.2 du présent chapitre.

2) Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies rentrant dans le cadre du c 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 zones r à b des usagers présents sur les voies.

3.2. Conditions d'utilisation B PE

Interdictions

Est interdite toute disposition du projet facilitant les rassemblements ou manifestations de nature à exposer des personnes extérieures à l'usage antérieur du bien existant objet du projet.

3.3. Conditions d'exploitation B PE

Prescriptions

Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies rentrant dans le cadre du c de l'article 3.1.1 du présent chapitre doivent maintenir ou si besoin compléter les dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- 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.

Chapitre V. Dispositions applicables en zone « bleu clair» b

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

Article 1. Définition et vocation de la zone b

La zone « bleu clair » b correspond dans le présent PPRT à une zone réglementaire soumise à l'aléa suivant :

- **toxique** de niveau M dû à la présence d'un risque moyen de danger significatif (dépassement du seuil des effets irréversibles (SEI)),

La vocation de la zone b est de pouvoir accueillir tout nouvel aménagement ou construction, sauf les ERP (établissements recevant du public) difficilement évacuables. Ceci est possible sans restriction de population, mais sous réserve du respect des prescriptions formulées par le présent chapitre.

Article 2. Dispositions b PN applicables en zone b, aux projets nouveaux

2.1. Conditions de réalisation b PN

2.1.1. Règles d'urbanisme b PN

Interdictions

Les ERP (établissements recevant du public) difficilement évacuables sont interdits.

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'un effet **toxique** par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1a du règlement) respectant les objectifs de performance précisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : objectifs de performance du dispositif de confinement à respecter dans la zone b

Constructions autres qu'habitations	**Constructions à usage d'habitation**			
A_{tt} (*)	**n_{50} (**) individuel abrité**	**n_{50} (**) individuel exposé**	**n_{50} (**) collectif abrité**	**n_{50} (**) collectif exposé**
5,0 %	8 vol/h à 50 Pa	1,5 vol/h à 50 Pa	8 vol/h à 50 Pa	1,2 vol/h à 50 Pa

Pour déterminer l'exposition d'une construction, se reporter à l'annexe 1e du règlement.

(*) la valeur A_{tt} est le taux d'atténuation du nuage toxique, défini comme étant le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI 2h) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte, d'une durée conventionnelle de 1 heure.

(**) la valeur n_{50} est la valeur de la perméabilité à l'air requise pour le local de confinement dans un bâtiment résidentiel. Elle s'exprime en vol/h à 50 Pa.

Le calcul et la mesure du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint devront être réalisés conformément aux conditions des annexes 1c et 1d du règlement.

2) Les voies nouvelles et leurs raccordements aux voiries existantes doivent être conçues et réalisées de manière à permettre aux usagers présents sur les voies une sortie rapide des zones r à b en cas d'alerte.

2.2. Conditions d'utilisation b PN

Interdictions

Sous la responsabilité des propriétaires des ouvrages concernés sont interdits sur le tènement d'assiette d'un projet nouveau :

- la localisation d'arrêts de transports collectifs,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping.

2.3. Conditions d'exploitation b PN

Prescriptions

1) Les voies créées devront comporter des dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- du risque technologique présent,
- 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 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.

Article 3. Dispositions b PE applicables en zone 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.

Les changements de destination en ERP difficilement évacuables sont interdits.

3.1.2. Règles de construction b PE

Prescriptions

1) Les extensions et créations d'annexes des bâtiments doivent être conçues et réalisées suivant les prescriptions du 1 de l'article 2.1.2 du présent chapitre sauf si elles correspondent à des activités ne nécessitant la présence de personnel sur place pour fonctionner que lors d'interventions ponctuelles dont la durée cumulée représente une faible proportion de la durée de vie potentielle de ces activités.

2) Les extensions, créations d'annexes et transformations de voies doivent être conçues et réalisées de manière à ne pas aggraver en cas d'alerte les conditions de sortie des zones r à b des usagers présents sur les voies.

3.2. Conditions d'utilisation b PE

Interdictions

Est interdite toute disposition du projet facilitant les rassemblements ou manifestations de nature à exposer des personnes extérieures à l'usage antérieur du bien existant objet du projet.

3.3. Conditions d'exploitation b PE

Prescriptions

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 :

- 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.

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 pas de zone de mise en œuvre possible d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Article 3. Instauration du droit de délaissement

Le présent PPRT ne comporte pas de zone d'instauration possible du droit de délaissement.

Chapitre II. Echéancier 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 communications existants à la date d'approbation du PPRT, ainsi qu'à ceux réalisés après cette date tout en ayant fait l'objet d'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.

Chapitre II. Dispositions r PP applicables en zone « rouge clair» r

Pour 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

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

a) tous usages de nature à augmenter dans la zone r la présence de population, notamment :

- le stationnement sur les parcelles de la zone pour des besoins autres que ceux correspondant à la destination de ces parcelles,
- le stationnement sur les parcelles de la zone de transport de matières inflammables, toxiques par combustion ou explosives,
- la localisation des arrêts de transports collectifs,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou la pratique du camping,
- tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer un public venant de l'extérieur de la zone, 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).

b) la présence de dépôts de produits inflammables, toxiques par combustion ou explosifs.

Article 3. Mesures r PP relatives à l'exploitation

Prescriptions

Les voiries seront équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT de dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- 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.

Dans un délai de 5 ans, les gestionnaires des voiries doivent prendre des dispositions interdisant aux usagers de rentrer dans la zone d'exposition aux risques en cas d'alerte.

Dans un délai d'un an, les gestionnaires des entreprises implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans la zone r sur les risques (formation du personnel sédentaire, information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte (plan de confinement,...).

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

Pour 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 B PP relatives à l'aménagement

Sans objet.

Article 2. Mesures B PP relatives à l'utilisation

Interdictions

Sont interdits **à compter de la date d'approbation** du présent PPRT tous usages de nature à augmenter dans la zone B la présence de population, notamment :

- le stationnement sur les parcelles de la zone pour des besoins autres que ceux correspondant à la destination de ces parcelles,
- la localisation des arrêts de transports collectifs,
- l'usage temporaire ou permanent de caravanes, de campings-cars, de résidences mobiles ou 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).

Article 3. Mesures B PP relatives à l'exploitation

Prescriptions

Les voiries seront équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT de dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- 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.

Dans un délai de 5 ans, les gestionnaires des voiries doivent prendre des dispositions interdisant aux usagers de rentrer dans la zone d'exposition aux risques en cas d'alerte.

Dans un délai d'un an, les gestionnaires des entreprises implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans la zone B sur les risques (formation du personnel sédentaire, information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte (plan de confinement,...).

