



PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
des Bouches du Rhône

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

Provence Alpes Côte d'Azur

Service Urbanisme

Unité Territoriale des Bouches du Rhône

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Société **ARKEMA** usine de MARSEILLE

Communes de MARSEILLE et LA PENNE SUR HUVEAUNE

NOTE DE PRESENTATION

MARS 2013

PPRT approuvé par l'AP

SOMMAIRE

CHAPITRE I	PREAMBULE.....	6
CHAPITRE II	CONTEXTE TERRITORIAL.....	8
II.1	PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT.....	8
II.2	LA GESTION DES RISQUES AVANT LA PRESCRIPTION DU PPRT.....	10
CHAPITRE III	JUSTIFICATION DU PPRT ET DE SON DIMENSIONNEMENT.....	13
III.1	LA PRESCRIPTION DU PPRT.....	13
III.2	ETUDE DE DANGERS (EDD) ET DEMARCHE DE MAITRISE DES RISQUES.....	13
III.3	PHENOMENES DANGEREUX RETENUS POUR LE PPRT.....	14
III.4	DETERMINATION DU PERIMETRE D'ETUDE / PERIMETRE D'EXPOSITION AU RISQUE.....	17
CHAPITRE IV	MODE DE PARTICIPATION DU PPRT.....	19
IV.1	PROCEDURE D'ELABORATION.....	19
IV.2	LES MODES DE PARTICIPATION AU PPRT – ASSOCIATION/CONCERTATION.....	19
IV.3	MODALITES DE CONCERTATION DU PPRT.....	20
CHAPITRE V	ETUDES TECHNIQUES.....	21
V.1	MODE DE QUALIFICATION DE L'ALEA.....	21
V.2	ETUDE D'ENJEUX.....	22
V.3	SUPERPOSITION ALEA – ENJEUX.....	31
V.4	INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES.....	33
CHAPITRE VI	PHASE DE STRATEGIE DU PPRT.....	42
VI.1	LES REUNIONS DES POA.....	42
VI.2	LA CONCERTATION AUTOUR DU PPRT ARKEMA.....	43
VI.3	LA STRATEGIE DU PPRT D'ARKEMA.....	43
VI.4	MAITRISE DE L'URBANISATION FUTURE.....	44
VI.5	PROTECTION DES POPULATIONS.....	45
VI.6	REGLEMENTATION DES USAGES.....	46
VI.7	L'AVIS DES POA.....	46
VI.8	L'ENQUETE PUBLIQUE.....	47
CHAPITRE VII	LE PLAN DE ZONAGE REGLEMENTAIRE ET LE REGLEMENT.....	48
VII.1	LA STRUCTURE DU REGLEMENT.....	48
VII.2	LES MESURES FONCIERES RETENUES.....	48
VII.3	LES PRINCIPES DE DELIMITATION DANS LE PLAN DE ZONAGE REGLEMENTAIRE.....	48
VII.4	LES PRINCIPES REGLEMENTAIRES PAR ZONE.....	49
CHAPITRE VIII	LES RECOMMANDATIONS.....	52
CHAPITRE IX	LE FINANCEMENT DES TRAVAUX.....	53

CHAPITRE X	ANNEXES.....	54
X.1	GLOSSAIRE	54
X.2	ARRETE PREFECTORAL RELATIF AU RENOUELEMENT DU CLIC DU 18 AOUT 2009.....	57
X.3	ARRETE PREFECTORAL DE PRESCRIPTION DU PPRT DU 22 MAI 2009	58
X.4	ARRETES DE PROROGATION DU DELAI D'ELABORATION DU PPRT	59
X.5	LISTE DES PHENOMENES DANGEREUX RETENUS POUR LA PRESCRIPTION DU PPRT	60
X.6	CARTES D'ALEA PAR TYPE D'EFFET.....	64
X.6.1	ALEA 2009 AVANT LA PRISE EN COMPTE DES MMR SUPPLEMENTAIRES	64
X.6.2	ALEA 2011 APRES LA PRISE EN COMPTE DES MMR SUPPLEMENTAIRES	66
X.7	CARTOGRAPHIE DES ENJEUX	68
X.7.1	<i>Cartographie des infrastructures de transport</i>	68
X.7.2	<i>Cartographie des ERP et des espaces ouverts</i>	68
X.7.3	<i>Cartographie du bâti par typologie</i>	69
X.8	SYNTHESE DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LES HABITATIONS ET LES ERP	70
X.8.1	<i>La campagne de mesures de perméabilité à l'air dans les habitations</i>	70
X.8.2	<i>Les investigations dans les équipements recevant du public (ERP)</i>	71
X.9	BILAN DE LA CONCERTATION	75
X.10	AVIS DES PERSONNES ET ORGANISMES ASSOCIES (POA)	76
X.10.1	<i>Avis des POA</i>	76
X.10.2	<i>Prise en compte des avis des POA par les services instructeurs</i>	77
X.11	LISTE DES MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT DU PPRT ENTRE LA CONSULTATION DES POA ET L'ENQUETE PUBLIQUE	86
X.12	ENQUETE PUBLIQUE ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR.....	94

Liste des ABREVIATIONS

Boil Over :	Phénomène de moussage de grande ampleur consécutif à la transformation en vapeur d'eau dans un réservoir atmosphérique en feu contenant des produits pétroliers, qui s'accompagne d'un épandage au sol d'hydrocarbures en feu et de la formation d'une boule de feu au-dessus du réservoir
CYPRES :	Association dont la mission est l'information des populations sur les risques majeurs (naturels et technologiques)
DRIRE :	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (service intégré depuis à la DREAL)
AS :	Autorisation avec Servitudes
CLIC :	Comité Local d'Information et de Concertation
CSS :	Commission de Suivi de Site
DICRIM :	Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DDPP :	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DDRM :	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EDD :	Étude De Dangers
ERP :	Etablissement Recevant du Public
MEDDE :	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
PCS :	Plan Communal de Sauvegarde
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
POA :	Personnes et Organismes Associés
POI :	Plan d'Opération Interne
PPI :	Plan Particulier d'Intervention
PPRT :	Plan de Prévention des Risques Technologiques

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultats des investigations complémentaires - Janvier 2011	35
Tableau 2 : Evaluation du coût des travaux chez les particuliers - Janvier 2011	35

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la ville de MARSEILLE dans la région	8
Carte 2 : Situation du site ARKEMA dans la ville de MARSEILLE.....	8
Carte 3 : Périmètre des zones Z1 et Z2 autour du site ARKEMA.....	12
Carte 4 : Périmètre de prescription du PPRT autour du site ARKEMA.....	18
Carte 5 : Enveloppe des aléa tous effets confondus - mai 2009.....	22
Carte 6 : Synthèse des enjeux autour du PPRT ARKEMA	30
Carte 7 : Superposition des aléas et des enjeux - Janvier 2010	32
Carte 8 : Périmètre d'exposition aux risques tenant compte des mesures supplémentaires (Juillet 2011).....	40
Carte 9 : Aléa tenant compte des MMR supplémentaires (juillet 2011)	41

Liste des figures

Figure 1 : Usine ARKEMA de MARSEILLE.....	9
Figure 2 : Plan du site ARKEMA	10
Figure 3 : Démarche de maîtrise des risques et PPRT	15
Figure 4 : Détermination du périmètre de l'aléa du PPRT	17
Figure 5: Déroulement du PPRT	19

CHAPITRE I PREAMBULE

Suite à l'accident de l'usine AZF à Toulouse en 2001, la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a instauré le plan de prévention des risques technologiques dit "PPRT". Ce plan concerne l'ensemble des sites français SEVESO seuil haut (AS dans la nomenclature des installations classées). Son objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future autour des sites industriels.

L'article L. 515-15 du code de l'environnement précise le champ d'application des PPRT ainsi que leur objectif :

"L'Etat élabore et met en œuvre des plans de prévention des risques technologiques qui ont pour objet de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans les installations figurant sur la liste prévue au IV de l'article L. 515-8 et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par pollution du milieu.

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

Pour **résorber les situations héritées** du passé, dans un premier temps, l'exploitant de l'établissement SEVESO AS doit mettre en œuvre toutes les mesures de sécurité pour atteindre un niveau de risque aussi bas que possible, en tenant compte de l'état des connaissances, des pratiques et de l'environnement de l'établissement : on parle de réduction du risque à la source.

Dans un deuxième temps, les outils fonciers du PPRT (expropriation, délaissement), ainsi que certaines prescriptions peuvent permettre de réduire la vulnérabilité des personnes présentes sur le territoire exposé au risque.

Pour **préserver l'avenir**, le règlement du PPRT délimite des zones d'interdiction de construire et prescrit des règles de construction particulières à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.

Le PPRT permet de mettre en œuvre différents types de mesures, schématisées à la Figure 3:

- des mesures sur l'urbanisme : interdiction de construire, prescriptions sur les constructions futures,
- des mesures de protection : prescriptions sur les constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité,
- des mesures foncières : expropriation, délaissement, préemption,
- des restrictions d'usage (par exemple, l'interdiction d'organiser des manifestations culturelles ou sportives).

Les financements des mesures d'expropriation et de délaissement ou les mesures supplémentaires de réduction du risque doivent faire l'objet de conventions entre l'industriel à l'origine du risque, les collectivités locales et l'Etat.

Les communes de Marseille (11^{ème} arrondissement) et de la Penne sur Huveaune sont concernées par le risque industriel induit par l'usine de ARKEMA située boulevard de la Millière à Marseille. Un PPRT a donc été prescrit par arrêté préfectoral du 22 mai 2009 (voir chapitre X.3 Arrêté préfectoral de prescription du PPRT page 58 du présent document). Il couvre une superficie d'environ 200 ha sur un périmètre d'environ 800 mètres autour de l'usine ARKEMA.

Sous l'autorité du préfet, le service de l'inspection des installations classées (Direction Régionale de

l'Environnement, l'Aménagement, et du Logement - DREAL) et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône (DDTM 13) sont les principaux services de l'Etat qui assurent **l'élaboration du PPRT**.

Le PPRT est élaboré avec la collaboration des personnes et organismes associés (POA) identifiés dans l'arrêté de prescription susvisé. Sont notamment POA, les collectivités territoriales, les représentants du CLIC¹, les riverains et ARKEMA.

Pour établir le PPRT, une première phase d'études techniques est nécessaire. Il s'agit de caractériser :

- l'aléa technologique à partir de l'étude des risques élaborée par ARKEMA,
- les enjeux et leur vulnérabilité (voisinage, présence des établissements recevant du public, état des constructions).

Selon les risques identifiés et les enjeux présents dans le périmètre de prescription du PPRT, des investigations complémentaires peuvent être nécessaires. Elles concernent essentiellement :

- la résistance des constructions aux effets auxquels elles peuvent être soumises (diagnostics de perméabilité des habitations à un gaz toxique pour ce PPRT),
- la valeur des biens qui peuvent faire l'objet des mesures foncières,
- les réductions du risque chez l'industriel qui permettent de réduire les mesures foncières.

La superposition des informations sur l'aléa, les enjeux et le résultat des investigations complémentaires permettent d'élaborer la stratégie, phase essentielle du PPRT. Il s'agit de choisir entre les alternatives possibles et de prendre les décisions qui vont structurer le PPRT en tenant compte des risques et des aspects socio-économiques du territoire. La stratégie est arrêtée avec les POA.

Sur la base de cette stratégie sont déclinés les projets de zonage et de règlement du PPRT qui seront approuvés par le préfet du département après la consultation des POA et une enquête publique.

L'article R515 du code de l'environnement définit les modalités et les délais de mise en œuvre des PPRT.

Le guide méthodologique d'élaboration des plans de prévention des risques technologiques version 2007, rédigé essentiellement à destination des services instructeurs, a servi de base à la démarche et aux propositions faites dans le cadre de l'élaboration du présent projet de PPRT.

L'objectif de la présente note est d'expliquer et de justifier la démarche d'élaboration du PPRT autour de l'usine ARKEMA. Elle motive les choix du plan de zonage réglementaire et du règlement.

Pour faciliter la compréhension de la démarche du PPRT, quelques éléments de terminologie sont expliqués au paragraphe X.1 Glossaire page 54 du présent document.

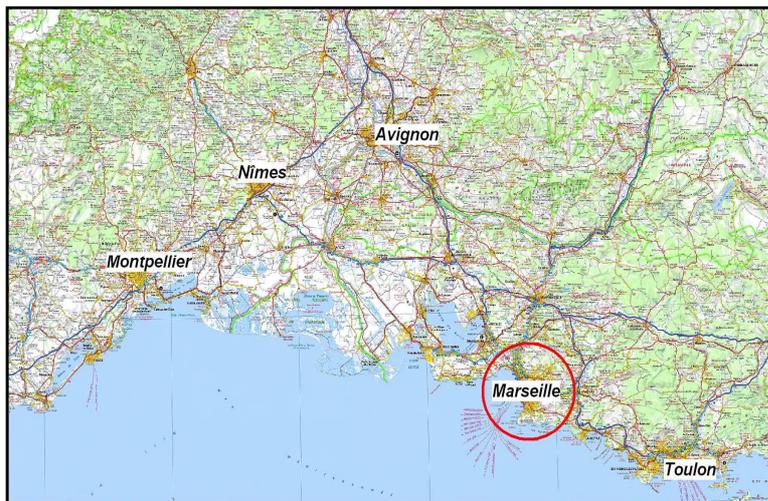
¹ CLIC : Comité local d'information et de concertation, il s'agit d'une instance créée par la loi du 30 juillet 2003 qui réunit en 5 collèges les riverains, les industriels, les collectivités, les représentants du personnel des entreprises et les administrations de contrôle autour des sites (ou groupement de sites) industriels SEVESO seuil haut.

CHAPITRE II CONTEXTE TERRITORIAL

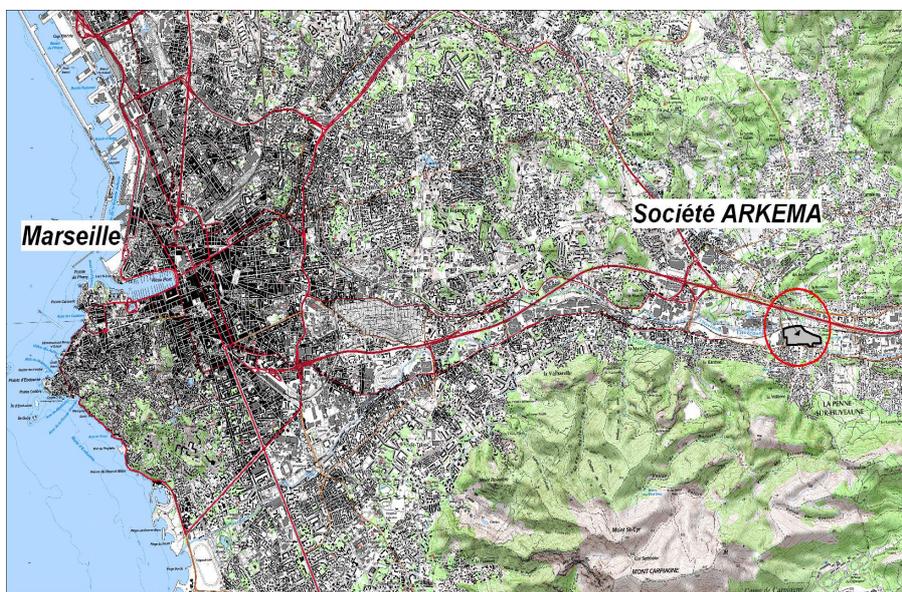
II.1 Présentation de l'établissement

II.1.1 Localisation du site

L'usine d'ARKEMA est située sur la commune de Marseille, 123 boulevard de la Millière dans le 11^{ème} arrondissement, à la limite avec la commune de la Penne sur Huveaune.



Carte 1 : Localisation de la ville de MARSEILLE dans la région



Carte 2 : Situation du site ARKEMA dans la ville de MARSEILLE



Figure 1 : Usine ARKEMA de MARSEILLE

II.1.2 Activité du site

L'usine ARKEMA de Marseille s'est installée sur les rives de l'Huveaune dès 1954 pour industrialiser la production de l'AMINO 11 (acide amino undécanoïque), destiné essentiellement au textile. A partir d'huile de ricin, l'usine extrait le monomère AMINO 11 qui permet de fabriquer une matière plastique à haute performance, le RILSAN après polymérisation à l'usine de SERQUIGNY (Eure). Ses applications sont nombreuses et touchent des secteurs très variés (serpentins des circuits de freinage pour poids lourds, canalisations de carburants automobile, tubes ombilicaux pour forages pétroliers sous-marins, semelles de chaussures de cyclisme, de football ou de ski, selle de vélo, film pour emballages alimentaires, engrenages pour matériels Hi-Fi...).

Parallèlement, l'usine fabrique des co-produits issus des différentes phases de production de l' amino 11, intervenant dans la chimie fine :

- Glycérine (pharmacie, hygiène, peintures, ...),
- Heptaldéhyde (caoutchoucs, parfums arômes, ...),
- Acide heptanoïque (huiles, plastifiants, ...).
- Esters méthyliques (solvants, huiles, ...),
- Alcool heptilique (hygiène, ...).

L'installation occupe une surface de 8,5 ha. Actuellement, elle est autorisée pour une production annuelle de 26 000 tonnes d'AMINO 11 (2 400 tonnes en 1955 à son démarrage) et 25 000 tonnes de produits pour la chimie. Elle fonctionne en continu 24h sur 24 et 7 jours sur 7. Environ 300 personnes sont employées directement par ARKEMA sur l'usine de Marseille.

L'usine, à l'origine propriété de la société ORGANICO, a changé de raison sociale 7 fois pour devenir ARKEMA le 7 octobre 2004. C'est la seule usine en France qui fabrique l'AMINO 11.

Les installations ont été régulièrement autorisées par quelques dizaines d'arrêtés préfectoraux. L'ensemble de ces prescriptions a été actualisé dans un arrêté complémentaire unique en date du 18 août 2010.

Relevant du régime AS de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, l'usine d'ARKEMA de Marseille est soumise aux dispositions de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié et a fait l'objet d'une démarche préalable de justification de la maîtrise des risques avant la prescription du PPRT.