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

Pour 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 b PP relatives à l'aménagement

Prescriptions

Pour les **bâtiments d'activités et les ERP** existants à la date d'approbation du présent PPRT, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés **dans un délai de 5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces bâtiments vis-à-vis d'un effet **toxique** par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné (cf. annexe 1b du règlement) respectant l'objectif de performance suivant :

$A_{tt}^{(*)}$ inférieur à 5,0 %

Le calcul et la mesure du niveau de perméabilité à l'air à respecter pour que cet objectif de performance soit atteint devront être réalisés conformément aux conditions des annexes 1c et 1d du règlement.

La localisation de la source du phénomène dangereux à prendre en compte dans la protection des occupants est indiquée dans la carte de la source toxique annexée au présent règlement.

Si pour un bien donné, le coût 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,
- 5 % du chiffre d'affaires de la personne morale l'année de l'approbation du plan lorsque ce bien est la propriété d'une personne morale de droit privé,
- 1 % du budget de la personne morale l'année de l'approbation du plan lorsque le bien est la propriété d'une personne morale de droit public,

des travaux de protection à hauteur du montant du seuil atteint seront menés 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, de résidences mobiles ou la pratique du camping,
- la localisation d'arrêts de transports collectifs.

(*) la valeur A_{tt} est le taux d'atténuation du nuage toxique, défini comme étant le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI 2h) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte, d'une durée conventionnelle de 1 heure.

Article 3. Mesures b PP relatives à l'exploitation

Prescriptions

Les voiries seront équipées par leurs gestionnaires, **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRT de dispositifs permanents informant les usagers avant les entrées dans la zone :

- 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.

Dans un délai de 5 ans, les gestionnaires des voiries et des itinéraires cyclotouristes doivent prendre des dispositions interdisant aux usagers de rentrer dans la zone d'exposition aux risques en cas d'alerte.

Dans un délai d'un an, les gestionnaires des entreprises implantées dans la zone mettent en place une information du personnel et du public qui accèdent aux parties situées dans la zone b sur les risques (formation du personnel sédentaire, information sur site pour les professionnels, etc.) et sur les dispositions à prendre en cas d'alerte (plan de confinement,...).

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

Il n'existe pas dans le périmètre d'exposition aux risques du présent PPRT d'autres servitudes d'utilité publique 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.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DE LA SOCIETE STEPAN EUROPE

COMMUNE DE VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

août 2013

C_2 – Annexe 1 au règlement Dispositions pour un dispositif de confinement correctement dimensionné pour le risque toxique

- Annexe 1a : Conditions constructives de protection contre le risque toxique pour un projet de construction
- Annexe 1b : Travaux et mesures de protection contre le risque toxique à réaliser sur les bâtiments existants
- Annexe 1c : Précisions sur le calcul du niveau de perméabilité à l'air des locaux de confinement dans le cas des bâtiments non résidentiels
- Annexe 1d : Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement
- Annexe 1e : Définition de l'exposition au site industriel des façades et des locaux de confinement

Annexe n° 1a

Conditions constructives de protection contre le risque toxique pour un PROJET DE CONSTRUCTION :

(bâtiment neuf ou projet portant sur une construction existante)

1- Applicables aux BÂTIMENTS RESIDENTIELS D'HABITATION FAMILIALE

(maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation)

Les conditions constructives sont remplies lorsque les dispositions suivantes sont satisfaites en totalité :

- Une pièce (ou plusieurs pièces attenantes et communicantes) est clairement identifiée en tant que local de confinement. UN local de confinement est mis en place par logement.
- La surface du local de confinement est au moins égale à 1 m^2 par personne et son volume est au moins égal à 2,5 m^3 par personne. Le nombre de personnes à confiner est pris égal par convention, à 5 pour une habitation de type T4, et plus généralement à [x+1] pour une habitation de type [T x], soit une personne de plus que le nombre de pièces principales.
- Le niveau de perméabilité à l'air $\mathbf{n_{50}}$ du local de confinement est inférieur ou égal à la valeur requise, fixée par le règlement pour la zone concernée.
- Une mesure de perméabilité à l'air du local permet de s'assurer de l'atteinte de l'objectif de performance. Le mode opératoire de la mesure respecte les normes en vigueur. Des précisions sur le mode opératoire de la mesure sont décrites à l'annexe **1d** « Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement ».
- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé, avec plinthe automatique de bas de porte), mais permettent aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple selon le type de ventilation : avec grille de transfert obturable).
- Le local de confinement ne comporte pas d'appareil de chauffage à combustion, ni tout autre appareil, dispositif ou matériel pouvant contrevenir à la sécurité et la santé des personnes pendant la durée du confinement.
- Aucun appareil de chauffage à combustion <u>à circuit non étanche</u> n'est mis en place dans le bâtiment dans lequel se situe le local de confinement.
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de l'ensemble de la construction est possible (exemple : entrées d'air obturables et système « coup de poing » arrêtant les organes de ventilation et activant des clapets anti-retour sur les extractions et entrées d'air, chaque dispositif étant aisément accessible et clairement visible, avec l'arrêt situé de préférence dans le local). Les dispositifs concernés sont notamment les ventilations mécaniques et naturelles, les chauffages et climatisations à circuit d'air transféré, les hottes.
- Le local de confinement n'est pas encombré.
- L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence ou la valeur imposée en termes de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur.
- Pour les bâtiments collectifs d'habitation, les entrées dans le bâtiment pouvant être utilisées lors d'une crise, sont pourvues d'un sas.

Le respect des dispositions suivantes n'est pas imposé mais conseillé :

- La surface recommandée du local de confinement est au moins égale à 1,5 m^2 par personne et son volume recommandé est au moins égal à 3,6 m^3 par personne.
- Le local de confinement est abrité du site industriel, c'est-à-dire qu'il ne comporte aucune façade extérieure exposée au site [1].
- Si le chauffage n'est pas concerné par les dispositions d'arrêt des flux d'air volontaires prescrites ci-dessus, l'arrêt du chauffage est alors possible, a minima celui dans le local de confinement, il peut être couplé à l'arrêt de la ventilation.
- Lorsque cela est possible, il est utile d'identifier un volume potentiel pouvant jouer le rôle de sas d'entrée dans le local de confinement (avec entrée unique de préférence).
- Sanitaires dans le local lorsque cela est possible, avec l'obligation absolue que la ventilation de ces locaux soit arrêtée pendant toute la durée du confinement conjointement à l'arrêt général des ventilations.

1 Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

2- Applicables aux BÂTIMENTS AUTRES QUE RESIDENTIELS D'HABITATION FAMILIALE (hébergement collectif d'accueil, bureaux, activités, commerces, services, ERP....)

Les conditions constructives sont remplies lorsque les dispositions suivantes sont satisfaites en totalité :

- Une pièce (ou plusieurs pièces attenantes et communicantes) est clairement identifiée en tant qu'une unité de local de confinement. Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à UN par bâtiment isolé ou non communiquant par l'intérieur, ou par ensemble de bâtiments communicants sans passer par l'extérieur.
- Dans les bâtiments de grande taille, le nombre et la situation des locaux de confinement sont tels que les personnes devant s'y abriter puissent les atteindre dans un délai compatible avec leur mise en sécurité.
- Les locaux de confinement sont rapidement accessibles depuis les espaces extérieurs qui leur sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulations piétonnes...). Ils sont également accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment.
- La surface des locaux de confinement est au moins égale à 1 m^2 par personne et leur volume est au moins égal à 2,5 m^3 par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence, pris comme suit :

  - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'ERP** est égal à l'effectif de l'ERP (Cf. arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;

  - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'activité**, est égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R. 4227-3 du code du travail.

  Dans le cas de plusieurs locaux de confinement situés dans un même bâtiment, leurs surfaces et volumes respectifs répondent au besoin de l'effectif maximal susceptible d'être accueilli en tout temps du fait de la proximité et de la situation du local (par exemple les locaux peuvent être en partie doublés si les effectifs sont susceptibles de déplacements dans le bâtiment).

  Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment ait à être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le niveau de perméabilité à l'air $\mathbf{n_{50}}$ de chaque local de confinement est inférieur ou égal à un niveau de référence calculé pour chacun, garantissant que le taux d'atténuation cible **Att %** requis, fixé par le règlement pour la zone concernée, est respecté. Le calcul est compris dans l'étude préalable prescrite par le règlement. Des précisions sur la méthodologie de ce calcul sont décrites à l'annexe **1c** « Précisions sur le calcul du niveau de perméabilité à l'air des locaux de confinement dans le cas des bâtiments non résidentiels ».
- Pour chaque local de confinement, une mesure de perméabilité à l'air permet de s'assurer de l'atteinte de l'objectif de performance. Le mode opératoire de la mesure respecte les normes en vigueur. Cette mesure est exigée uniquement dans le cas où le niveau requis calculé pour le local est inférieur ou égal à 20 vol/h. Des précisions sur le mode opératoire de la mesure sont décrites à l'annexe **1d** « Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement ».
- Les portes d'accès aux locaux de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte), mais permettent aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple selon le type de ventilation : avec grille de transfert obturable).
- Les locaux de confinement ne comportent pas d'appareil de chauffage à combustion, ni tout autre appareil, dispositif ou matériel pouvant contrevenir à la sécurité et la santé des personnes pendant la durée du confinement.
- Aucun appareil de chauffage à combustion <u>à circuit non étanche</u> n'est mis en place dans les bâtiments dans lesquels se situent des locaux de confinement.
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de l'ensemble de la construction est possible (exemple : entrées d'air obturables et système « coup de poing » arrêtant les organes de ventilation et activant des clapets anti-retour sur les extractions et entrées d'air, chaque dispositif étant aisément accessible et clairement visible, avec l'arrêt situé de préférence dans le local). Les dispositifs concernés sont notamment les ventilations mécaniques et naturelles, les chauffages et climatisations à circuit d'air transféré, les hottes.
- Les locaux de confinement ne sont pas encombrés.
- Des sanitaires adaptés à l'effectif de chaque local et au moins un point d'eau, sont situés dans tous les locaux de confinement, accessibles directement sans en sortir.
- L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence ou la valeur imposée en termes de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur.
- Les entrées dans les bâtiments, pouvant être utilisées lors d'une crise, sont pourvues d'un sas adapté aux effectifs passants.

Le respect des dispositions suivantes n'est pas imposé mais conseillé :

- La surface recommandée des locaux de confinement est au moins égale à 1,5 m^2 par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m^3 par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence, effectif calculé comme dans les dispositions précédentes.
- Les locaux de confinement sont abrités du site industriel, c'est-à-dire qu'ils ne comportent aucune façade extérieure exposée au site [1].
- Si le chauffage n'est pas concerné par les dispositions d'arrêt des flux d'air volontaires prescrites ci-dessus, l'arrêt du chauffage est alors possible, a minima celui dans le local de confinement, il peut être couplé à l'arrêt de la ventilation.
- La perméabilité à l'air de l'enveloppe de la construction est inférieure ou égale à la valeur de référence de la RT 2005, soit :

  - $Q_{4Pa\text{-}surf}$ = 1,2 $m^3/h/m^2$ pour les bâtiments non résidentiels à usage de bureaux, hôtellerie, restauration, enseignement et établissements sanitaires ;

  - $Q_{4Pa\text{-}surf}$ = 2,5 $m^3/h/m^2$ pour les bâtiments non résidentiels à autres usages,

  sous réserve d'application de valeurs plus contraignantes suivant la réglementation thermique en vigueur.
- Des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur sont aménagés.

Le taux d'atténuation cible :

Le taux d'atténuation cible **Att%** est le rapport entre la concentration maximale en produit toxique dans le local de confinement ne devant pas être dépassée pendant 2 heures, soit le « Seuil des Effets Irréversibles », [SEI (2h)], défini par l'arrêté 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 et la concentration extérieure du nuage toxique pendant une heure [Cext(1h)].

$$\mathbf{A_{tt}\,\% = \frac{SEI\ (2h)}{C_{ext}\ (1h)}}$$

1 Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

Annexe n° 1b

Travaux et mesures de protection contre le risque toxique à réaliser sur LES BÂTIMENTS EXISTANTS

1- Applicables aux BÂTIMENTS RESIDENTIELS D'HABITATION FAMILIALE (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation)

Les travaux et mesures de protection sont réalisés lorsque les dispositions suivantes sont satisfaites en totalité :

- Une pièce (ou plusieurs pièces attenantes communicantes) est clairement identifiée en tant que local de confinement. UN local de confinement est mis en place par logement.
- La surface du local de confinement est au moins égale à 1 m^2 par personne et son volume est au moins égal à 2,5 m^3 par personne. Le nombre de personnes à confiner est pris égal par convention, à 5 pour une habitation de type T4, et plus généralement à [x+1] pour une habitation de type [T x], soit une personne de plus que le nombre de pièces principales.
- Le niveau de perméabilité à l'air $\mathbf{n_{50}}$ du local de confinement est inférieur ou égal à la valeur requise, fixée par le règlement pour la zone concernée.
- Une mesure de perméabilité à l'air du local permet de s'assurer de l'atteinte de l'objectif de performance. Le mode opératoire de la mesure respecte les normes en vigueur. Des précisions sur le mode opératoire de la mesure sont décrites à l'annexe **1d** « Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement ».
- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte), mais permettent aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple selon le type de ventilation : avec grille de transfert obturable).
- Le local de confinement ne comporte pas d'appareil de chauffage à combustion, ni tout autre appareil, dispositif ou matériel pouvant contrevenir à la sécurité et la santé des personnes pendant la durée du confinement.
- Les cheminées ouvertes situées dans tout le bâtiment sont équipées d'insert ou supprimées, et, dans ce dernier cas, les conduits de fumées sont colmatés.
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de l'ensemble de la construction est possible (exemple : entrées d'air obturables et système « coup de poing » arrêtant les organes de ventilation et activant des clapets anti-retour sur les extractions et entrées d'air, chaque dispositif étant aisément accessible et clairement visible, avec l'arrêt situé de préférence dans le local). Les dispositifs concernés sont les ventilations mécaniques et naturelles, les chauffages et climatisations à circuit d'air transféré, les hottes.