II.1.3 Principales installations

L'usine est découpée en 5 unités principales :

- un parc de stockage des matières premières et produits finis (huile de ricin, solvants, AMINO 11, glycérine, ...),

- l'unité "C11 et co-produits" qui procède à la première transformation de l'huile de ricin et au conditionnement des co-produits,
- les unités de bromuration et d'amination qui permettent la fabrication de l'AMINO 11,
- une centrale de fabrication de vapeur et autres utilités assurant la fourniture de l'eau, de la vapeur et de l'énergie pour les différentes unités de fabrication.

L'usine comporte également des bâtiments administratifs, un laboratoire d'analyses et un local réservé aux services de secours de l'entreprise (pompiers).

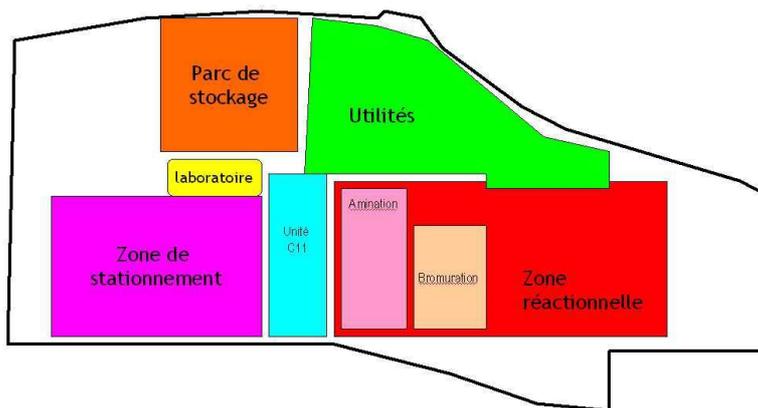


Figure 2 : Plan du site ARKEMA

II.1.4 Risques associés ou potentiels de dangers générés par l'usine ARKEMA

Trois types d'effets ont été identifiés : effets thermiques, effets de surpression et effets toxiques.

- Les **effets thermiques** sont liés à la **combustion** plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils peuvent provoquer des brûlures des personnes exposées.
- Les **effets de surpression** résultent d'une onde de pression provoquée par une **explosion**. Celle-ci peut être causée par un explosif, par une réaction chimique, une combustion violente ou par la décompression brutale d'un gaz sous pression. Dans le cas d'ARKEMA, il s'agit d'une surpression liée à l'explosion d'un bac de liquide inflammable. Ils peuvent provoquer des effets directs sur l'homme (rupture d'organes internes) ou indirects par renversement d'éléments ou bris de vitres.
- Les **effets toxiques** résultent de la dispersion d'un nuage suite à une **fuite ou un dégagement** de substance toxique. Ils peuvent provoquer des brûlures chimiques du système respiratoire et de la peau. Sur le site de St Menet, 3 gaz toxiques sont utilisés dans la fabrication de l'AMINO 11 : le chlore, l'ammoniac et le brome. Les accidents qui peuvent se produire sont essentiellement des fuites sur les tuyauteries, sur les réservoirs de stockages ou lors des opérations de livraison des gaz dans l'usine par wagons ou camions.

II.2 La gestion des risques avant la prescription du PPRT

II.2.1 Conditions actuelles de la prévention des risques sur l'établissement

En France, la politique de gestion du risque industriel s'organise autour des trois principes généraux complémentaires suivants :

- la réduction des risques à la source ;

- la limitation des effets d'un accident (action sur le vecteur de propagation) ;
- la limitation des conséquences (action sur l'exposition des cibles).

En terme d'actions des pouvoirs publics, ces trois principes se déclinent selon la démarche suivante en quatre volets :

- La maîtrise des risques à la source : exigences d'une mise à jour quinquennale de l'analyse des risques par l'industriel,
- La maîtrise de l'urbanisation : porté à connaissance et plan de prévention des risques technologiques,
- L'organisation des secours : chez l'industriel : plan d'opération interne – par le Préfet : plan particulier d'intervention,
- L'information et la concertation du public : réunions publiques et plaquettes d'information.

II.2.2 La prise en compte du risque technologique dans les documents d'urbanisme

Compte tenu de la présence de nombreuses usines soumises à la directive SEVESO 1, sous l'égide du secrétariat permanent pour les problèmes de pollution industrielle (SPPPI), la DRIRE (direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, aujourd'hui DREAL) avait initié, à la fin des années 1980, un groupe de travail associant des industriels et des experts afin de déterminer les distances d'isolement et de protection des populations à mettre en place dans les documents d'urbanisme autour de ces sites.

S'appuyant sur des scénarios majorants, des modélisations par calculs et les informations recueillies au travers du retour d'expérience des accidents connus, ce groupe a déterminé, pour chaque type d'accident (explosion, incendie, émissions de gaz toxique, ...), les distances d'effet à prendre en compte.

Pour les gaz toxiques utilisés dans l'usine d'ARKEMA, ces périmètres ont été fixés à :

- Zone Z1 : cercle de 550 mètres centré sur le bâtiment de dépotage des wagons de chlore,
- Zone Z2 : cercle concentrique au premier de rayon 1 000 mètres.

La zone Z1 correspond à la zone dans laquelle, compte tenu de la concentration atteinte dans l'atmosphère à la suite d'une fuite de chlore, sans protection particulière, on observe des effets mortels sur 1% de la population présente.

La zone Z2 correspond au secteur dans lequel la concentration en chlore, qui décroît à partir de la source d'émission par dilution progressive dans l'air, sans protection particulière, on observe des effets irréversibles sur la santé de la population présente.

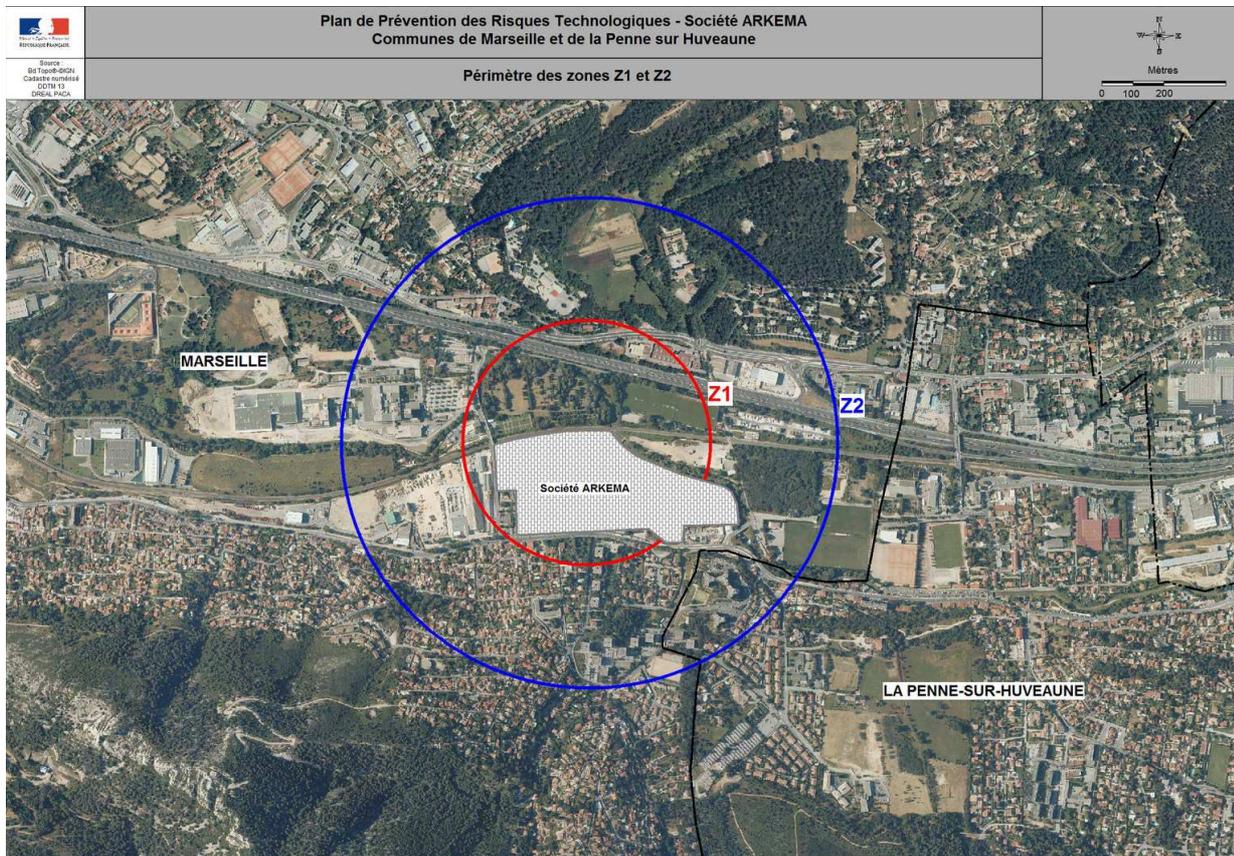
En terme d'urbanisme, ces zones permettent :

- en Z1, de maintenir les constructions existantes quel que soit leur usage, d'interdire toute construction nouvelle, sauf pour les activités industrielles liées à l'activité génératrice du risque et susceptibles de doter leur personnel des matériels et procédures de sécurité adaptés,
- en Z2, l'extension des constructions existantes est autorisée dans la limite de 25 personnes à l'hectare, mais l'implantation d'établissement recevant du public et les voies nouvelles à grande circulation sont interdites.

Ces propositions de maîtrise de l'urbanisation ont conduit à de nombreuses réunions de concertation entre l'Etat, la Ville de Marseille et l'exploitant. Plusieurs expertises et discussions techniques ont abouti à la proposition en 1992 d'un programme de travaux pour renforcer la sécurité dans l'usine d'ARKEMA (arrêté préfectoral du 21 mai 1992) et une réduction des zones **Z1 et Z2** à respectivement **300 et 600 mètres** à partir de septembre 1993. Les règles de construction restent inchangées.

Le phénomène dangereux retenu est la rupture d'une tuyauterie contenant du chlore, le chlore étant identifié comme majorant par rapport à l'ammoniac. Les capacités et tuyauteries contenant du brome étant plus petites que celles contenant du chlore et de l'ammoniac ont été écartées.

Les distances de 300 et 600 mètres sont celles actuellement retenues dans le document d'urbanisme des villes de Marseille et de la Penne sur Huveaune.



Carte 3 : Périmètre des zones Z1 et Z2 autour du site ARKEMA

CHAPITRE III JUSTIFICATION DU PPRT ET DE SON DIMENSIONNEMENT

III.1 La prescription du PPRT

Le PPRT permet de définir des règles d'urbanisme et de construction sur un territoire identifié limité par le périmètre du PPRT. La détermination de ce périmètre est réalisée par les services de l'Etat (DREAL) à partir de l'analyse des études de dangers rédigées par l'exploitant.

Les études de dangers permettent d'identifier tous les phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur le site industriel. Ils sont, a priori, tous retenus pour le PPRT sauf exceptions prévues par des circulaires du ministère chargé de l'environnement. L'approche est différente de celle de la maîtrise de l'urbanisation présentée au paragraphe II.2.2 page 11. En effet, la nouvelle démarche d'analyse des risques ne repose plus sur des phénomènes dangereux majorants fixés mais sur une liste exhaustive des phénomènes susceptibles de se produire et de leur probabilité d'apparition.

La prescription du PPRT a été proposée au Préfet après avoir mené à son terme la démarche de maîtrise des risques sur l'usine ARKEMA. Cette démarche est expliquée au paragraphe III.2.2 ci-après. Le périmètre de prescription représente l'enveloppe de l'ensemble des phénomènes dangereux pertinents pour le PPRT (III.3).

La détermination du périmètre d'exposition aux risques prend en compte des nouvelles mesures réduisant les probabilités ou les effets des phénomènes qu'ARKEMA doit mettre en place dans un délai de 5 ans. Ces mesures de sécurité, d'un coût d'environ 5 millions d'euros ont été imposées à ARKEMA par un arrêté préfectoral signé le 11 mars 2009.

III.2 Etude de dangers (EDD) et démarche de maîtrise des risques

III.2.1 Les études de dangers

ARKEMA a remis des compléments aux études de dangers de 2002, regroupées par atelier (parc de stockages, C11 et coproduits, bromuration, amination, éléments et centrale et utilités communs) :

- Chlore : 30 juin 2006,
- Ammoniac : 30 mars 2007,
- Brome : 30 mai 2007,
- Risques Naturels : 29 mai 2007,
- Etude risque incendie, explosion et effets dominos : 30 juin 2007,

et enrichis par une étude technico-économique du risque remise en 2008.

III.2.2 La démarche de maîtrise des risques

La démarche de maîtrise des risques correspond à une approche centrée sur le site industriel. Elle consiste en la réduction des risques à la source par des mesures complémentaires, tant que ces dernières sont techniquement et économiquement possibles pour l'exploitant. Le but est de réduire autant que possible le risque sociétal et les accidents pouvant potentiellement impacter un groupe de personnes.

Même lorsque cette démarche est aboutie et que le site est compatible avec son environnement, quelques habitations, par exemple, peuvent toujours être situées à l'intérieur d'une zone de danger très grave. Dans

ce cas, le PPRT peut comporter des mesures afin de réduire ce risque.

La démarche de maîtrise des risques, basée sur l'analyse des études de dangers que l'exploitant fournies, a abouti dans le cas d'ARKEMA aux mesures de maîtrises des risques complémentaires suivantes imposées à l'industriel :

- Amélioration de la fiabilité des chaînes de sécurité instrumentées
- Amélioration de la détection de produits toxiques
- Mise en place d'un collecteur d'ammoniac à double paroi
- Déplacement d'un collecteur de gaz naturel
- Déplacement d'un collecteur de chlore
- Capotage d'une tuyauterie de brome
- Renforcements d'équipements divers vis-à-vis du risque sismique
- Mise en place de protections passives sur les groupes froids...

Ces mesures de réductions du risque sont entièrement financées par l'exploitant.

Au regard de l'analyse faite par l'exploitant et des propositions de mesures de maîtrise des risques complémentaires qui en ont résulté, figurant dans l'arrêté préfectoral du 11 mars 2009, l'Inspection des installations classées considère que le niveau de risque dans l'usine ARKEMA de Saint Menet est réduit à un niveau aussi bas qu'économiquement et raisonnablement acceptable. L'appréciation de l'inspection des installations classées est basée sur la circulaire ministérielle du 29 septembre 2005 (reprise dans celle du 10 mai 2010).

III.3 Phénomènes dangereux retenus pour le PPRT

Le PPRT est le résultat d'une approche centrée sur le territoire autour du site industriel. Le PPRT aboutit à une maîtrise de l'urbanisation existante et future, à la mise en place de mesures foncières, à des propositions de mesures sur le bâti réduisant la vulnérabilité des personnes et à la réglementation des usages sur les terrains concernés par le risque.

Le schéma suivant précise l'enchaînement des démarches de maîtrise du risque et du PPRT.

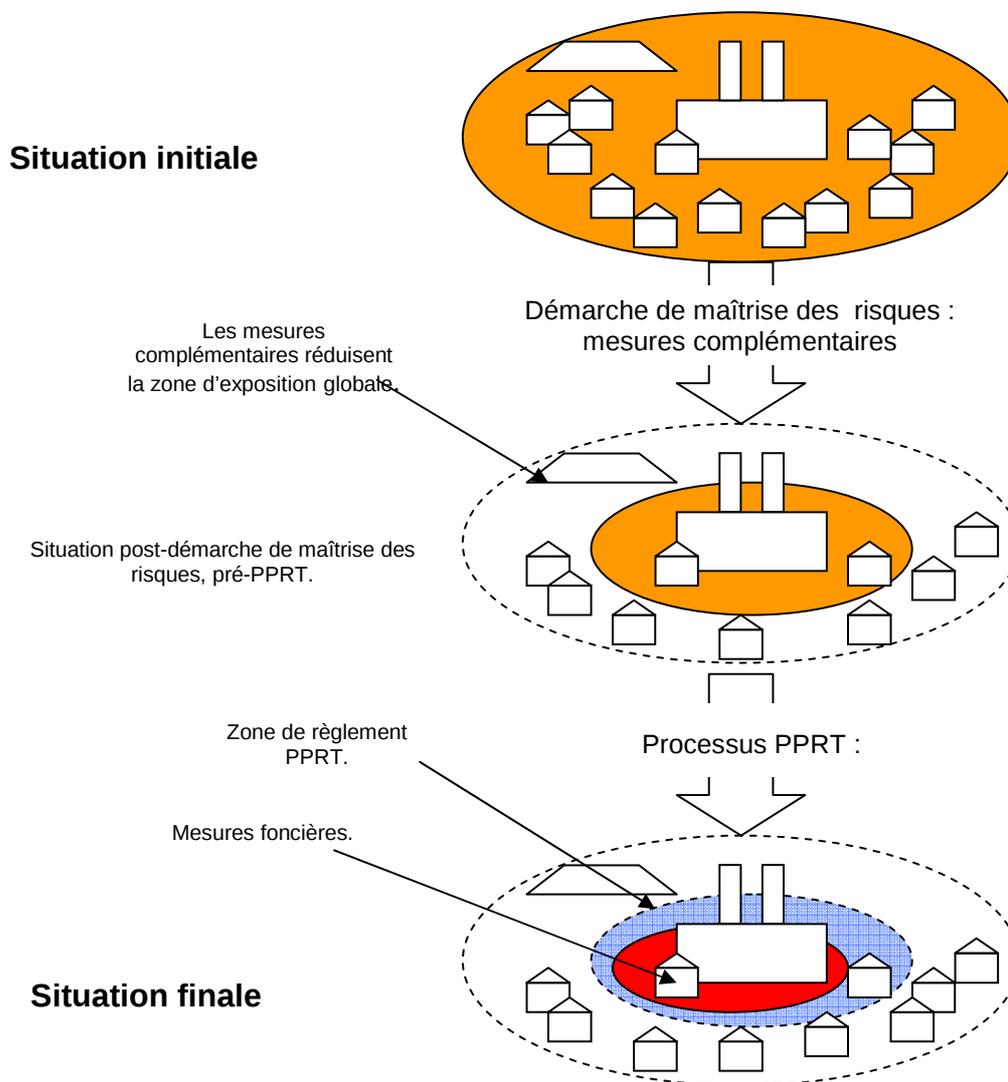


Figure 3 : Démarche de maîtrise des risques et PPRT

Après démarche de maîtrise des risques menée par l'exploitant, l'inspection des installations classées a identifié 75 phénomènes dangereux qui ont des effets à l'extérieur du site.

Certains phénomènes très improbables ne sont pas retenus pour l'élaboration du PPRT. Ils sont alors pris en compte pour l'organisation des secours dans le plan particulier d'intervention (PPI) géré par le préfet. Ces phénomènes sont identifiés dans des circulaires du ministère de l'écologie (rassemblées dans la circulaire COB du 10 mai 2010).

Les critères retenus, dans l'instruction du dossier ARKEMA, pour l'exclusion de phénomènes dangereux du champ du PPRT sont les suivants :

- Critère général (page 144 de la circulaire) :

Les phénomènes dangereux dont la classe de probabilité est E, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, sont exclus du PPRT à condition que :

cette classe de probabilité repose sur une mesure de sécurité passive vis à vis de chaque scénario identifié,

ou cette classe de probabilité repose sur au moins deux mesures techniques de sécurité pour chaque scénario identifié, et qu'elle soit maintenue en cas de défaillance d'une mesure de sécurité technique, en place ou prescrite².

- Critère relatif aux véhicules contenant des produits toxiques³

Dispositions relatives aux véhicules citernes et wagons citernes transportant des substances toxiques non inflammables ainsi que l'ammoniac pages 93 à 95 de la circulaire COB.

- Critère relatif au traitement spécifique de certains événements initiateurs⁴

Dispositions décrites aux pages 89 à 91 de la circulaire COB.

- Critère relatif à la prise en compte des fuites longue durée de produit toxique selon les dispositions de la circulaire COB page 151 sur les fuites de brome, chlore ou d'ammoniac

En tenant compte par anticipation⁵ de la mise en place des mesures de maîtrise des risques prescrites dans l'arrêté complémentaire du 11 mars 2009, en particulier d'un local de confinement autour du dépotage d'ammoniac, en se basant sur le critère 1 cité ci dessus, l'inspection des installations classées a proposé de ne pas retenir pour le dimensionnement du PPRT les phénomènes suivants :

- **Fuites d'ammoniac longue et moyenne durée** sur le collecteur de dépotage ammoniac, les 2 mesures techniques à retenir étant les suivantes :
 - MMR1: automatisation de la fermeture des vannes des bac et ridoir sur détection de gaz ammoniac (capteurs NH3 - relais - électrovannes - vannes bac –ridoir) → réduction des temps de fuite et de la probabilité d'accident majeur
 - MMR2: asservissement de la fermeture des vannes des bacs et des wagons aux mesures de pression (pressostat - relais - électrovannes - vannes bac - vannes wagon) → réduction des temps de fuite et de la probabilité d'accident majeur
- **Petite fuite de chlore liquide** sur collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur d'au moins 10% de la section (avec RO de DN5) dans les garages :
 - MMR1: automatisation de la fermeture des vannes barrage, wagon et distribution sur détection de gaz chlore (détecteurs chlore - automate - électrovannes - vannes barrage, wagon et distribution) → réduction des temps de fuite et de la probabilité d'accident majeur
 - MMR2: asservissement de la fermeture des vannes distribution et clapet WESSOE aux mesures de pression et de niveau {transmetteur pression & relais à seuil - relais- électrovannes - vannes distribution et clapet WESSOE} → réduction des temps de fuite et de la probabilité d'accident majeur

² Le texte initial était la circulaire 3 octobre 2005 abrogée

³ Initialement traité dans la circulaire du 24 décembre 2007 abrogée

⁴ Ancienne circulaire du 28 décembre 2006 , fiche n°8, abrogée

⁵ Voir §5.2 –a de la circulaire du 3 mai 2007 relative aux modalités de financement, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des mesures foncières et supplémentaires prévues par les PPRT :

"Les mesures complémentaires exigibles par la réglementation en vigueur sont entièrement à la charge de l'exploitant et lui sont imposées par arrêté préfectoral. Dès lors, l'Etat dispose d'une certitude juridique de mise en œuvre de ces mesures, et peut donc en tenir compte dans la caractérisation des aléas, qu'elles soient déjà opérationnelles ou simplement prescrites."

- **Grande et moyenne fuite d'ammoniac** sur le collecteur gaz (220 m) entre casemates et amination MMR passive : mise en place d'une double enveloppe sur le collecteur → réduction des temps de fuite et de la probabilité d'accident majeur
- **Ruine brutale** d'un **wagon de chlore ou d'ammoniac** et d'une **citerne de brome**, exclusion explicitement prévue dans la circulaire COB du 10 mai 2010
- **Ruine brutale d'un réservoir d'ammoniac** exclusion explicitement prévue dans la circulaire du 10 mai 2010
- Ensemble des **fuites de produit toxique de durée supérieure à 30 minutes** exclusion prévue dans la circulaire du 10 mai 2010
- **Les fuites d'ammoniac liquide suite à la rupture du collecteur de dépotage ammoniac** à l'intérieur du cabanage autour du wagon d'ammoniac ne sont plus retenues, le cabanage permettant de supprimer les effets au niveau du sol d'une fuite d'ammoniac en amont du bras de déchargement

Il reste 59 phénomènes dangereux sur les 75 identifiés qui ont des effets à l'extérieur du site, dont :

- un seul phénomène qui génère des effets de **surpression** au nord du site,
- un seul phénomène qui génère des effets **thermiques** en limite de clôture au sud de l'établissement,
- et 57 phénomènes qui génèrent des effets **toxiques** qui s'étendent jusqu'à une distance d'environ 800 mètres autour de l'usine.

La liste des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT est donnée au paragraphe X.5 de la présente note.

III.4 Détermination du périmètre d'étude / périmètre d'exposition au risque

L'aléa technologique désigne la probabilité qu'un phénomène dangereux produise, en un point donné du territoire des effets de surpression, toxiques ou thermiques, d'une intensité physique définie.

Les phénomènes dangereux possibles retenus pour le PPRT, leur probabilité d'occurrence et l'intensité de leurs effets permettent d'établir la cartographie des aléas pour chacun des trois types d'effet possibles (thermique, toxique, de surpression), en précisant le niveau d'aléa et les distances d'effets.

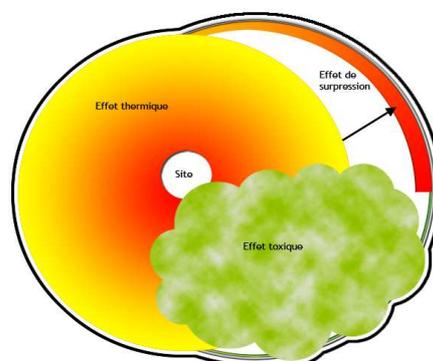


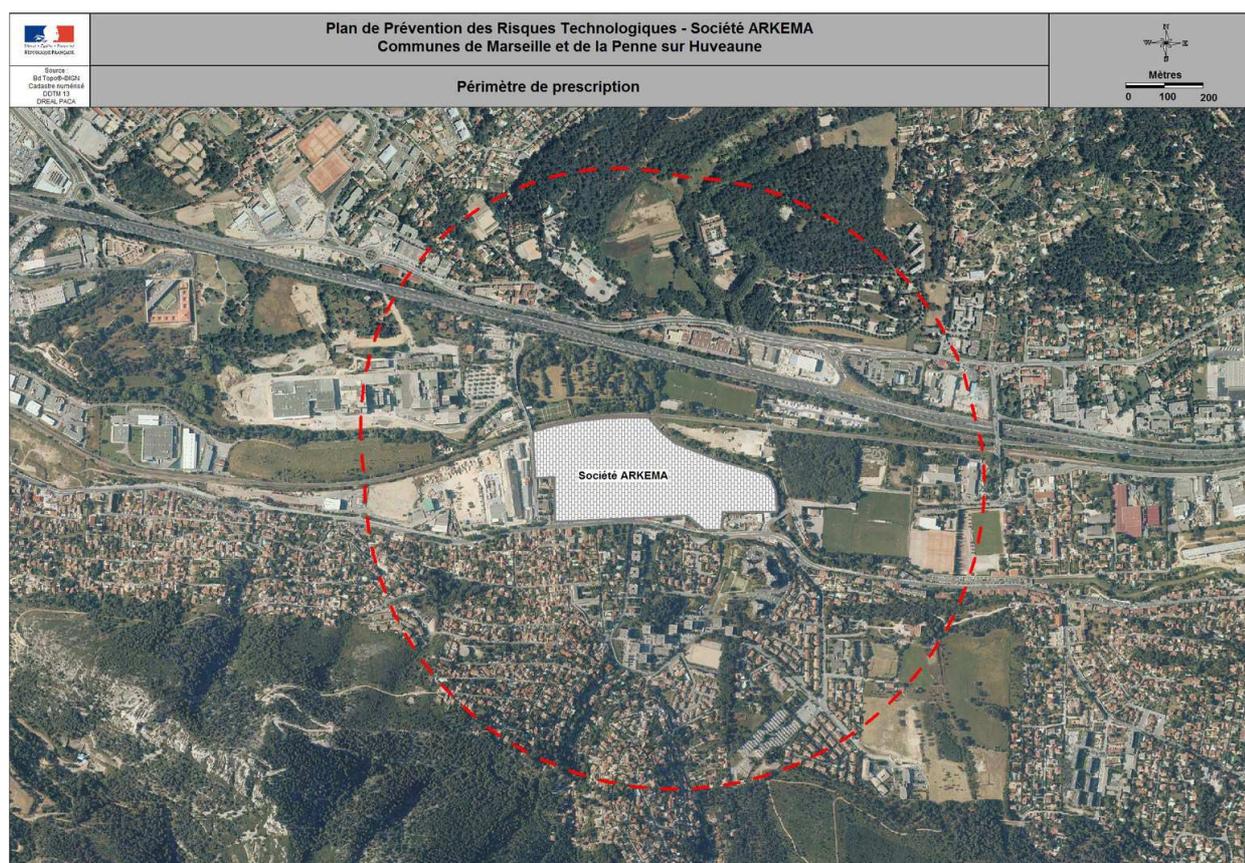
Figure 4 : Détermination du périmètre de l'aléa du PPRT

Dans le cas de l'usine de St Menet, la cinétique des phénomènes est systématiquement considérée comme rapide, c'est à dire que lorsque l'accident se produit, les effets à l'extérieur sont presque immédiats, ou en tout cas, plus rapides que les mesures d'évacuation envisageables.

L'inspection des installations classées a utilisé le logiciel SIGALEA⁶, dans sa version 1, pour déterminer le périmètre et le zonage de l'aléa du PPRT. Les points sources des explosions sont considérés au centre de l'unité et les effets thermiques et toxiques sont tracés à partir des limites des structures à l'origine du risque.

L'enveloppe de l'ensemble des phénomènes constitue le périmètre du PPRT à l'intérieur duquel les usages possibles seront définis par le règlement.

Le périmètre est présenté sur la carte ci-dessous.



Carte 4 : Périmètre de prescription du PPRT autour du site ARKEMA

⁶ SIGALEA est un logiciel développé par le ministère de l'écologie pour l'usage exclusif de la réalisation des PPRT, il est mis à la disposition des inspecteurs des installations classées.

CHAPITRE IV MODE DE PARTICIPATION DU PPRT

IV.1 Procédure d'élaboration

Le schéma suivant présente les étapes administratives de l'élaboration du PPRT et quelques dates clés de l'élaboration du PPRT autour de l'usine d'ARKEMA de Marseille.

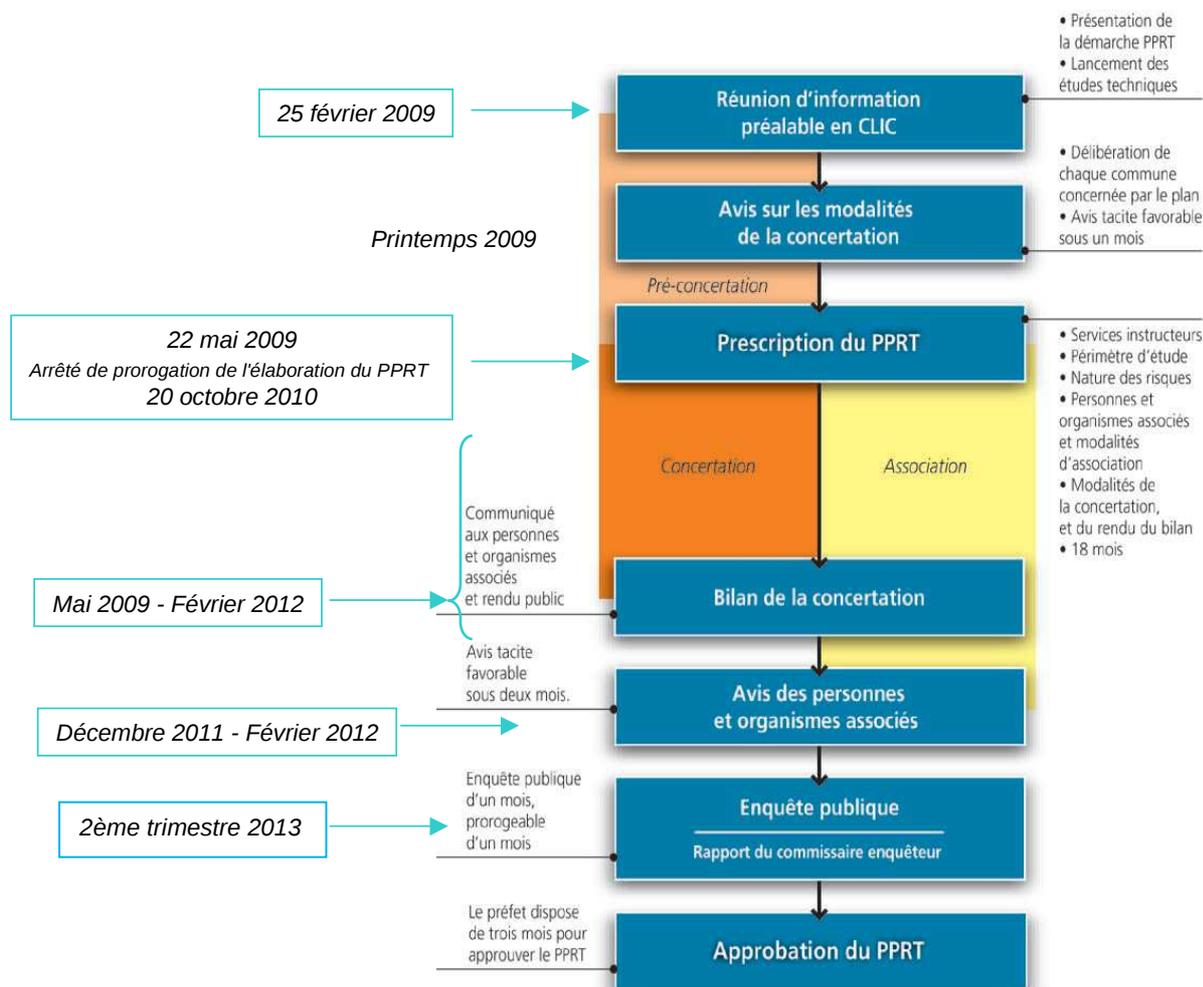


Figure 5: Déroulement du PPRT

Le PPRT est approuvé par le préfet du département. Il se base sur un projet élaboré par des personnes et organismes associés (POA) et soumis à enquête publique. Les services de l'Etat (DDTM et DREAL) assurent la rédaction des documents constitutifs du PPRT en tenant compte des décisions actées par les POA lors de rencontres plénières.

IV.2 Les modes de participation au PPRT – Association/Concertation

L'arrêté préfectoral de prescription du PPRT précise :

- la liste des personnes et organismes associées à l'élaboration du PPRT :
 - le directeur de la société ARKEMA,
 - les maires des communes de MARSEILLE et LA PENNE SUR HUVEAUNE,
 - le président de la Communauté urbaine MARSEILLE PROVENCE METROPOLE,
 - le président de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Etoile,

- les représentants du CLIC,
 - le président du Conseil Général des Bouches-du-Rhône,
 - le président du Conseil Régional de la région PACA,
 - le directeur régional de la SNCF,
 - Le directeur régional de Réseau Ferré de France,
 - le directeur régional des routes Méditerranée,
 - la présidente de la fédération des CIQ
ou leurs représentants.
- Les services instructeurs : DDTM 13 et DREAL PACA (unité territoriale des Bouches du Rhône).
 - Les modalités de la concertation qui font l'objet d'un bilan présenté au paragraphe X.9 à la page 75 du présent document. Ce bilan a été communiqué aux personnes et organismes associés conformément aux dispositions de l'article R 515.40 du code de l'environnement. Il est également mis à la disposition du public à la préfecture des Bouches du Rhône et dans les mairies pendant la durée de l'enquête publique portant sur le projet de PPRT.

Le PPRT prescrit le 22 mai 2009 prévoyait son approbation dans un délai de 18 mois. Compte tenu des remarques formulées lors des réunions publiques et des demandes des collectivités, le délai d'instruction a été prorogé par l'arrêté du 10 octobre 2010 pour 18 mois supplémentaires (voir paragraphe X.4 page 59) et le 2 mai 2012 pour une période de 18 mois supplémentaires également (soit jusqu'au 22 novembre 2013).