  Les entrées d'amenée d'air neuf prévues pour le fonctionnement des appareils à combustion à circuit non étanche présents dans le bâtiment ne sont pas concernées par la mise en place des dispositifs d'obturation. L'arrêt rapide de ces appareils ainsi qu'alors, l'obturation complémentaire des entrées d'air citées ci-avant, sont possibles.

  Le dispositif de confinement prend en compte toute présence d'appareil à combustion dans le bâtiment de manière à assurer la sécurité des personnes confinées vis-à-vis de la conservation de ces appareils et de leur fonctionnement possible lors d'une procédure de confinement.
- Le local de confinement n'est pas encombré.
- Pour les bâtiments collectifs d'habitation, les entrées dans le bâtiment pouvant être utilisées lors d'une crise, sont pourvues d'un sas.

Le respect des dispositions suivantes n'est pas imposé mais conseillé :

- La surface recommandée du local de confinement est au moins égale à 1,5 m^2 par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m^3 par personne.
- Le local de confinement est abrité du site industriel, c'est-à-dire qu'il ne comporte aucune façade extérieure exposée au site [1].
- Si le chauffage n'est pas concerné par les dispositions d'arrêt des flux d'air volontaires prescrites ci-dessus, l'arrêt du chauffage est alors possible, a minima celui dans le local de confinement, il peut être couplé à l'arrêt de la ventilation.
- Lorsque cela est possible, il est utile d'identifier un volume existant jouant le rôle de sas d'entrée dans le local de confinement (avec entrée unique de préférence).

1 Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

2- Applicables aux BÂTIMENTS AUTRES QUE RESIDENTIELS D'HABITATION FAMILIALE (hébergement collectif d'accueil, bureaux, activités, commerces, services, ERP....)

Les travaux et mesures de protection sont réalisés lorsque les dispositions suivantes sont satisfaites en totalité :

- Une pièce (ou plusieurs pièces attenantes et communicantes) est clairement identifiée en tant qu'une unité de local de confinement. Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à UN par bâtiment isolé ou non communiquant par l'intérieur, ou par ensemble de bâtiments communicants sans passer par l'extérieur.
- Dans les bâtiments de grande taille, le nombre et la situation des locaux de confinement sont tels que les personnes devant s'y abriter puissent les atteindre dans un délai compatible avec leur mise en sécurité.
- Les locaux de confinement sont rapidement accessibles depuis les espaces extérieurs qui leur sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulations piétonnes...). Ils sont également rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment.
- La surface des locaux de confinement est au moins égale à 1 m^2 par personne et leur volume est au moins égal à 2,5 m^3 par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence, pris comme suit :

  - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'ERP** est égal à l'effectif de l'ERP (Cf. arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;

  - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'activité**, est égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R. 4227-3 du code du travail.

  Dans le cas de plusieurs locaux de confinement situés dans un même bâtiment, leurs surfaces et volumes respectifs répondent au besoin de l'effectif maximal susceptible d'être accueilli en tout temps du fait de la proximité et de la situation du local (par exemple les locaux peuvent être en partie doublés si les effectifs sont susceptibles de déplacements dans le bâtiment).

  Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment ait à être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le niveau de perméabilité à l'air $\mathbf{n_{50}}$ de chaque local de confinement est inférieur ou égal à un niveau de référence calculé pour chacun, garantissant que le taux d'atténuation cible **Att %** requis, fixé par le règlement pour la zone concernée, est respecté. Le calcul est compris dans l'étude préalable prescrite par le règlement. Des précisions sur la méthodologie de ce calcul sont décrites à l'annexe **1c** « Précisions sur le calcul du niveau de perméabilité à l'air des locaux de confinement dans le cas des bâtiments non résidentiels ».
- Pour chaque local de confinement, une mesure de perméabilité à l'air permet de s'assurer de l'atteinte de l'objectif de performance. Le mode opératoire de la mesure respecte les normes en vigueur. Cette mesure est exigée uniquement dans le cas où le niveau requis calculé pour le local est inférieur ou égal à 20 vol/h. Des précisions sur le mode opératoire de la mesure sont décrites à l'annexe **1d** « Précisions sur le mode opératoire de la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur les locaux de confinement ».
- Les portes d'accès aux locaux de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte), mais permettent aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple selon le type de ventilation : avec grille de transfert obturable).
- Les locaux de confinement ne comportent pas d'appareil de chauffage à combustion, ni tout autre appareil, dispositif ou matériel pouvant contrevenir à la sécurité et la santé des personnes pendant la durée du confinement.
- Les cheminées ouvertes situées dans tout le bâtiment sont équipées d'insert ou supprimées, et, dans ce dernier cas, les conduits de fumées sont colmatés.
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de l'ensemble de la construction est possible (exemple : entrées d'air obturables et système « coup de poing » arrêtant les organes de ventilation et activant des clapets anti-retour sur les extractions et entrées d'air, chaque dispositif étant aisément accessible et clairement visible, avec l'arrêt situé de préférence dans le local). Les dispositifs concernés sont notamment les ventilations mécaniques et naturelles, les chauffages et climatisations à circuit d'air transféré, les hottes.

  Les entrées d'amenée d'air neuf prévues pour le fonctionnement des appareils à combustion à circuit non étanche présents dans le bâtiment ne sont pas concernées par la mise en place des dispositifs d'obturation. L'arrêt rapide de ces appareils ainsi qu'alors, l'obturation complémentaire des entrées d'air citées ci-avant, sont possibles.

  Le dispositif de confinement prend en compte toute présence d'appareil à combustion dans le bâtiment de manière à assurer la sécurité des personnes confinées vis-à-vis de la conservation de ces appareils et de leur fonctionnement possible lors d'une procédure de confinement.
- Les locaux de confinement ne sont pas encombrés.