IV.3 Modalités de concertation du PPRT

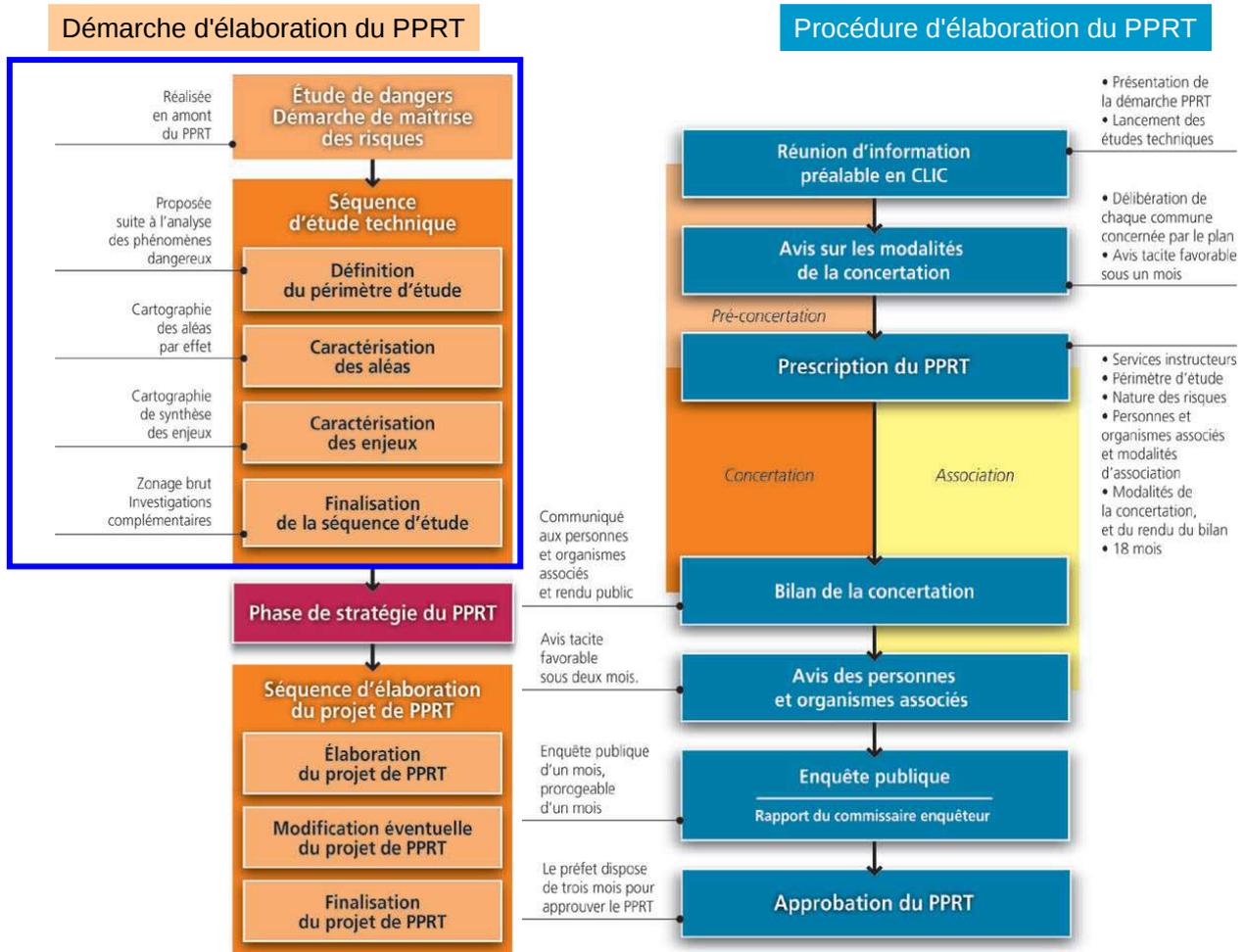
L'arrêté préfectoral de prescription du PPRT prévoyait les modalités suivantes pour la concertation avec les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées :

- *La concertation débute dès notification du présent arrêté et s'achève 1 mois après la saisine officielle des personnes et organismes associés sur le projet de PPRT.*
- *Le CLIC constituera l'un des vecteurs principal de cette concertation.*
- *Les documents d'élaboration du projet de PPRT sont tenus à la disposition du public dans les mairies des 11^{ème} et 12^{ème} arrondissements de Marseille et dans la mairie de la commune de la Penne sur Huveaune. Ils sont également accessibles sur le site Internet de la préfecture des Bouches-du-Rhône et sur le site internet régional des PPRT (www.PPRT-paca.fr puis⁷ www.paca.developpement-durable.gouv.fr/plans-de-prevention-des-risques).*
- *Les observations du public sont recueillies sur un registre prévu à cet effet dans les mairies de la Penne sur Huveaune et des 11^{ème} et 12^{ème} arrondissements de Marseille.*
- *Une réunion publique d'information est organisée dans chacune des communes associées. Le cas échéant, d'autres réunions publiques d'informations seront organisées.*

Comme indiqué ci-dessus, le bilan de la concertation est détaillé au chapitre X.9 page 75 du présent document.

⁷ Le contenu du site internet www.pprt-paca.fr a été transféré sur le site internet de la DREAL PACA en février 2012.

CHAPITRE V ETUDES TECHNIQUES

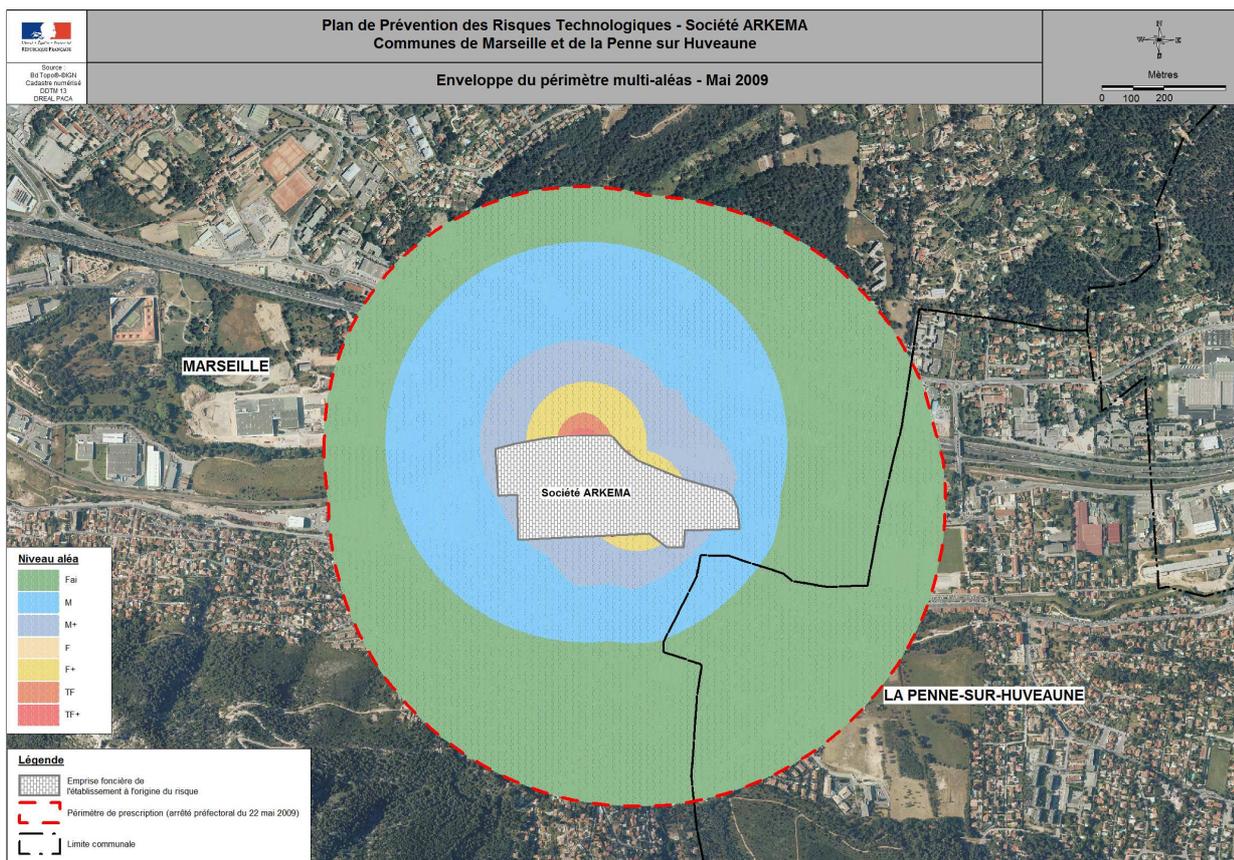


V.1 Mode de qualification de l'aléa

Lors de la 1^{ère} réunion des POA, la DREAL a présenté les cartes d'aléa basées sur l'analyse initiale des études de dangers.

Les 4 cartes d'aléa, 1 par type d'effet et une pour tous les effets confondus, sont jointes au chapitre X.6 Cartes d'aléa par type d'effet. Sur les cartes présentées, on distingue 6 niveaux d'aléa :

- un aléa faible noté fai représenté par une zone colorée en vert,
- un aléa moyen noté M représenté par une zone colorée en bleu,
- un aléa moyen + noté M+ représenté par une zone colorée en bleu lavande,
- un aléa fort+ noté F+ représenté par une zone colorée en jaune,
- un aléa très fort noté TF représenté par une zone colorée en rouge orangé,
- un aléa très fort + noté TF+ représenté par une zone colorée en rouge.



Carte 5 : Enveloppe des aléa tous effets confondus - mai 2009

Le risque toxique constitue le risque le plus important autour de l'usine d'ARKEMA. L'accident qui dimensionne le périmètre du PPRT au sud correspond à une fuite de brome causée par la rupture d'une colonne en verre dans laquelle se déroule une réaction de transformation des bromures en chlorures avec formation de brome. Au nord-ouest, c'est la rupture de la ligne de transport de l'ammoniac liquide entre le wagon et les stockages qui dimensionne le PPRT.

L'aléa va évoluer pendant l'élaboration du PPRT, après une proposition d'ARKEMA de mettre en place des mesures supplémentaires de réduction du risque à la source.

V.2 Etude d'enjeux

L'étude des enjeux a été réalisée sur l'ensemble du périmètre de prescription. Les cartographies qui illustrent les différents enjeux sont présentées en annexe au chapitre X.7 Cartographie des enjeux du présent document.

V.2.1 Objectifs de l'analyse des enjeux

La connaissance de l'occupation de l'espace, des dynamiques territoriales et des projets de développement s'avère indispensable pour adapter les principes de réglementation du PPRT proposés dans les guides nationaux au contexte local.

De ce fait, l'analyse des enjeux, au même titre que la détermination de l'aléa, constitue une étape incontournable du processus d'élaboration du PPRT. L'objectif est d'apprécier la vulnérabilité du territoire et d'appréhender la dynamique territoriale actuelle et future. Les populations résidant, travaillant, transitant et pénétrant de manière occasionnelle dans le périmètre d'exposition au risque sont analysées.

Les critères retenus pour caractériser les enjeux sont :

- la qualification de l'urbanisation (type d'habitations, ...),
- l'identification et la vocation des établissements recevant du public (ERP),
- l'usage des différents espaces ouverts au public,
- l'organisation des réseaux ferroviaires et routiers ainsi que leur usage et fréquentation,
- les modalités de déplacement,
- l'identification des ouvrages et équipements d'intérêt général.

L'analyse des enjeux a été réalisée par la DDTM13, à partir de photos aériennes, de visites de terrains, ainsi que de rencontres ponctuelles avec les services gestionnaires des infrastructures, les collectivités et les riverains.

Les informations ont été recueillies essentiellement dans le courant de l'année 2007, elles ont été mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du PPRT.

V.2.2 Identification et caractérisation des enjeux incontournables pour la réalisation du PPRT

En résumé, on peut retenir les principales informations suivantes :

- Le périmètre d'exposition au risque impacte les quartiers marseillais de la Millière, la Reynarde et de Saint Menet, les quartiers des Restanques et de la Candolle à la Penne sur Huveaune, ainsi que la plaine alluviale de l'Huveaune.
- En rive gauche de l'Huveaune, les quartiers de la Millière et des Restanques, desservis par la route départementale RD8n, se sont développés sur les piémonts du massif de Saint Cyr. Ils se composent d'habitations collectives (HLM les Escourtines, copropriété de la Solitude, HLM les Restanques) et d'un tissu pavillonnaire dense. Quartiers résidentiels à forte densité de population, ils regroupent au centre des établissements scolaires et sociaux (complexe scolaire et socio-culturel de la Millière), ainsi que de nombreux commerces de proximité situés, quant à eux, préférentiellement le long de la RD8n.
- Sur la rive droite de l'Huveaune, le quartier de Saint Menet, desservi par la route départementale RD2 présente une fonction commerciale plus affirmée.
- La plaine alluviale de l'Huveaune est consacrée principalement au développement des activités économiques, sportives et associatives. Une aire d'accueil des gens du voyage, les stades de la Pépinière et du Mouton, le club de première compagnie d'arc de Marseille, le club d'entraide Solidarité 13 et une salle de réception gravitent autour du site industriel.
- le périmètre d'exposition au risque affecte un couloir d'échange structurant entre l'agglomération marseillaise et Aubagne. L'autoroute A 50 draine un trafic conséquent (plus de 100 000 véhicules pour le trafic moyen journalier en 2004). Le réseau routier (RD8n, RD2 et Léon Bancal et Chemin de la Millière à Saint Menet) concentre un trafic conséquent, le périmètre d'exposition au risque comprenant des pôles résidentiels et d'emploi, générateurs de trafics. La voie ferrée desservant Toulon et la Côte d'Azur, dont une troisième voie est en construction, emprunte également ce couloir d'échange.

V.2.3 L'historique de l'urbanisation

Afin de définir l'historique de l'urbanisation, l'étude des photographies aériennes à différentes périodes a été employée. Les données relatives aux périodes d'urbanisation obtenues à l'échelle des IRIS ont permis une estimation des grandes périodes d'urbanisation de la commune. En complément, la DDTM a rencontré les collectivités pour améliorer ses connaissances du développement urbain.

Le secteur d'étude constituait au XVIII^{ème} siècle le terroir marseillais. Au centre d'un important réseau hydrographique, il est constitué par un réseau de bastides, dont la trace est encore très présente.. Face à l'industrialisation grandissante et le développement démographique du XIX^{ème} siècle, la vallée de l'Huveaune et ses coteaux constituait le seul débouché possible pour agrandir la ville devenue exiguë. L'arrivée des eaux du canal de Marseille en 1849 et l'ouverture du chemin de fer sont les principaux facteurs de la croissance économique de ce secteur. Le canal améliore le potentiel agronomique des terres. Modifiant peu à peu le paysage et les activités des villages, il entraîne l'implantation de nombreuses usines et fabriques, que l'on cherche à éloigner du centre de la ville. Cette activité industrielle importante s'intensifie à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle.

Au début du XX^{ème} siècle, la vallée de l'Huveaune est un quartier de petites industries traditionnelles et dispose encore de grandes prairies, avec une identité rurale. Ce n'est que dans les années 1960 que ce territoire est rattrapé par une urbanisation galopante pour devenir la banlieue de Marseille.

Le village de Saint Menet, s'étendant initialement de part et d'autre de l'Huveaune, vit au début du XX^{ème} siècle des activités agricoles (notamment la production des légumes verts) et industrielles. Il est intéressant de souligner que depuis le Moyen Age, de nombreux moulins se sont installés sur le cours de l'Huveaune puis, à partir de 1849 sur le canal de Marseille. Un des plus importants est le moulin de la Millière, transformé en 1846 en huilerie à vapeur, reconverti en minoterie de 1900 à 1928, puis utilisé par diverses entreprises (fibrière, menuiserie, industries chimiques).

L'implantation de l'usine ARKEMA, sous le nom ORGANICO, filiale de PECHINEY, en 1955, s'est inscrite dans le cadre d'une opportunité foncière à proximité des huileries. Cette usine s'est implantée sur une ancienne usine de toile de coton, dans un secteur à prédominance agricole.

A partir des années 1970 un processus de désindustrialisation s'engage sur la vallée de l'Huveaune. Pour enrayer ce phénomène, des zones d'activités, à vocation commerciale et tertiaire, ont été aménagées (ZAC de la Valentine...) tandis que les friches se multiplient sur les emprises des industries en déclin. Des grandes parcelles laissées vides deviennent soit des équipements commerciaux, soit des parcs d'activités pour des PME et PMI (cas du site de Bonna Sabla). La vallée de l'Huveaune conserve tout de même cette vocation économique, même si la typologie des activités a fortement évolué.

L'actuel quartier de la Millière, correspondant à une antenne du village de Saint Menet en rive gauche de l'Huveaune, a connu un développement populaire et ouvrier en parallèle de la croissance industrielle de la vallée de l'Huveaune. Son développement s'est étiré des années 1920 jusqu'à la fin des années 1970 sur les piémonts du massif de Saint Cyr et s'est organisé le long de la RD8n et du vallon de la Millière. On note l'absence de noyau villageois, sur la rive gauche, ce dernier se localisant en rive droite sur Saint Menet. Le centre de vie se situe le long de RD8n et autour du pôle social et scolaire de la Millière.

Avec la fermeture des sites NESTLE et SBM Formulation, ARKEMA constitue la dernière trace du passé industriel du début du XX^{ème} siècle de la vallée de l'Huveaune.

La vallée de l'Huveaune est identifiée comme un secteur à enjeux dans le cadre du schéma de cohérence territorial (SCOT) de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (CUMPM) et la communauté d'agglomération du pays d'Aubagne et de l'Etoile (CAPAE). Cette zone offre des opportunités de développement sur les friches industrielles, avec toutefois des contraintes liées à l'accessibilité et au risque inondation.

L'Huveaune, fleuve côtier, génère des risques inondation, auxquels s'ajoutent les risques de ruissellement urbain lié à l'urbanisation des piémonts du massif de Saint Cyr. Pour la création de l'usine ARKEMA le lit moyen de l'Huveaune a été remblayé et la rivière détournée à l'est.

En ce qui concerne le développement urbain dans les quartiers de Saint Menet et de la Millière, celui de la Millière est bloqué au sud par le massif de Saint Cyr. La densification de ce secteur se heurte au réseau viaire insuffisant et aux risques feux de forêt.

Le devenir du quartier de Saint Menet reste ouvert. Les collines de Saint Menet sont pour partie protégées par des espaces boisés classés, cependant le devenir de la cité de la Reynarde constitue une porte d'entrée au développement de l'urbanisation sur ce versant.

V.2.4 Qualification de l'urbanisation existante

V.2.4.1 Habitat et population

Au nord de l'usine, ont été identifiés :

- cinq logements, soit une dizaine de résidents sur le secteur compris entre l'usine et l'autoroute,
- trois logements, en bordure de l'Huveaune,
- au nord de la voie ferrée; un logement, habitation du gardien du stade de la Pépinière; un logement adossé à l'église de Saint Menet,
- une aire d'accueil pour les gens du voyage, proposant 48 emplacements et regroupant une école avec une classe unique. A noter que régulièrement plusieurs dizaines de caravanes viennent se rajouter en dehors de ces emplacements.