- Des sanitaires adaptés à l'effectif de chaque local et au moins un point d'eau, sont situés dans tous les locaux de confinement, accessibles directement sans en sortir. Il est toutefois possible de disposer uniquement de bouteilles d'eau à la place d'un point d'eau lorsque l'effectif de l'établissement est faible (moins de 10 personnes).

  Exceptionnellement, les sanitaires peuvent être situés à proximité du local et accessibles par un cheminement intérieur au bâtiment. Dans ce cas, un sas d'entrée équipe l'entrée dans le local de confinement.

- Les entrées dans les bâtiments, pouvant être utilisées lors d'une crise, sont pourvues d'un sas adapté aux effectifs passants.

Le respect des dispositions suivantes n'est pas imposé mais conseillé :

- La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 m^2 par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m^3 par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence, pris comme dans les dispositions précédentes.
- Le local de confinement est abrité du site industriel, c'est-à-dire qu'il ne comporte aucune façade extérieure exposée au site [1].
- Si le chauffage n'est pas concerné par les dispositions d'arrêt des flux d'air volontaires prescrites ci-dessus, l'arrêt du chauffage est alors possible, a minima celui dans le local de confinement, il peut être couplé à l'arrêt de la ventilation.
- Des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur sont aménagés.

Le taux d'atténuation cible :

Le taux d'atténuation cible Att% est le rapport entre la concentration maximale en produit toxique dans le local de confinement ne devant pas être dépassée pendant 2 heures, soit le « Seuil des Effets Irréversibles », [SEI (2h)], défini par l'arrêté 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 et la concentration extérieure du nuage toxique pendant une heure [C_{ext}(1h)].

$$\mathbf{A_{tt}\,\% = \frac{SEI\ (2h)}{C_{ext}\ (1h)}}$$

1 Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

Annexe n° 1c

PRECISIONS SUR LE CALCUL DU NIVEAU DE PERMEABILITE A L'AIR DES LOCAUX DE CONFINEMENT DANS LE CAS DES BÂTIMENTS NON RESIDENTIELS

1. Objet du calcul :

Le calcul permet de définir le niveau d'étanchéité à l'air que doit respecter un local de confinement situé dans un bâtiment, afin de respecter le taux d'atténuation cible (**Att%**) fixé dans le règlement du PPRT.

2. Rendus attendus :

- La valeur maximale de la perméabilité à l'air du local de confinement, exprimée en taux de renouvellement d'air à 50 Pascals ($\mathbf{n_{50}}$), permettant de garantir le taux d'atténuation cible **Att %** fixé par le règlement ;
- Les courbes d'évolution des concentrations extérieures, dans le local de confinement et dans les différentes zones modélisées du bâtiment, pendant la période de 2 heures ;
- Un rapport relatif aux hypothèses retenues pour le calcul, de deux types :
    1) hypothèses relatives à l'outil de calcul utilisé,
    2) hypothèses relatives aux données d'entrée.

  Les exigences à respecter pour ces deux types d'hypothèses sont détaillées ci-après.

3. Exigences à respecter sur l'outil de modélisation :

Un outil de modélisation aéraulique permettant de simuler la pénétration du nuage toxique dans le bâtiment et les locaux de confinement, est mis en œuvre.

Cet outil respecte les conditions suivantes :

- des hypothèses « figées » concernant les échanges aérauliques conduisant au calcul de l'étanchéité à l'air des locaux de confinement, portant sur :
    1. la représentation du bâtiment ;
    2. la prise en compte des flux d'air volontaires ;
    3. la méthode de calcul de la vitesse de vent au droit du bâtiment, à partir de la vitesse météorologique donnée ;
    4. le calcul de la pression due au vent au niveau des défauts d'étanchéité, notamment sur l'utilisation des coefficients de pression ;
    5. l'expression des débits à travers les défauts d'étanchéité à l'air ;
    6. la répartition de la valeur d'étanchéité à l'air en paroi par rapport à la valeur pour l'enveloppe de chaque zone ;
    7. la répartition des défauts d'étanchéité sur les parois ;
    8. le calcul numérique des débits interzones ;
    9. le calcul numérique des concentrations des zones.
- un rapport de validation donnant les écarts sur les débits et sur les concentrations, par rapport au calcul effectué avec le logiciel CONTAM[1], sur les « cas test » décrits dans le document du CETE de Lyon « Modélisation des transferts aérauliques en situation de confinement – Bases théoriques et éléments de validation »[2].

1 L'outil CONTAM est un outil de simulation des transferts aérauliques développé par Walton (1997) accessible sur le site du National Institute of Standards and Technologies (NIST)

2 Accessible sur le site Internet du CETE de Lyon - CEREMA

4. **Exigences à respecter sur les données d'entrées**

Les données d'entrée respectent les hypothèses suivantes, qui sont explicitement rappelées dans le rapport mentionné au point 2 :

- la représentation géométrique du bâtiment (en surfaces et volumes) : le bâtiment est modélisé en plusieurs zones reconnues comme influant de manière prépondérante le calcul des échanges aérauliques.

  Nota : si l'intégrité de l'enveloppe du bâtiment n'est pas assurée (par exemple à cause d'effets concomitants thermiques ou de surpression) alors les locaux de confinement sont modélisés en une seule zone, sans enveloppe de bâtiment.

- La valeur de la perméabilité à l'air du bâtiment :
  - par défaut, les valeurs à retenir sont les suivantes :
    - → pour les bâtiments de type résidences d'accueil, hôtels, restaurants, d'enseignement, établissements sanitaires : $\mathbf{Q_{4PA\text{-}surf} = 10\ m^3/h/m^2}$
    - → pour les bâtiments à usage autre (industries, salles polyvalentes, salles de sports, surfaces commerciales) : $\mathbf{Q_{4PA\text{-}surf} = 30\ m^3/h/m^2}$
  - la prise en compte de valeurs plus faibles peut être retenue si les deux conditions suivantes sont respectées simultanément :
    - → un certificat de mesure conforme à la norme NF EN 13829 et au guide d'application GA P 50-784 permet de justifier de la valeur d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment
    - → l'ouvrant ayant servi à la mesure subit un traitement de son étanchéité à l'air

- valeur de la perméabilité à l'air des combles : $\mathbf{Q_{4PA\text{-}surf} = 30\ m^3/h/m^2}$
- durée du confinement prise égale à **2 heures**
- taux d'atténuation cible fixé par le règlement **(Att%)**
- condition atmosphérique à retenir est la condition **3F**
- longueur de rugosité du terrain avoisinant le bâtiment
- température intérieure de service
- température extérieure : elle est égale à celle des études de danger, soit :
  - 20°C pour les conditions de stabilité A à E
  - 15°C pour la condition F

  Nota : la valeur n_{50} calculée sera néanmoins issue d'un double calcul, en retenant la plus faible valeur n_{50} issue des deux calculs suivants :

  - un réalisé avec la température extérieure des études de danger (ci-dessus)
  - un réalisé avec une température extérieure égale à la température intérieure prise du bâtiment

Annexe n° 1d

PRECISIONS SUR LE MODE OPERATOIRE DE LA MESURE DE PERMEABILITE A L'AIR REALISEE SUR LES LOCAUX DE CONFINEMENT

La mesure de perméabilité à l'air est une procédure normalisée

Les mesures de perméabilité à l'air sont réalisées suivant les méthodes décrites à la norme NF EN 13829 et à son guide d'application GA P 50-784. Ces documents sont principalement orientés vers la performance thermique des bâtiments.

Pour la mesure de perméabilité à l'air réalisée sur des locaux de confinement, certains compléments sont nécessaires sur :

- les définitions : indicateur à retenir, volume intérieur, surface de l'enveloppe ;
- l'expression de l'incertitude sur la perméabilité à l'air à 50 Pa ;
- le conditionnement du bâtiment et la méthode à utiliser.

Liste des précisions nécessaires pour la mesure de perméabilité à l'air sur un local de confinement ($n_{50,conf}$) :

1. **Définitions :**

   - L'indicateur à retenir est le taux de renouvellement d'air sous 50 Pascals, noté $\mathbf{n_{50,conf}}$ dans le cas d'un local de confinement.
   - Le volume intérieur à prendre en compte pour le calcul de $\mathbf{n_{50,conf}}$ est le volume de l'ensemble du local de confinement testé.

     Si une étude de modélisation aéraulique a été menée en amont sur le bâtiment, le volume intérieur à prendre en compte est celui qui a été pris en compte dans l'étude de modélisation. Dans ce cas, pour le calcul de l'incertitude, le volume intérieur du local de confinement devra néanmoins être mesuré in situ.
   - L'indicateur Q_{4Pa_Surf} et la surface de l'enveloppe ne sont pas utiles et ne sont donc pas nécessairement déterminés.

2. **Expression de l'incertitude sur la perméabilité à l'air à 50 Pa :**

   - ***Intervalle de confiance sur le débit à 50 Pa***

La norme NF EN 13829 recommande une méthode pour estimer l'intervalle de confiance pour les valeurs du débit de fuite d'air à une variation de pression donnée.

Cette méthode permet de déterminer les valeurs $\dot{V}_{50,min}$ et $\dot{V}_{50,max}$ représentant les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance à 95% du débit à 50 Pa.

L'intervalle de confiance à 95% sur le débit de fuite à 50 Pa est estimé avec l'équation suivante :

$$\sigma_{\dot{V}_{50}} = \frac{\dot{V}_{50,max} - \dot{V}_{50,min}}{2 \cdot \dot{V}_{50}}$$

   - ***Incertitude sur la mesure du volume intérieur du local de confinement***

L'incertitude en pourcentage sur l'estimation du volume intérieur V_{local} est nommée $\sigma_{V_{local}}$.

Lorsque la valeur V_{local} est prise égale à la valeur $V_{modelisation}$ extraite de la modélisation aéraulique réalisée en amont, l'incertitude est estimée à partir de l'écart avec la valeur du volume intérieur mesuré in situ V_{mesure} :

$$\sigma_{V_{local}} = \frac{V_{\text{mod élisation}} - V_{mesure}}{V_{mesure}}$$

Dans les autres cas, l'incertitude peut varier entre 5% et 15% selon la précision de la mesure sur site et les difficultés rencontrées.

- ***Incertitude sur le taux de renouvellement d'air à 50 Pa ($n_{50,conf}$) :***

Par convention, l'incertitude globale sur le taux de renouvellement d'air à 50 Pa (n50,conf) est estimée par l'équation suivante :

$$\sigma_{n_{50,conf}} = \left(\sigma^2_{\dot{V}_{50}} + \sigma^2_{V_{local}}\right)^{1/2}$$

3. **Conditionnement du bâtiment et méthode à utiliser :**

Les règles d'échantillonnage ne peuvent pas être utilisées pour les locaux de confinement.

Parmi les méthodes décrites dans la norme NF EN 13829 et dans le guide d'application GA P 50-784, la méthode à utiliser est la méthode A basée sur le principe du « bâtiment utilisé », assortie de certaines adaptations qui sont à prévoir afin de **caractériser la perméabilité à l'air de l'enveloppe d'une pièce, dans son état en situation de confinement si les dispositifs installés structurellement sont bien activés.** Tout ce qui relève uniquement de règles comportementales (installation d'adhésif) ne doit ainsi pas être pris en compte au stade de la mesure. Il est important de rappeler que même lorsque des dispositifs de fermeture existent, ils doivent être assortis de règles comportementales (PPMS, fiche de consignes) qui permettent leur fermeture effective en situation de crise.

- **Mesure avant que l'ensemble des travaux n'ait été réalisé**

a) <u>Conditionnement et préparation du local de confinement</u>

- Les ouvertures volontaires de l'enveloppe du local de confinement, type portes et fenêtres, sont fermées ;
- Le cas échéant, les portes des placards et des toilettes restent ouvertes ;
- Toutes les autres ouvertures volontaires dans l'enveloppe sont fermées lorsqu'elles sont équipées d'un dispositif de fermeture, sinon colmatées. Ce sont principalement les bouches de la ventilation naturelle ou/et mécanique et dans certains cas les bouches d'appareils techniques (chauffage, climatisation, etc.).

b) <u>Conditionnement du reste du bâtiment (ou du logement)</u>

Tous les espaces (pièces, combles, cellier, garage,…) en contact direct avec le local de confinement sont à la même pression que la pression extérieure (ouvrir les portes, les fenêtres, les trappes d'accès aux combles, etc.).

- **Mesure après que l'ensemble des travaux a été réalisé**

a) <u>Conditionnement et préparation du local de confinement</u>

- Les ouvertures volontaires de l'enveloppe du local de confinement, type portes et fenêtres, sont fermées ;
- Le cas échéant, les portes des placards et des toilettes restent ouvertes ;
- Toutes les autres ouvertures volontaires dans l'enveloppe sont fermées à l'aide des dispositifs prévus à cet effet. Si une ouverture ne possède aucun dispositif de fermeture, l'ouverture doit être laissée ouverte pour la mesure.

b) <u>Conditionnement du reste du bâtiment (ou du logement)</u>

Tous les espaces (pièces, combles, cellier, garage,…) en contact direct avec le local de confinement sont à la même pression que la pression extérieure (ouvrir les portes, les fenêtres, les trappes d'accès aux combles, etc.).