Le quartier de Saint Menet, toujours au nord mais au-delà de la voie ferrée, présente une faible concentration de population. A titre indicatif, une ancienne cité ouvrière, ayant permis de loger le personnel d'ARKEMA, se trouve également à proximité dans le quartier de la Reynarde.

Au sud de l'usine, le quartier de la Millière est un espace rural intégré progressivement dans le tissu urbain de l'agglomération marseillaise. Il se compose d'habitations collectives (HLM les Escourtines, HLM Montgrand, copropriété privée la Solitude, HLM les Restanques) entourées de nombreux pavillons. Il s'agit d'un quartier résidentiel développé sur les piémonts du massif de Saint Cyr et structuré par deux voies à forte déclivité distribuant des petites voies en impasses s'accrochant à la pente. Ces maisons sont un héritage des cabanons du début du XX^{ème} siècle. Ce secteur présente une forte densité de population.

En complément des éléments de qualification de l'urbanisation, l'extraction de données à l'échelle de l'IRIS a permis une estimation plus fine de la population totale, de la part de la population active et de la quantité de logements collectifs.

Le quartier de la Millière compte 2863⁸ habitants et celui de Saint Menet 3000 habitants. Il s'agit de quartiers résidentiels, ayant connus une dynamique démographique soutenue. Le quartier de la Millière appartient à la vallée de l'Huveaune, qui représente un bassin de 300 000 habitants, un véritable vivier de main d'oeuvre et de consommateurs pour les entreprises.

La population exposée dans le périmètre d'étude est estimée à **1800 personnes** environ (1400 dans le quartier de la Millière, 200 personnes sur la commune de la Penne-sur-Huveaune, 200 personnes dans le quartier de Saint Menet).

V.2.4.2 Les activités

La vallée de l'Huveaune constituait un haut lieu de l'industrie marseillaise. Pendant une période assez longue du XX^{ème} siècle, elle a été une vallée industrielle et ouvrière. Depuis les années 70, un processus de désindustrialisation important s'est engagé, la présence de nombreuses friches industrielles dans le secteur en témoigne.

Deux types d'activités se distinguent sur le territoire étudié, d'une part les établissements assurant une activité liée à la proximité des bourgs (commerce de proximité, service à la personne) organisés le long des axes structurants, d'autre part, les activités secondaires et tertiaires avec quelques témoins de l'activité industrielle de la vallée (ARKEMA, NETCACAO, BONA SABLA,...). Ces dernières sont bien entendues principalement localisées dans la plaine alluviale en bordure de l'Huveaune.

Il est important de noter que sur la rive droite, sur le site de NESTLE, un parc d'activités multiples : "Valentine Vallée Verte" est en cours de réalisation. 1000 emplois potentiels sont annoncés par les porteurs de projet.

⁸ Donnée INSEE – IRIS - 1999

V.2.4.3 Les établissements recevant du public (ERP)

Le recensement des ERP potentiellement présents dans la zone d'étude a été réalisé par une recherche auprès des mairies et des offices du tourisme des communes concernées (Marseille et la Penne-sur-Huveaune). Ces données ont été vérifiées et complétées par une visite sur le terrain.

Une salle de réception jouxte le site industriel, en continuité de la propriété foncière d'ARKEMA. Il s'agit d'une salle de 180 m² en service depuis 1996 pouvant accueillir jusqu'à 140 personnes. La fréquence de location est de 5 à 6 fois par mois.

Le centre éducatif constitue l'ERP majeur du quartier de la Millière. Il regroupe une crèche, une halte-garderie, une école maternelle et primaire, l'association culturelle d'espace de lecture et d'écriture en Méditerranée (ACELEM) et un centre social. Il se situe au Sud à 150 mètres du site industriel. L'école accueille 162 élèves répartis en 7 classes (données de 2006).

Ce quartier de la Millière est également composé d'ERP liés à la vie du quartier : pizzeria, pharmacies, restaurant-bar PMU, centre médical, cabinet de kinésithérapie et bars.

Dans la plaine alluviale, au nord et à l'est de l'usine se trouvent majoritairement des espaces sportifs ainsi que l'église de Saint Menet et le club d'entraide solidarité 13.

Au nord du site industriel se trouve la première compagnie d'arc de Marseille, club de tir à l'arc, implantée en 1961 et comptant 76 licenciés. Chaque licencié possède une clef lui permettant de s'entraîner quand il le souhaite. Néanmoins, la fréquentation, concentrée essentiellement en fin de journée, est estimée à 15 à 20 personnes par jour. Un concours annuel a lieu sur le site aux alentours du 1^{er} mai, 200 personnes en moyenne sont attendues pour cet événement.

Le stade de la Pépinière, centre d'entraînement de la CFA et division d'honneur de l'Olympique de Marseille, accueille, en moyenne, 100 personnes par jour. Les groupes scolaires des établissements Don Bosco et Saint Marcel et les équipes de CFA et de division d'honneur sont les principaux utilisateurs de ces terrains. Les accès sont réglementés, le gardien, logeant sur place, veille à sa bonne exploitation. Il s'agit d'un espace pouvant être utilisé jusqu'à 21h30 et nécessitant une fréquentation minimale de 8 personnes. Des compétitions sont organisées les fins de semaine susceptibles de regrouper jusqu'à 500 personnes sur les deux jours. Par ailleurs, lors de l'organisation de tournois, le nombre de personnes présentes sur le site peut atteindre 3 000 personnes sur la durée du week-end (tournoi de Pentecôte). Ces manifestations s'accompagnent de problèmes de stationnement le long du chemin du Mouton.

A proximité du stade de la Pépinière, au sein de l'aire d'accueil des gens du voyage, un préfabriqué abrite une école. Il s'agit d'une classe unique où une institutrice accompagnée d'une aide scolaire accueille les enfants de l'aire d'accueil.

Enfin, se trouve le complexe sportif du mouton, complexe sportif le plus important du quartier dédié au rugby et le centre de modélisme.

Au nord de l'autoroute, la RD 2 structure l'implantation des différentes activités et des ERP. Une zone hôtelière en bordure de la limite communale entre Marseille et la Penne-sur-Huveaune rassemble plusieurs hôtels. Puis des grandes enseignes de magasins de bricolage et de décoration se succèdent

Dans les hauteurs boisées, une maison d'enfants (Association médico-sociale de Provence) occupe le château de la Reynarde. A proximité se trouve également l'établissement scolaire privé Notre Dame de la Jeunesse qui accueille environ 600 élèves de la maternelle au lycée.

Un ensemble de commerces se succèdent ensuite regroupant : un opticien Visual Optique, une boulangerie Ribeirou, un magasin Yamaha, un magasin Self Piscine et un pôle de magasins destinés à la moto : Floride moto; Accessoires moto; FAP (France Auto Pièces).

Le périmètre d'étude affecte également la commune de la Penne-sur-Huveaune. Le groupe scolaire Jacques Prévert et le centre de loisirs La Farandole sont situés dans ce périmètre ainsi qu'un pôle de commerces de proximité situé long de la RD8n (à l'intersection avec le chemin du Mouton), regroupant une boulangerie, une boucherie et un primeur. La salle polyvalente ainsi qu'une salle de cinéma sont également recensées

dans le périmètre.

V.2.4.4 Les espaces ouverts au public

Les espaces ouverts au public sont des espaces d'accueil tels que les parcs, les squares, les parkings, les champs de foire,... Ils ont été identifiés dans un premier temps à partir de l'analyse de photographies aériennes et par les informations recueillies auprès des offices du tourisme, puis complétées par une visite de terrain.

Ces espaces sont relativement nombreux dans la plaine alluviale à proximité directe du site industriel. A titre indicatif, la plaine alluviale, au nord du site industriel se trouve être l'ancienne pépinière de la ville de Marseille, présentant un intérêt archéologique (sépultures préhistoriques). Les ripisylves de l'Huveaune sont fréquentées par des pêcheurs (fréquentation difficile à estimer).

V.2.4.5 Les ouvrages d'intérêt général

Le recueil de l'information a été effectué par observation sur le terrain et par exploitation des données de la BD Topo de l'IGN.

Dans le périmètre d'étude, des postes électriques, dont un au nord est du site industriel et deux réservoirs d'eau ont été référencés.

V.2.4.6 Infrastructures routières

Les voiries structurantes, support d'un trafic non négligeable, sont l'autoroute A 50, la route départementale RD2, le boulevard de la Millière (RD8n) et le chemin de la Millière à Saint Menet.

La vallée de l'Huveaune est parcourue par l'autoroute A50 reliant Aubagne à Marseille. Le trafic moyen journalier annuel est de 101 822 véhicules dont 4,3 % de poids lourds (données 2004). Les points de saturation identifiés se localisent principalement au droit de la Valentine et peuvent avoir des répercussions dans le périmètre d'étude.

La RD8n enregistre un trafic moyen journalier annuel de 11 600 véhicules. Cet axe, principalement utilisé par les personnes ne souhaitant pas s'engager sur l'autoroute, constitue un itinéraire alternatif et de desserte.

La RD 2 longe l'autoroute A 50 et dessert le quartier de Saint Menet. Son trafic moyen journalier annuel est de 8700 véhicules dont 3% de poids lourds.

La liaison perpendiculaire entre ces différents grands axes se fait par l'intermédiaire de deux voies routières : la rue Léon Bancal et le Chemin de la Millière à St Menet enregistrant respectivement des trafics moyens journaliers annuels de 6 687 et de 6 661 véhicules.

Le reste des infrastructures routières de ce secteur est essentiellement constitué de voies et d'impasses très étroites, permettant la desserte des habitations. Le relief très marqué dans la partie sud de la zone d'étude ne permet pas d'avoir une voirie plus élargie.

Les voies ferrées ont pu être identifiées par le fond scan IGN 1/5000. L'état du réseau a été constaté lors d'une visite de terrain

La nature et l'utilisation de la voie ferrée ont été récupérées auprès des services de la DDTM. Les données concernant l'utilisation et le cheminement des wagons approvisionnant l'usine ont été fournis par l'usine, lors d'une rencontre en 2009.

La ligne de chemin de fer est exploitée par les activités voyageurs et fret. Elle joue un rôle majeur dans les déplacements domicile – travail.

Le trafic voyageurs entre Marseille et Toulon d'environ 44 voyages par jour se répartit entre des trains grande ligne ou TGV (entre Marseille et la côte d'Azur) et des trains TER omnibus ou semi-directs entre

Marseille et Toulon.

Entre Marseille et Aubagne l'offre de trains est dissymétrique : dense d'Aubagne vers Marseille le matin, de Marseille vers Aubagne le soir. Elle présente cependant des trous de desserte : 3 voyages en un quart d'heure, puis aucun pendant près de 2 heures. Le trafic voyageurs fonctionne entre 5h00 et 1h00 du matin.

La fréquentation de cette voie devrait augmenter avec la création de la troisième voie dans la vallée de l'Huveaune, permettant d'assurer l'augmentation de capacité de la ligne Marseille~Aubagne~Toulon.

Le trafic fret sur la ligne Marseille~Aubagne~Toulon est très important. Au trafic longue distance, vient s'ajouter le trafic régional et local avec de nombreux embranchements particuliers dont les dessertes s'effectuent principalement en période de pointe du matin. La circulation journalière est de 55 trains.

La ligne de chemin de fer entre Marseille Blancarde et Aubagne comporte de nombreux embranchements particuliers desservant des établissements industriels. Il existe un embranchement particulier desservant les établissements Bonna Sabla, SCI Moulin et ARKEMA. Suite à l'aménagement de la troisième voie entre Marseille et Aubagne, il faudra revoir l'organisation de la desserte fret locale de ces sites industriels. Des aménagements d'infrastructures ou des modifications de programmations de l'heure de desserte devraient être mis en place.

V.2.4.7 Les transports en commun

Le trafic en transport en commun représente 13 % des déplacements motorisés.

Les bus circulant sur la commune de Marseille appartiennent à la Régie des Transports Marseillais (RTM). Trois lignes traversent le périmètre d'étude, il s'agit des lignes 15, 40 et 50. Sur ces lignes les données sont celles de l'année 2004.

Dans le secteur d'étude, les lignes 15 et 50 empruntent exactement le même parcours. Elles arrivent du boulevard de la Barrasse, continuent sur le boulevard de la Millière avant de tourner sur la traverse de la Solitude, jusqu'aux logements des Escourtines. Le trafic annuel sur ces deux lignes est respectivement de 2,167 millions de voyageurs pour la ligne 15 et de 1,029 millions de voyageurs pour la ligne 50. En semaine, la ligne 15 assure une fréquence de 200 passages par jour (~100 dans chaque sens) alors que la ligne 50 a une fréquence de 100 passages par jour (50 dans chaque sens). Le samedi, les fréquences de passages des lignes 15 et 50 sont respectivement de 150 et 90 passages. Le dimanche, la ligne 50 n'est pas en service, la ligne 15 assure 80 passages dans la journée. Lors des périodes de vacances scolaires (du lundi au vendredi), leurs fréquences sont de 150 passages pour la ligne 15 et 100 passages pour la ligne 50.

La ligne 40 desservant aussi le secteur comptabilise 1,711 millions de voyageurs par an. Cette ligne est un lien entre les 3 communes de Marseille, la Penne-sur-Huveaune et Aubagne. Sur le secteur d'étude, le parcours de cette ligne passe sur la RN 8. Les fréquences de passage de cette ligne varient selon les jours de la semaine: du lundi au vendredi, 130 passages sont assurés quotidiennement; 120 passages pour le samedi et 80 pour le dimanche. Lors des périodes de vacances scolaires, en semaine, la fréquence est de 120 passages par jour.

Sur la commune de la Penne-sur-Huveaune, la desserte de la résidence les Restanques est assurée par la compagnie des Autobus Aubagnais. Cet arrêt constitue le terminus de la ligne, chaque bus stationne cinq minutes à l'arrêt avant de commencer l'itinéraire retour. Les lignes desservant cet arrêt sont les lignes n°6 et 16, du lundi au samedi (les lignes ne fonctionnant pas les dimanches et jours fériés). La fréquence de passage par chaque ligne est respectivement de 6 et 7 fois par jour. Le trafic annuel sur ces lignes n°6 et 16 a été respectivement de 92 060 et 75 226 voyageurs pour l'année 2006.

V.2.4.8 Le transport de marchandises dangereuses (TMD)

Le trafic TMD emprunte l'A50 depuis Aubagne et utilise les échangeurs de la Bastidonne sur la Penne-sur-Huveaune et de la Valentine sur Marseille pour desservir les sites d'activités. Il s'appuie ensuite sur le réseau local, principalement la RD8n et la RD2.

Les convois exceptionnels ne sont pas autorisés à transiter par l'autoroute, et empruntent la RD8n et la RD2.

Parmi les TMD qui impactent le périmètre du PPRT, une partie approvisionne l'usine ARKEMA.

- les solvants, le brome, l'huile de ricin et les produits finis (sous forme solide) sont acheminés par voie routière. Ces citernes empruntent l'autoroute A50 en provenance d'Aubagne et rejoignent le site industriel par l'échangeur de la Bastidonne et par la RD8n et vice versa.
- l'ammoniac, la soude et le chlore sont acheminés par voie ferrée. D'après les données recueillies auprès de l'exploitant, ce trafic représente environ 5 wagons par semaine. La capacité de ces wagons varie de 45 à 60 tonnes selon les produits.

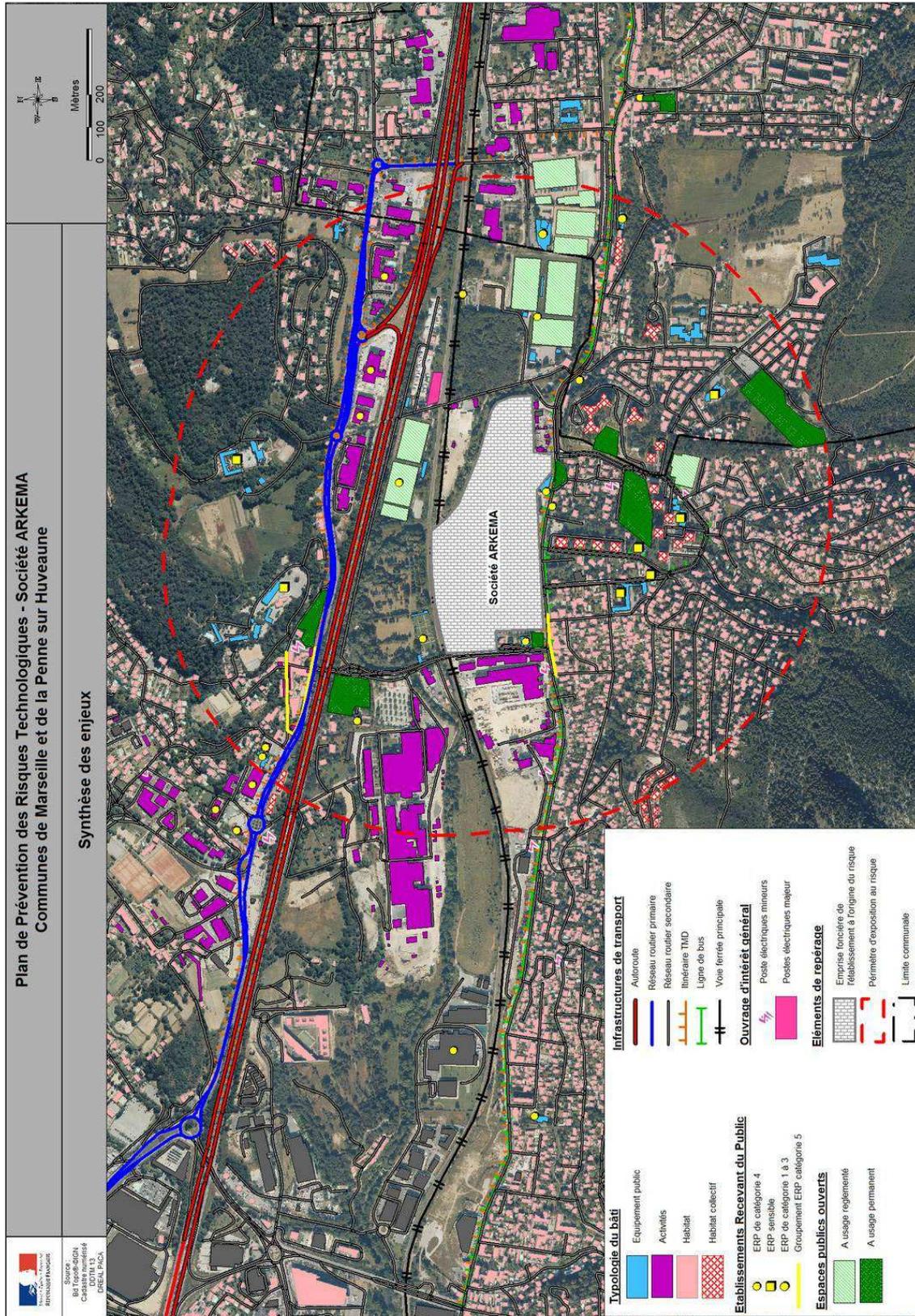
V.2.4.9 Le "mode doux"

Les informations concernant le mode doux (voie piétonnière et piste cyclable) ont été recueillies sur le terrain.