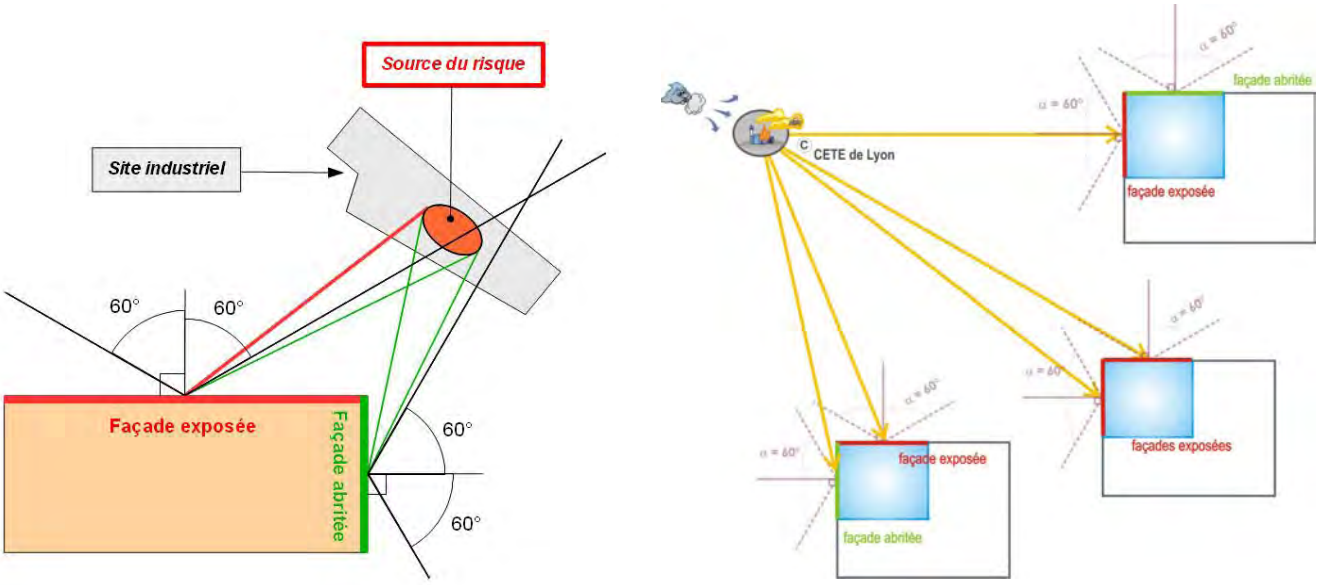
Annexe n° 1e

Définition de l'exposition au site industriel des façades et des locaux de confinement

1. Caractérisation des façades

La détermination « exposée » ou « abritée » des façades d'un bâtiment ou d'un local de confinement par rapport au site industriel, est faite à partir des sources d'émission des produits toxiques. Ce peut être par exemple un linéaire de canalisations, un point ou l'enveloppe d'une structure. Le caractère exposé d'une façade est déterminé selon les principes de la norme NF EN 15242 *(Méthodes de calcul pour la détermination des débits d'air dans les bâtiments y compris l'infiltration)*.

Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu. La façade est dite « abritée du site industriel » dans le cas contraire.

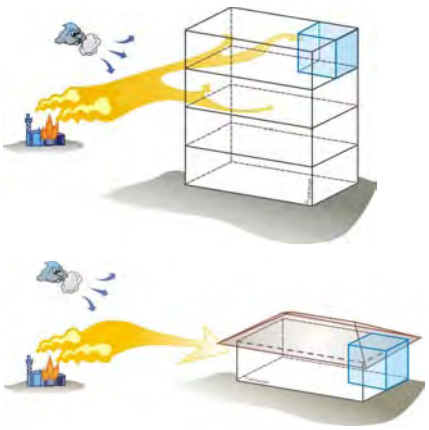


Source : CETE de Lyon

2. Situation du local de confinement pour les bâtiments résidentiels d'habitation familiale :

- Un local est « exposé au site industriel » s'il comporte <u>au moins une</u> façade extérieure exposée au site industriel.
- Un local est « abrité du site industriel » s'il ne comporte <u>aucune</u> façade extérieure exposée au site industriel.

Local de confinement exposé au site industriel



Local de confinement abrité du site industriel

Source : CETE de Lyon

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DE LA SOCIETE STEPAN EUROPE

COMMUNE DE VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

août 2013

C_3 – Annexe 2 au règlement
Carte des sources et enveloppes des phénomènes dangereux toxiques

Direction départementale des territoires de l'Isère
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

PPRT de l'établissement STEPAN EUROPE

VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

AOUT 2013

Annexe 2 du règlement :
carte des sources et enveloppes des phénomènes toxiques

Echelle A3 : 1/2 500

Légende

limites de parcelles

bâtiments

emprise foncière STEPAN EUROPE

périmètre d'exposition aux risques

installations sources des phénomènes dangereux toxiques

1

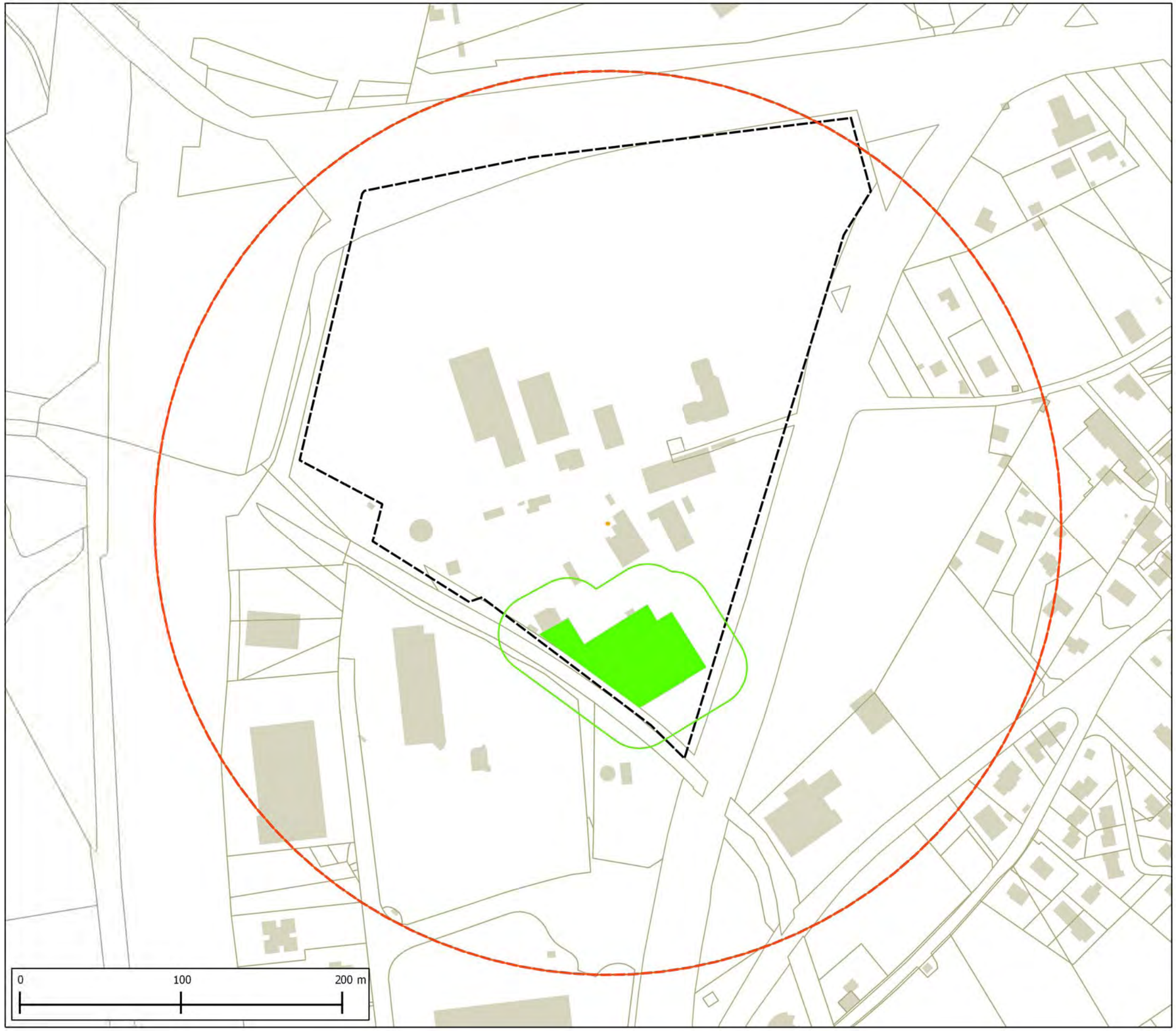
6 (en altitude uniquement)