Il existe une piste cyclable le long de l'avenue de La Millière, ainsi que le long de la RD2

Le cheminement piéton se fait sur les trottoirs. En bordure des voies principales, l'aménagement le permet mais la voirie particulièrement étroite dans le quartier résidentiel de la Barrasse et de la Millière le rend dangereux.

V.2.5 Cartographie globale des enjeux



Carte 6 : Synthèse des enjeux autour du PPRT ARKEMA

Des cartographies détaillées des enjeux sont présentées au chapitre X.7 Cartographie des enjeux à la page 68 du présent document.

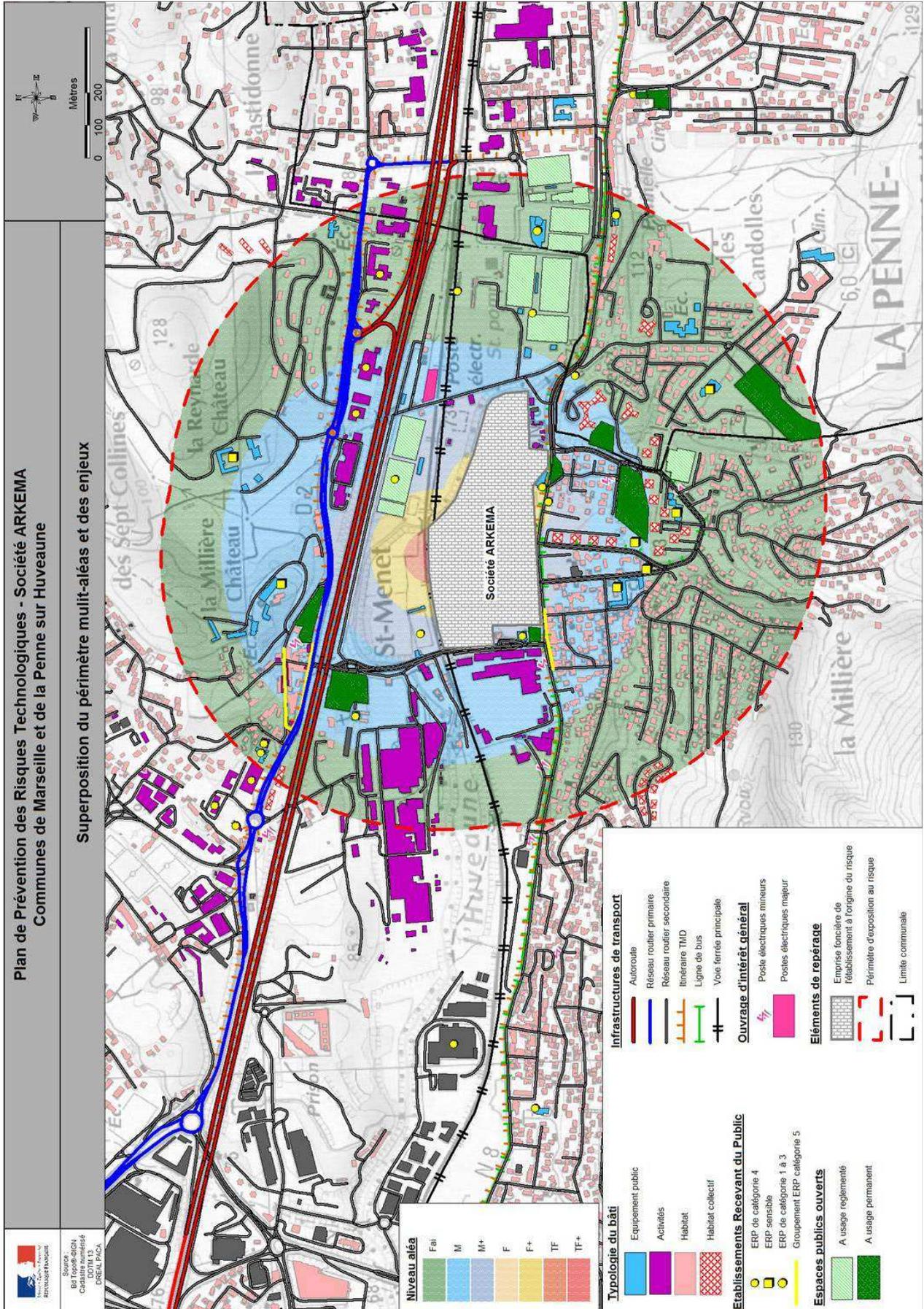
V.3 Superposition aléa – enjeux

La phase préalable d'analyse des enjeux fournit une image du territoire exposé au risque. Cette analyse initiale ne tient pas compte du niveau de risque atteint.

La superposition de la carte de synthèse des enjeux et de celle représentant l'aléa permet d'avoir une perception de l'impact global de l'aléa sur le territoire. C'est à partir de cette carte que pourra être construit le règlement du PPRT.

Cependant, en fonction du nombre de personnes exposées, de la nature de l'aléa, la typologie des habitations ou des activités, des investigations complémentaires ont été nécessaires pour orienter l'avis des POA avant la rédaction du règlement du PPRT.

La carte à la page suivante présente la superposition des aléas et des enjeux.



Carte 7 : Superposition des aléas et des enjeux - Janvier 2010

Les enjeux soumis à un aléa TF+ à F restent limités et à proximité immédiate d'ARKEMA. Il s'agit :

- Au nord, des espaces sportifs ouverts de la Pépinière et associatifs du tir à l'Arc.
- Au sud, le long de la RD8n de 2 logements, de la pharmacie, de la salle de réception et du local d'activité SNEF.

Les constructions situées dans ces zones peuvent faire l'objet de mesures foncières (délaissement).

Plus de la moitié du périmètre d'exposition au risque est soumise à des aléas M+ et Fai, susceptibles de générer des mesures de maîtrise de l'urbanisation et de réduction de la vulnérabilité, afin de protéger les personnes exposées.

V.4 Investigations complémentaires

Initialement, les investigations complémentaires ont été réalisées avant qu'ARKEMA, l'exploitant des installations à l'origine des risques, propose des mesures de maîtrise des risques à la source supplémentaires (MMR supplémentaires). Ainsi, jusqu'au paragraphe V.4.6, il n'est pas tenu compte de ces mesures. C'est au paragraphe V.4.7 que sont présentées les évolutions des investigations en tenant compte des MMR supplémentaires.

V.4.1 Objectifs des investigations complémentaires

Les investigations complémentaires aident à définir les mesures qui peuvent réduire la vulnérabilité des personnes par un renforcement des habitations, ou une modification d'usage, ou la mise en place de mesures supplémentaires de réduction des risques.

Ces investigations qui ont pour but d'éclairer les POA dans la rédaction du règlement du PPRT, ont porté sur plusieurs axes :

- l'estimation foncière des constructions susceptibles d'être délaissées (aléa fort du PPRT, zone jaune) par France DOMAINE,
- la perméabilité au risque toxique des habitations des particuliers volontaires,
- la détermination de l'indice de protection au risque toxique de quelques équipements recevant du public,
- la vulnérabilité au risque toxique des infrastructures de transport,
- la possibilité de prise en compte du relief dans la dispersion des émissions toxiques d'ARKEMA,
- la réduction de l'aléa par la mise en place de mesures supplémentaires dans l'usine.

Les dernières investigations ont été demandées par les POA après les réunions publiques qui se sont tenues au printemps 2010.

V.4.2 Estimation foncière des constructions susceptibles d'être délaissées

5 enjeux peuvent bénéficier des mesures foncières (délaissement) parce qu'ils sont situés dans une zone soumise à des effets très graves pour l'homme (aléa F+).

Le service des domaines est habilité à faire les évaluations foncières sur la base des superficies des bâtiments et des chiffres d'affaires des activités.

Le service des domaines a réalisé une évaluation sommaire et globale de **2 500 000 €** pour les 5 enjeux suivants : la pharmacie, les 2 logements situés au sud du boulevard de la Millière, le local SNEF et la salle de réception jouxtant l'usine ARKEMA.

Les propriétaires des constructions situées dans des zones de délaissement peuvent choisir entre la vente de leur construction ou le maintien sur place. Dans ce dernier cas, ils devront mettre en place des mesures pour se protéger contre le risque subi.

La pharmacie a fait l'objet d'investigations complémentaires. Ces investigations ont permis d'identifier un local de confinement garantissant la protection des personnes pendant une durée de deux heures, moyennant des travaux préalables d'un montant minimum de 2 500 € (création de portes, création d'un faux plafond étanche à l'air et condamnation d'une ouverture) et d'éventuels travaux complémentaires pour résorber les fuites parasites après mise en évidence de ces dernières par une mise en dépression d'une porte soufflante.

Les autres enjeux, local SNEF et salle de réception, situés au Nord du boulevard de la Millière n'ont pas fait l'objet d'une étude de réduction de la vulnérabilité. Compte tenu de la structure même du bâtiment (laissant présumer une très forte perméabilité à l'air), de leur localisation (mitoyenne au site industriel), de leur vocation (accueil de public) et des problèmes connexes (accès incendie non doublé), il a été collectivement retenu, dans un premier temps, que le maintien de ces enjeux n'était pas opportun, et qu'il était nécessaire d'instaurer des secteurs possibles de délaissement.

V.4.3 Perméabilité aux toxiques des habitations des particuliers

La mesure la plus efficace connue à ce jour pour se protéger contre l'aléa toxique est le confinement ou la mise à l'abri renforcée des populations en cas de crise. Les termes de confinement et de mise à l'abri renforcé sont employés indifféremment. L'utilisation de masques de fuite individuels n'est pas adaptée au maintien de la population en place pendant le passage du nuage toxique (faible capacité, problème de maintenance, ...).

Un dispositif de confinement correctement dimensionné garantit la protection des personnes en cas d'accident. Dans chaque logement, il convient donc d'identifier une pièce, d'une superficie suffisante garantissant deux heures de confinement. Dans cette pièce, le taux de renouvellement d'air doit être suffisamment faible pour y maintenir une concentration en produit toxique dans l'air inférieure au seuil des effets irréversibles pour le gaz déterminé.

On distingue deux types de mise à l'abri renforcée : le confinement **structurel** et le confinement **non structurel**.

Le confinement structurel consiste à améliorer de manière permanente l'étanchéité à l'air du local de mise à l'abri par la réalisation de travaux pérennes.

Le confinement non structurel consiste ponctuellement à étancher manuellement à l'aide de ruban adhésif spécial, les points sensibles en termes d'infiltration d'air (fenêtres, portes, entrée d'air volontaires, prise, interrupteurs, ...). Il peut augmenter l'étanchéité à l'air du local de confinement pendant la crise.

Dans le périmètre d'exposition au risque, le confinement des personnes doit être rapidement fonctionnel. La mise en place uniquement d'un confinement non structurel n'est pas retenue dans le cadre du PPRt (trop longue).

C'est donc le confinement structurel qui est retenu sur l'ensemble du périmètre.

Les diagnostics réalisés dans le cadre des investigations complémentaires chez les particuliers ont permis d'identifier un confinement structurel sur les habitations en fonction du gaz toxique auquel elles sont soumises.

Les diagnostics se sont déroulés entre juin et octobre 2010 : **18 diagnostics** ont été effectués sur la base de la perméabilité du logement au gaz toxique brome.

Les principaux résultats chiffrés des investigations sont résumés dans le tableau suivant :

Objectif de performance de la pièce de mise à l'abri	Nombre d'habitations abritées ⁹ par rapport au site industriel	Nb d'habitations exposées ¹⁰ par rapport au site industriel	Total	Ratio
Atteint sans travaux	3 (60%)	2 (15%)	5	28%
Non atteint dans la situation actuelle sans travaux	2 (40%)	11 (85%)	13	72%
Total	5	13	18	

Tableau 1 : Résultats des investigations complémentaires - Janvier 2011

Sur l'ensemble des habitations, il est **toujours possible d'identifier une pièce de confinement**, majoritairement une chambre.

Dans 72% des cas, il est difficile d'identifier un local abrité du site industriel, ce qui rend les travaux de protection plus importants.

Il ressort également que **l'objectif de performance n'est majoritairement pas atteint (72% des cas) et que des travaux s'avèrent nécessaires.**

Les investigations complémentaires ont permis d'évaluer le coût moyen des travaux à réaliser.

L'ensemble des coûts de mise en place d'un local de confinement dans un logement peut être décomposé en trois postes :

<i>Les mesures de protection</i>	<i>Coûts (estimations 2010)</i>
Identification de la pièce de confinement et mesure de la perméabilité à l'air	600€ - 1000€
Mesures d'amélioration à prévoir pour garantir le fonctionnement de la pièce en cas d'accident (changement de la porte d'accès...)	500€ - 800€
Mesures d'amélioration à prévoir liées aux fuites parasites ¹¹	350€ - 500€
Coût total	1100€ - 2300€ (3000€ dans le pire des cas)

Tableau 2 : Evaluation du coût des travaux chez les particuliers - Janvier 2011

V.4.4 Investigations sur les établissements recevant du public (ERP)

La zone urbaine concernée par le secteur de prescription du PPRT d'ARKEMA comporte de nombreux ERP : 4 établissements scolaires, 1 crèche, 3 complexes sportifs (stades ou gymnase), 1 local de tir à l'arc, de nombreux commerces de proximité, des halls commerciaux, une aire d'accueil des gens du voyage, 2 cimetières, une chapelle.

⁹ Une habitation dite « abritée » est une habitation dont aucune des façades ne fait face aux phénomènes dangereux pouvant induire des effets toxiques (voir l'annexe 1 du règlement).

¹⁰ Une habitation dite « exposée » est une habitation dont au moins une des façades fait aux phénomènes dangereux pouvant induire des effets toxiques (voir l'annexe 1 du règlement).

¹¹ Ce poste n'est pas systématique et présente une grande variation des coûts. Le coût peut atteindre 1 500€ (estimations 2010) si des remplacements de fenêtres sont nécessaires ou si les travaux de jointements des liaisons plafonds ou plancher avec les murs s'avèrent conséquents (16% des logements de l'échantillon).

Il a été collectivement retenu de réaliser des investigations sur sept équipements situés sur les deux communes de Marseille et la Penne sur Huveaune.

L'objectif est de définir la démarche à mettre en œuvre pour assurer la protection des populations dans ces établissements, de démontrer sa faisabilité technique à un coût acceptable en se focalisant sur les équipements les plus exposés.

Ces études ont été confiées au CETE Méditerranée. Sa mission s'est déroulée en 3 temps :

- définir une stratégie de confinement optimale,
- modéliser les transferts aérauliques dans le bâtiment et déterminer le niveau de protection à atteindre dans la ou les pièces de confinement,
- identifier les premiers travaux à envisager et préciser les mesures organisationnelles pour la mise à l'abri des personnes.

Les principales conclusions sont les suivantes :

V.4.4.1 La pharmacie

Pour la **pharmacie**, il ressort qu'il est possible d'identifier un local de mise à l'abri renforcé, actuellement dévolu au personnel et à la préparation de produits qui présente les caractéristiques adéquates (volume, surface, présence de sanitaires, accès facilité, présence d'un SAS...), pour lequel le niveau d'étanchéité à l'air requis est de 1,50 vol/h. Des travaux de différentes natures sont nécessaires mais ne devraient probablement pas dépasser le seuil des 10% de la valeur vénale du bien.

Aucun autre commerce sur le boulevard de la Millière n'a été investigué faute de volontaire.

V.4.4.2 Les établissements scolaires

- **Dans l'école élémentaire de la Millière** à Marseille, il est possible moyennant quelques travaux marginaux d'améliorer le niveau d'étanchéité du local de confinement, identifié et aménagé par le directeur de l'école, dans le cadre du plan particulier de mise en sécurité (PPMS). Le devenir des locaux préfabriqués attenants à l'école utilisés à des fins associatives ou d'études en soirée est en suspens (plusieurs alternatives : arrêt de l'usage, utilisation de ces locaux lors de travaux, usage pour des activités péri-scolaire ...). Les locaux en préfabriqué, dont l'usage était momentanément interrompu, n'ont pas été diagnostiqués.
- Dans le **complexe scolaire Jacques Prévert**, qui regroupe une école maternelle et une école primaire, il est possible d'identifier un local pour chaque école, avec les caractéristiques adaptées. Le niveau d'étanchéité à l'air requis pour ces locaux a été défini par le CETE. Il s'avère que des travaux sont d'ores et déjà nécessaires pour respecter ce niveau de performance (mise en place à partir des pièces de mise à l'abri de l'arrêt des débits de ventilation et du chauffage, amélioration de l'étanchéité des différentes portes d'accès, des surfaces vitrées et des dômes vitrés, création d'une cloison en lieu et place d'un rideau souple).

V.4.4.3 Les équipements sportifs

Deux types d'équipements ont été identifiés : les équipements extérieurs et les équipements fermés (salle polyvalente) recevant chacun des centaines de personnes lors de manifestations ponctuelles.

Le stade de la Pépinière sur la commune de Marseille et la salle polyvalente de la Penne sur Huveaune ont fait l'objet d'une étude spécifique, afin d'étudier les possibilités de confinement qu'offrent les vestiaires ou le bâtiment et d'identifier les usages futurs pour ces équipements.