enveloppes des phénomènes dangereux toxiques

1

6 (en altitude uniquement)

Sources :
Cadastre DGI : novembre 2011
DDT38/SPR : octobre 2012



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

DE LA SOCIETE STEPAN EUROPE

COMMUNE DE VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

août 2013

C_4 – Annexe 3 au règlement
Carte des sources et enveloppes des phénomènes dangereux thermiques

Direction départementale des territoires de l'Isère
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

PPRT de l'établissement STEPAN EUROPE

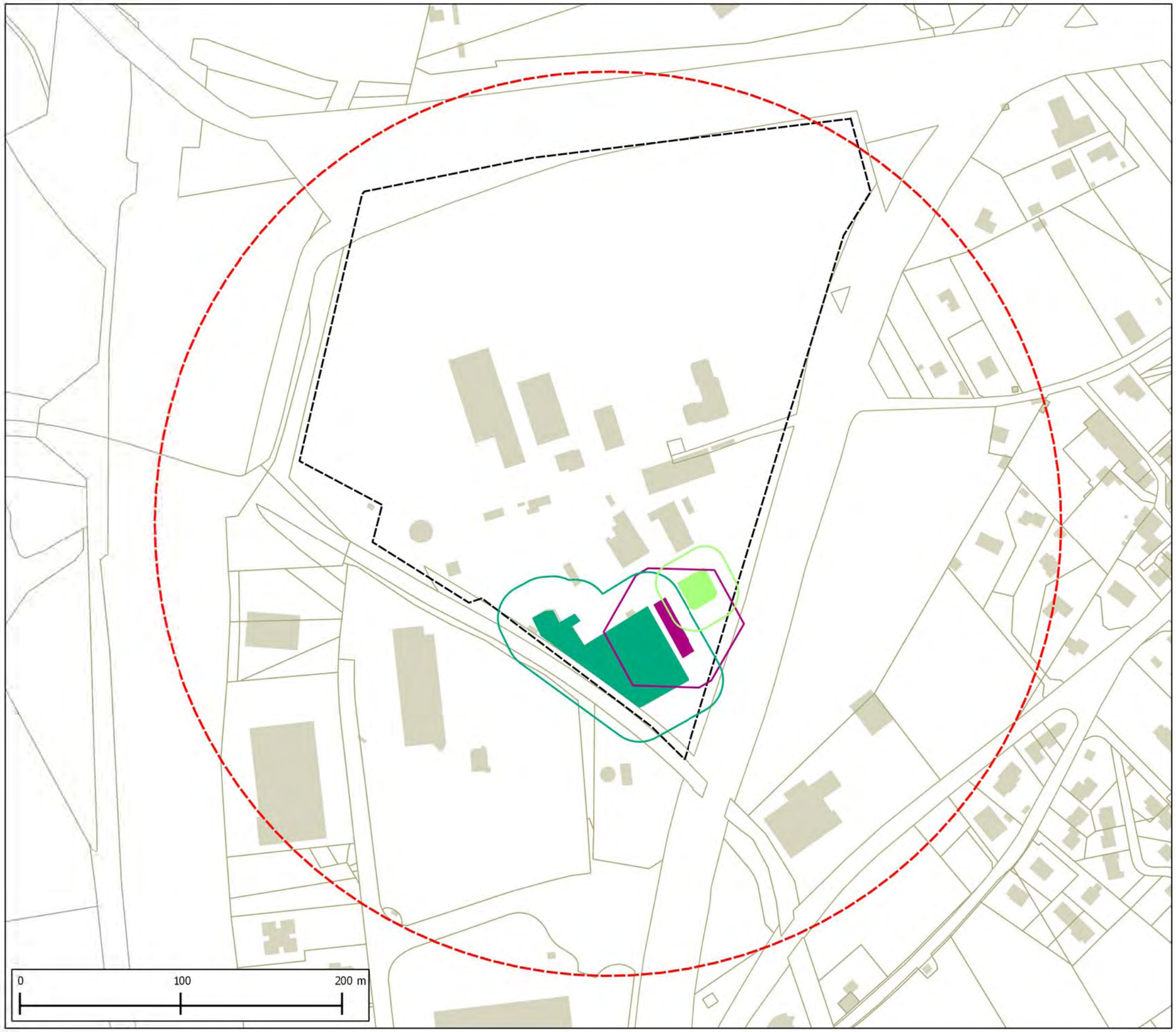
VOREPPE

DOSSIER D'APPROBATION

AOUT 2013

Annexe 3 du règlement :
carte des sources et enveloppes des phénomènes thermiques

Echelle A3 : 1/2 500



Légende

limites de parcelles

bâtiments

emprise foncière STEPAN EUROPE

périmètre d'exposition aux risques

installations sources des phénomènes dangereux thermiques

2

3

5

enveloppes des phénomènes dangereux thermiques

2

3

5

Sources :
Cadastre DGI : novembre 2011
DDT38/SPR : octobre 2012