V.4.4.3.1 Le stade de la Pépinière

Le diagnostic réalisé sur les vestiaires montre qu'il est possible de confiner jusqu'à 100 personnes. Trois scénarios d'aménagement d'espace de mise à l'abri renforcé dans les vestiaires existants, avec des niveaux de performance spécifiques et les travaux minimaux nécessaires ont été proposés par le bureau

d'étude. Ils permettent la mise à l'abri de 70 ou 100 personnes.

V.4.4.3.2 *La salle Polyvalente*

Il ressort de cette étude que, bien que l'enjeu se situe en aléa faible en limite du périmètre d'exposition au risque, l'objectif d'étanchéité à l'air requis pour le gymnase est de 2 vol/h et qu'il est **probablement difficilement atteignable**. Seule une étude associant économiste de la construction et architecte pourrait apporter une réponse. En effet, compte tenu du nombre de personnes à confiner (600 personnes) et la structure du bâtiment, c'est la quasi totalité du bâtiment qui correspond au local de confinement.

Tous les équipements sportifs devront relever d'une démarche similaire (complexe sportif du Mouton, aire de tir à l'arc, complexe sportif de la Penne sur Huveaune) : Il est incontournable de réaliser une étude sur les possibilités de confinement offertes par les vestiaires et locaux associés aux stades et d'en déduire les usages potentiellement autorisés.

Compte tenu de la forte vulnérabilité des équipements sportifs, les POA ne retiennent pas l'option d'autoriser des constructions nouvelles mais de permettre un usage optimal de ces derniers. Il est préconisé de maintenir des pratiques journalières de type entraînement, mais par contre, il convient de rechercher des sites hors de la zone à risque pour les matches et les manifestations.

Des prescriptions d'usage devront être définies dans le règlement du PPRT pour garantir la bonne gestion des personnes présentes en cas de sinistre.

V.4.4.4 *L'aire d'accueil des gens du voyage*

L'aire de Saint Menet (48 emplacements) gérée par ADOMA se situe en zone d'aléa moyen du PPRT. Lors des travaux de rénovation de l'aire d'accueil, engagés en 2006, le permis de construire a été accordé sous réserve qu'un local de confinement correctement dimensionné, accessible à tout heure de la journée et de la nuit et garantissant la protection de l'ensemble des personnes, soit créé.

Il ressort de l'étude du CETE, qu'actuellement, compte tenu de la dispersion des emplacements sur l'aire, des heures d'ouverture du local et de sa superficie, le local retenu pour la mise à l'abri ne permet pas de confiner l'ensemble des personnes estimé à 113 par les services de la ville de Marseille (chiffre 2010). Le local actuel peut recevoir seulement 58 personnes et seulement pendant les jours ouvrés de la semaine, soit du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h.

Lors de la visite terrain, il a été constaté que des gens du voyage stationnent le long du chemin du Mouton hors de l'aire d'accueil.

V.4.5 Vulnérabilité des infrastructures de transport

V.4.5.1 *Problématique des infrastructures routières*

L'autoroute A50, la route départementale RD2, le boulevard de la Millière et le chemin de la Millière à Saint Menet sont exposées à des aléas M+.

La perméabilité à l'air des voitures a été étudiée par le CETE de Lyon à la demande du ministère de l'écologie. Il ressort que les particuliers ne sont pas protégés contre les effets toxiques en restant à l'intérieur de la voiture.

D'après la DIRMED, sur la base d'études portant sur l'autoroute A55, la vulnérabilité des personnes circulant sur un axe autoroutier est faible (durée d'exposition proche d'une minute) hors circulation difficile.

Les POA proposent de prescrire aux gestionnaires des voiries des **mesures de signalisation** pour informer les conducteurs qu'ils traversent une zone à risque au droit du périmètre d'exposition aux risques.

Une réunion spécifique a été organisée avec les services de la SNCF pour connaître les caractéristiques des différentes rames empruntant le tronçon exposé au risque :

- perméabilité à l'air,

- possibilité de couper les systèmes de ventilation,
- les vitesses de circulation.

Dans le périmètre du PPRT, il n'y a aucune gare ferroviaire. L'actuelle gare de Saint Menet n'a pas vocation à être réinvestie et son occupation actuelle (habitation) pourrait être abandonnée. Le règlement du PPRT actera qu'aucune nouvelle gare et aucune réhabilitation de gare existante dans le périmètre d'exposition au risque n'est possible.

Le 12 janvier 2012, la DDTM a rencontré les représentants de RFF. Cette réunion de travail a permis de calibrer les mesures à mettre en œuvre dans le cadre du PPRT.

Les remarques formulées par la suite par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA ont été prises en compte.

V.4.5.2 Les transports en commun

Trois lignes de bus urbains (n°15, 50 et 40) gérées par la RTM, relient le centre-ville de Marseille, le quartier de la Millière et la Penne sur Huveaune en empruntant le boulevard de la Millière et / ou la traverse de la Solitude. Devant la pharmacie, a été récemment installé le terminus des bus 40 et 240, l'un en provenance du centre-ville de Marseille, l'autre à destination d'Aubagne. Cet arrêt peut compter jusqu'à 15 personnes en attente aux heures de pointe. **La protection des personnes n'est pas assurée par l'abri bus mis en place.**

Sur la commune de la Penne-sur-Huveaune, la desserte de la résidence les Restanques est assurée par la compagnie des Autobus Aubagnais (lignes n°6 et 16) avec plusieurs arrêts de bus dans le périmètre du PPRT, dont certains dans un secteur exposé à des aléas F+.

Le réseau Carreize (lignes 069, 100 et 102) de transports interurbains emprunte l'autoroute pour assurer les liaisons entre Marseille – Aubagne – La Ciotat, il ne comporte pas d'arrêt sur le périmètre du PPRT. La vulnérabilité des passagers dans les autobus n'a pas été analysée, mais il est probable que, comme pour les véhicules circulant sur l'autoroute, elle soit faible pour autant que la circulation soit fluide. Les panneaux d'informations que le gestionnaire de l'autoroute (voir §V.2.4.6) doit mettre en place sont une mesure de réduction de la vulnérabilité des passagers de ces lignes de bus (voir §V.2.4.6).

Compte tenu la configuration des lieux, il est difficilement envisageable d'identifier des itinéraires alternatifs hors du périmètre à risque. Il est donc, a minima, recommandé aux gestionnaires des réseaux de transports en commun **de déplacer les arrêts de bus hors des zones les plus exposées.**

Enfin, le projet de tramway reliant Aubagne à Marseille devra prendre en compte dans son tracé et dans l'implantation des arrêts les zones impactées par des gaz toxiques et les prescriptions d'usage qui seront à définir.

V.4.5.3 Les modes doux

Il semble difficile de mettre en place une protection pour les usagers des pistes cyclables. Il est donc proposé de prescrire des mesures de signalisation informant les usagers qu'ils traversent une zone à risque. Les piétons qui circulent sur les voiries aménagées, à l'intérieur du périmètre du PPRT ne sont pas protégés et il n'est pas envisagé de prévoir des locaux pour leur confinement. Les recommandations sur la conduite à tenir en cas d'accident technologique figurent dans le PPI.

V.4.6 Prise en compte du relief dans la dispersion des émissions toxiques d'ARKEMA

Dans le cadre de l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques (PPRT), différentes réunions publiques se sont tenues et les riverains se sont exprimés au travers de registres d'observations mis à leur disposition dans les locaux des mairies de Marseille et de la Penne sur Huveaune.

Parmi les questions récurrentes se pose celle de la prise en compte d'une éventuelle atténuation des distances d'effet des phénomènes dangereux par les différentes collines qui encadrent la vallée de l'Huveaune.

La position du ministère de l'Ecologie sur le sujet est de ne pas tenir compte du relief dans le calcul des zones d'effet et de ne pas travailler dans les 3 dimensions. Cependant, pour répondre aux remarques exprimées par de nombreux riverains, l'inspection des installations classées a demandé à ARKEMA de faire le point sur les hauteurs maximales que les nuages toxiques peuvent atteindre pour les quartiers situés au Sud (La Millière et La Penne sur Huveaune) et au Nord de l'usine (quartiers de la Reynarde, les 7 collines et le château de la Millière).

ARKEMA a répondu que la topographie de l'environnement n'est pas assez marquée pour permettre un effet significatif sur la diffusion atmosphérique. Il s'agit en effet d'un relief plutôt collinaire et ne comportant pas de rupture de type falaise.

Le relief collinaire est pris en compte dans le logiciel de modélisation (PHAST) par l'indice de rugosité. Cet indice est représentatif des obstacles (constitués par les habitations ou les reliefs bas) par rapport à une modélisation en terrain plat.

En application des directives ministérielles et compte tenu des arguments présentés par l'industriel, l'inspection des installations classées a estimé que le relief ne pouvait pas être pris en compte pour réduire le périmètre de l'aléa.

V.4.7 Mesures supplémentaires de réduction du risque

Devant les inquiétudes formulées par les particuliers lors des réunions publiques, sur la dangerosité du brome et "l'augmentation soudaine des zones d'effet" liées à la prise en compte de nouvelles méthodes d'analyses du risque, l'inspection des installations classées a demandé à ARKEMA d'examiner les solutions techniques envisageables pour limiter les effets liés à la rupture des réacteurs et tuyauteries des équipements utilisant du brome ainsi qu'un éventuel confinement des bâtiments dans lesquels ont lieu les réactions de bromuration et débromation.

ARKEMA a fait des propositions à l'inspection des installations classées lors des rencontres des 30 septembre et 17 décembre 2010 et a adressé un complément aux études de dangers le 14 avril 2011.

Il s'agit des mesures suivantes :

- Cabanage du dépotage de brome,
- Mise en place d'une nouvelle MMR technique de détection/fermeture des vannes dans le local de la débromation et ajout de nouvelles vannes sur la tuyauterie d'alimentation de la débromation en chlore gazeux,
- Mise en place d'une nouvelle MMR technique de détection/fermeture des vannes sur la tuyauterie d'ammoniac liquide reliant le poste de dépotage aux réservoirs de stockages,
- Mise en place d'une capacité de soude supplémentaire et automatisation du déclenchement de la tour de neutralisation du chlore au niveau du poste de déchargement des wagons.

L'exploitant a proposé de mettre en place des mesures de maîtrise des risques supplémentaires qui permettraient de diminuer la probabilité des phénomènes dangereux de fuite de brome et de ce fait, de ne plus retenir certains phénomènes pour la détermination de l'aléa du PPRT en application des dispositions de la circulaire COB du 10 mai 2010.

Les mesures de maîtrise du risque techniques proposées ci-dessus par l'industriel ont été prises en compte pour réévaluer l'aléa du PPRT avec l'outil SIGALEA. Elles permettent de supprimer les mesures foncières (délaissement) et de réduire le périmètre d'exposition aux risques. Les zones de danger très graves pour la vie humaine sont concentrées au nord du site dans une zone sans occupation humaine permanente.

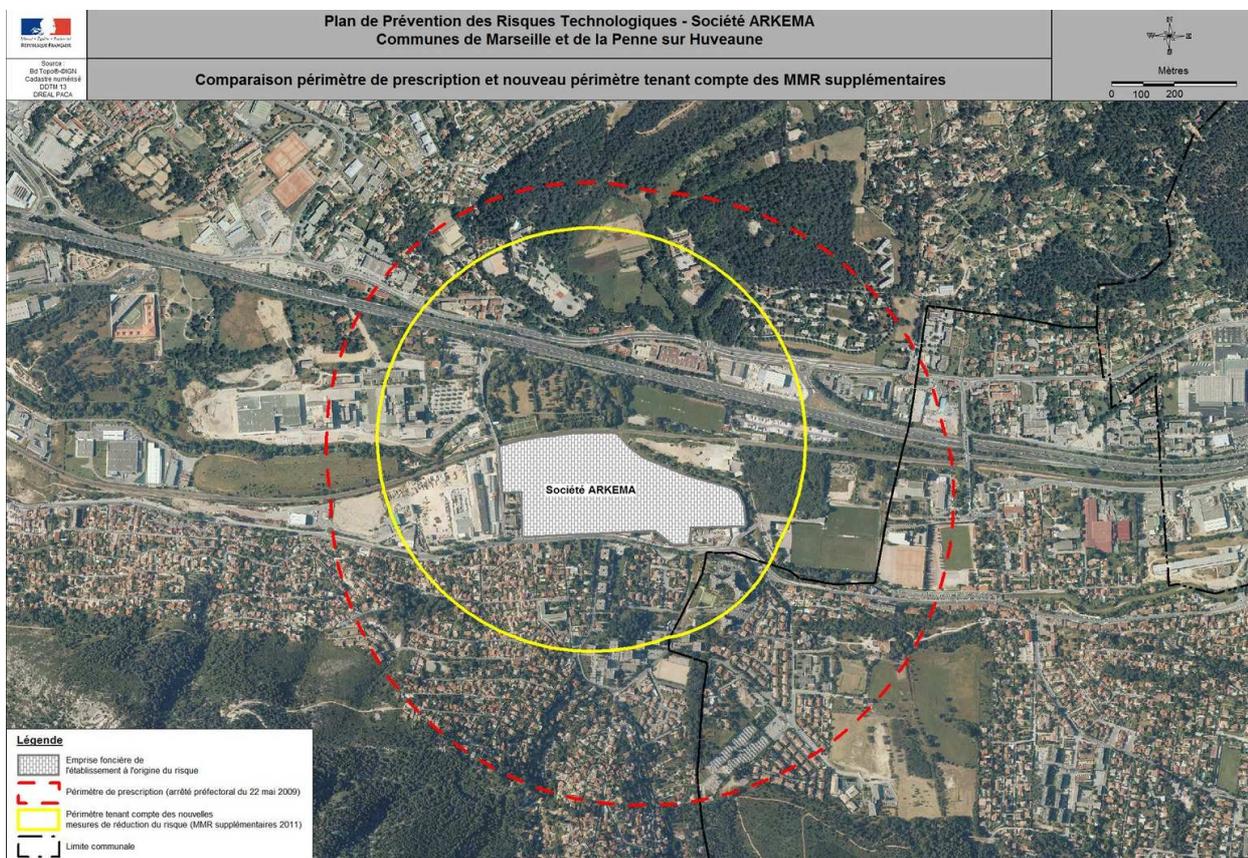
Les mesures proposées par l'exploitant constituent des mesures de maîtrise des risques supplémentaires au sens de l'article L 515-16 du code de l'environnement.

Le montant de ces mesures supplémentaires s'élève à environ **1 250 000 €.**

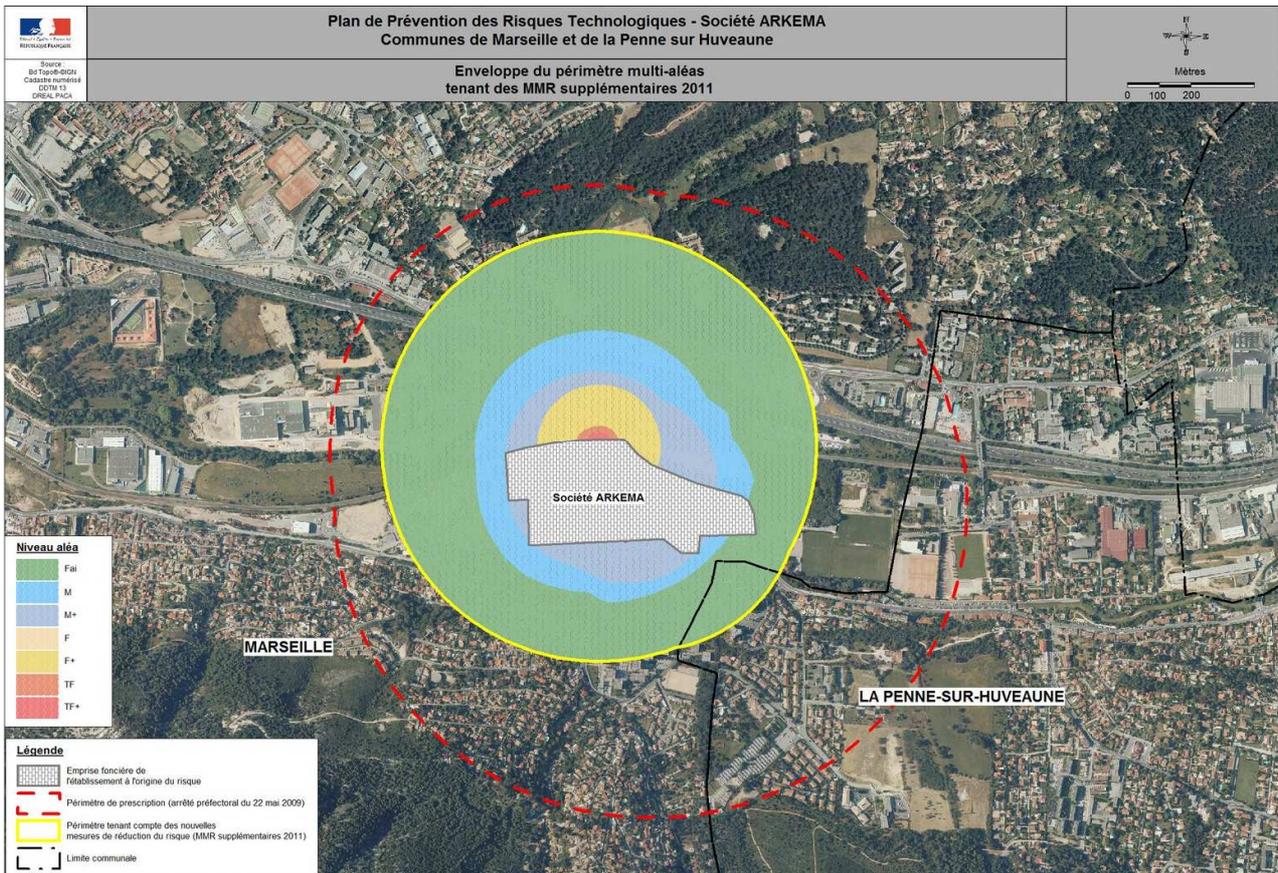
Le montant des mesures foncières (5 activités et 2 habitations en zone de délaissement) est évalué globalement par France Domaine à **2 500 000 €.**

La mise en place de ces mesures supplémentaires a été retenue par les POA en séance du 3 novembre 2011. Elles font l'objet d'une convention de financement bipartite (ARKEMA et État) signée le 23 décembre 2011.

Le périmètre d'exposition aux risques est réduit, l'aléa également comme indiqué sur les cartes suivantes. C'est sur ces nouvelles cartographies que va se fonder la proposition de règlement du PPRT.



Carte 8 : Périmètre d'exposition aux risques tenant compte des mesures supplémentaires (Juillet 2011)



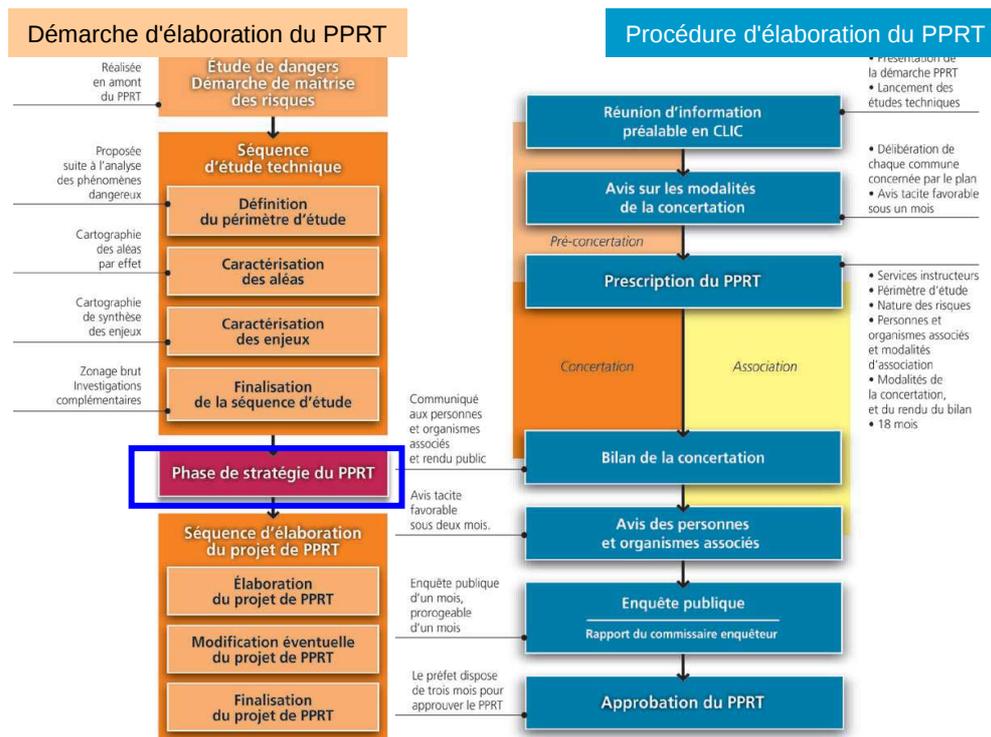
Carte 9 : Aléa tenant compte des MMR supplémentaires (juillet 2011)

Comme on peut le constater sur la carte précédente, la mise en œuvre de mesures supplémentaires de réduction des risques à la source réduit considérablement les enjeux impactés par les aléas en présence.

Les principales conséquences sont :

- une réduction significative des zones soumises à des règles de maîtrise de l'urbanisation,
- une réduction de près de 60% du nombre d'habitations exposées aux risques,
- la suppression des mesures foncières (plus de zone de délaissement au sud de l'usine),
- des objectifs de performance à atteindre moins contraignants sur une partie significative du nouveau périmètre d'exposition aux risques,
- une diminution du nombre d'équipements scolaires et péri-scolaires exposés aux risques (5 restants contre 11 initialement),
- une diminution du nombre d'équipements sportifs et associatifs exposés aux risques (2 restants contre 3 initialement).

CHAPITRE VI PHASE DE STRATEGIE DU PPRT



VI.1 Les réunions des POA

La 1^{ère} réunion des POA a eu lieu le 14 janvier 2010, elle a permis de présenter l'aléa et de lancer des investigations complémentaires destinées à connaître le niveau de protection des riverains dans leurs habitations contre le risque toxique.

L'analyse des enjeux et les recherches d'éléments complémentaires (coût des mesures foncières, état du bâti, investigations sur les équipements recevant du public, demande de mesures supplémentaires, ...) ont eu lieu entre juillet 2009 et juin 2011.

La 2^{ème} réunion des POA s'est déroulée le 27 janvier 2011, elle avait pour objet de présenter les résultats des investigations faites chez les particuliers sur la protection par leurs habitations et la performance des bâtiments abritant des équipements recevant du public.

Elle a été suivie par la 3^{ème} réunion des POA le 11 juillet 2011 destinée à présenter l'ensemble des investigations complémentaires et notamment les mesures supplémentaires de réductions du risque à la source proposées par l'exploitant. Elle a permis de définir une stratégie du PPRT à savoir la mise en place des mesures supplémentaires co-financées par l'industriel, l'Etat et les collectivités afin de supprimer les mesures foncières.

La 4^{ème} réunion des POA avait pour objet de travailler sur le règlement du PPRT et s'est déroulée le 3 novembre 2011. L'élaboration du règlement a également donné lieu à des réunions de travail bipartites entre la ville de Marseille et la DDTM.

En parallèle, des rencontres portant sur le financement des mesures supplémentaires ont eu lieu avec l'ensemble des financeurs les 15 septembre et 3 novembre 2011 pour aboutir à la signature d'une convention bipartite (Etat/industriel) en date du 23 décembre 2011 jointe à la note sur l'impact des mesures supplémentaires du PPRT prévue à l'article R.515.44 du code de l'environnement.

VI.2 La concertation autour du PPRT ARKEMA

La DREAL a mis à jour le site PPRT-paca.fr (puis sur le site de la DREAL-PACA <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>) pendant toute la durée de l'élaboration. L'arrêté de prescription a été mis en ligne à sa signature et les suites des réunions des POA ont été mises en ligne environ 1 mois après leur tenue après validation des comptes-rendus par les POA.

Des réunions publiques ont été organisées sur chacune des communes au printemps 2010 pour présenter la démarche du PPRT et identifier des particuliers volontaires pour la réalisation de diagnostics de perméabilité au toxique de leurs habitations.

Les registres ont été mis à disposition des riverains à la mairie de la Penne sur Huveaune, ainsi qu'à la mairie de Marseille (mairies des 11^{ème} et 12^{ème} arrondissements – service urbanisme et service risques). Seuls les registres placés à la mairie de la Penne sur Huveaune et à la mairie des 11^{ème} et 12^{ème} arrondissements de Marseille ont reçu des observations. Les questions ont été regroupées et ont fait l'objet d'une réponse des services de l'Etat, mise à disposition du public sur le site internet susvisé en août 2010.

Au delà des dispositions fixées par l'arrêté préfectoral de prescription du PPRT, des réunions complémentaires ont été organisées par les services de l'Etat ou par les collectivités territoriales :

- Réunions des Comités d'intérêt de quartier : les 12, 15 mars 2010, 6 janvier et 14 avril 2011,
- Réunion des propriétaires volontaires pour les diagnostics : juin 2010,
- Réunion du maire de secteur des 11^{ème} et 12^{ème} arrondissement le 19 avril 2010.

Par ailleurs, une plaquette d'information sur le PPRT a été établie au printemps 2010 pour faire connaître le déroulement du PPRT. Elle a été mise à disposition des habitants dans les mairies des communes de Marseille et la Penne sur Huveaune ainsi que dans les services de l'État et a fait l'objet d'une distribution dans les boîtes aux lettres des riverains.

Une deuxième plaquette, réalisée par les services de l'Etat, présente le projet de règlement du PPRT. Elle a été distribuée lors de la réunion publique en 2013 et mise à disposition pour l'enquête publique dans les mairies concernées ainsi qu'à la Préfecture.

Le bilan de la concertation est présenté au chapitre X.9.

VI.3 La stratégie du PPRT d'ARKEMA

Les réunions des POA des 14 janvier 2010 et du 27 janvier 2011 ainsi que les réunions publiques du printemps 2010 ont permis avec les résultats de l'ensemble des investigations complémentaires (voir paragraphe V.4) de proposer la stratégie du PPRT d'ARKEMA.

La stratégie du PPRT a été actée lors des réunions des POA des 11 juillet et 3 novembre 2011 :

- Les POA ont convenu que le montant des mesures supplémentaires (1 250 000 €) étant inférieur au montant des mesures foncières (2 500 000 €), il était préférable que l'industriel investisse dans l'amélioration de la sécurité à l'intérieur de l'usine,
- Le principe de ne pas exposer de nouvelles populations dans le périmètre du PPRT est également admis, il conduit notamment à interdire les ERP et les nouvelles constructions sur l'ensemble du périmètre du PPRT sauf conditions particulières,
- L'ensemble des constructions qui sont dans le périmètre réglementé devra être équipée d'une pièce de mise à l'abri renforcé, ces dispositions seront notées sous forme de prescription.

Les mesures supplémentaires proposées par ARKEMA ont fait l'objet d'une consultation du CODERST en date du 1^{er} décembre 2011 et d'un avis favorable de cette instance sur le projet d'arrêté complémentaire imposant ces mesures à l'exploitant. Cet arrêté complémentaire sera signé en même temps que l'arrêté d'approbation du PPRT, il est joint à la note présentant l'impact des mesures supplémentaires sur le PPRT

(mesures foncières économisées, ...) exigée par l'article R.515.44 du code de l'environnement.

La suite de la démarche d'élaboration du PPRT s'est faite sur la base de l'aléa réduit schématisé sur la carte présentée à la page 42.

VI.4 Maîtrise de l'urbanisation future

VI.4.1 Principes généraux

En fonction du niveau d'aléa (de très fort + à faible) et du type d'effet, des règles plus ou moins contraignantes doivent être édictées dans le règlement. Les règles résultent des objectifs suivants :

- ne pas augmenter globalement la population exposée au risque,
- interdire ou limiter tout nouvel établissement recevant du public dans le périmètre d'exposition au risque et également les nouveaux commerces de proximité,
- maintenir les commerces de proximité existants, et permettre leur évolution limitée,
- maintenir les équipements nécessaires à la vie locale en place,
- permettre l'entretien et une évolution limitée des constructions existantes à destination d'habitation et d'activité,
- valoriser le potentiel économique du secteur (autoriser les constructions à destination d'industrie, d'artisanat et de bureaux en zone d'aléa faible sous conditions).

A ce titre, il est proposé d'identifier 2 zones de couleur rouge et bleue.

La zone rouge correspond aux secteurs exposés à des aléas TF+ à F, principalement inconstructibles.

Peuvent être toutefois autorisés :

- les nouvelles constructions, activités, usages, extensions, aménagements, changement de destination strictement nécessaire au fonctionnement des installations à l'origine du risque,
- les nouveaux équipements d'intérêt général, qui répondent à une nécessité technique impérative, motivée par le maître d'ouvrage de l'opération sous réserve de ne pas exposer des personnes en permanence pour leur entretien ou exploitation courante,
- l'entretien et les aménagements des infrastructures de transport existantes,
- la création d'infrastructures nouvelles sous conditions,
- l'entretien courant des terrains non urbanisés.

La zone bleue correspond à des secteurs exposés à des aléas moyen + à faible où les autorisations de construction sont limitées. Elle est subdivisée en plusieurs zones en fonction du niveau d'aléa.

En particulier, peuvent être autorisés :

- a) pour les biens existants (les constructions à destination d'habitation – les ERP et les activités) :
 - les travaux d'entretien, les mises aux normes, la remise en état et la reconstruction, sous conditions,
 - l'extension limitée et l'aménagement dans le volume existant sous conditions,
- b) pour les nouvelles constructions :
 - les constructions nouvelles à destination de bureaux, d'artisanat et d'industrie sous conditions,
 - les constructions nouvelles à destination d'habitation sous conditions,
 - les nouveaux ERP sous réserve qu'ils correspondent à la relocalisation d'un ERP existant à la date d'approbation du PPRT (problématique de la crèche qui reste exposée à un aléa toxique) ou avec une capacité d'accueil très réduite.

Des prescriptions constructives sont proposées sur tous les projets neufs quel que soit le niveau d'aléa et quelle que soit la vocation de la construction.

VI.4.2 Le droit de préemption

Le droit de préemption peut être institué par délibération de la communauté urbaine de Marseille Provence Métropole et de la commune de la Penne sur Huveaune, sur l'ensemble du périmètre d'exposition aux risques délimité sur la carte de zonage réglementaire (article L.211-1 du Code de l'Urbanisme et L.515-16 du Code de l'Environnement).

Il confère à ces collectivités le droit d'acquérir un immeuble ou partie d'immeuble, nu ou bâti, ainsi que certains droits immobiliers à un prix fixé à l'amiable ou par le juge de l'expropriation. Ce droit, régi par le Code de l'urbanisme, ne peut s'exercer que si le bien fait l'objet, de la part de son propriétaire, d'une aliénation, volontaire ou non, à titre onéreux (vente, échange, adjudication...). L'acquisition doit avoir pour finalité de réduire le risque technologique.

Dans toute zone de préemption d'un PPRT et en dehors de tout secteur de délaissement possible ou d'expropriation, tout propriétaire immobilier peut demander à la personne publique titulaire du droit de préemption d'acquérir son bien dans les conditions prévues par l'article L.211-5 du Code de l'urbanisme. Cette personne publique n'est pas tenue de procéder à cette acquisition.

Le PPRT ayant été approuvé, cette instauration n'est possible que si la collectivité est dotée d'un POS rendu public ou d'un PLU approuvé (article L.211-1 du Code de l'urbanisme). En revanche, contrairement au droit de préemption urbain ordinaire, ce droit n'est pas limité aux seules zones urbaines ou à urbaniser et pourra s'appliquer à tout type de zone de risque du PPRT couverte par le document d'urbanisme. Cette délibération peut intervenir à tout moment dès lors que cette double condition de planification est remplie.

Le propriétaire d'un immeuble situé dans la zone de préemption ainsi instituée :

- peut proposer au titulaire de ce droit l'acquisition de ce bien et le prix qu'il en demande
- doit, s'il a l'intention de céder son immeuble à titre onéreux, manifester cette intention par une déclaration à la mairie et préciser le prix et les conditions de l'aliénation projetée.

Dans les deux cas, la collectivité est libre d'exercer ou non ce droit de manière expresse ou tacite (non réponse dans les deux mois), après consultation du service des domaines, à un prix fixé à l'amiable ou, en l'absence d'accord, par le juge de l'expropriation. Aucune aide financière de l'Etat ou de l'exploitant des installations à l'origine du risque n'est prévue pour l'exercice de ce droit.

La décision de préemption doit être expressément motivée au regard des actions ou opérations mentionnées à l'article L.300-2 du Code de l'urbanisme. Les acquéreurs, locataires ou occupants des locaux situés dans le bien acquis ne peuvent s'opposer à des travaux sur ces locaux, y compris à leur démolition, moyennant une indemnisation, s'il y a lieu.

VI.5 Protection des populations

Suite à la décision des POA du 3 novembre 2011, avec l'engagement des collectivités et de l'industriel de participer au financement des travaux pour que les particuliers n'aient aucun frais à leur charge, il est proposé d'imposer pour biens existants, dans le futur règlement, **des prescriptions constructives** aux particuliers sur l'ensemble des zones, y compris les zones d'aléa faible ou moyen, ceci dans l'intérêt des pétitionnaires et des habitants.

Il s'agit de demander que tous les logements, les activités, les ERP identifient un local de confinement structurel pour les personnes susceptibles de se trouver dans la construction au moment d'un accident.

En effet,

- l'objectif de protection n'est majoritairement pas atteint dans les constructions qui ont fait l'objet d'un diagnostic,
- le relief n'a pas d'influence sur la diffusion et la concentration du nuage toxique,

- le montant des travaux de protection des habitations (< 3000 €) est largement inférieur à la valeur vénale des biens (> 150 000 €),
- la prescription ouvre droit à des avantages fiscaux pour les propriétaires.

Par ailleurs, dans le cahier de recommandation du PPRT, il semble nécessaire de rappeler l'obligation de mettre en place un plan particulier de mise en sécurité (PPMS) pour les établissements scolaires situés dans un rayon PPI.

Une annexe au règlement explicite la démarche d'identification de la pièce de mise à l'abri renforcée la mieux adaptée :

1. identifier une stratégie de confinement par école de préférence, même si plusieurs écoles (maternelle et primaire) occupent les mêmes locaux, en cohérence avec le PPMS
2. définir le nombre de personnes à confiner : utilisation des procès verbaux des commissions de sécurité,
3. déterminer le niveau d'étanchéité à l'air requis pour le ou les locaux via une modélisation des différents transferts aérauliques entre le bâtiment et l'extérieur,
4. identifier les travaux préalables nécessaires au fonctionnement de ce local de confinement,
5. effectuer une mesure de perméabilité à l'air pour identifier les fuites parasites,
6. identifier les travaux d'amélioration de l'étanchéité du local et les mesures comportementales et consignes à respecter en cas d'accident
7. éclairage sur la conduite à tenir concernant les établissements scolaires regroupant plusieurs bâtiments

VI.6 Réglementation des usages

Le règlement du PPRT doit adapter l'usage des équipements publics (notamment sportifs) en fonction du niveau de protection assuré par le local de confinement existant et peut interdire les manifestations de grande ampleur tout en permettant les usages quotidiens (entraînement...) sous condition.

Afin de bien connaître les capacités de confinement des différents équipements sportifs, la réalisation d'un diagnostic et des éventuels travaux sont indispensables dans un délai à déterminer dans le règlement.

Le règlement prévoit également :

- o d'adapter l'usage des espaces publics, notamment afin de limiter ou interdire les grands rassemblements à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques,
- o de prescrire la mise en place d'une signalisation spécifique sur les différentes infrastructures de transport,
- o de prescrire l'affichage dans les établissements recevant du public d'une information sur le risque et de consignes à suivre en cas d'accident.

VI.7 L'avis des POA

La consultation écrite des POA a été lancée le 5 décembre 2011 par le Préfet, avec un délai réglementaire de réponse de 2 mois.

Ont formulé une réponse écrite :

- La Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée le 24 janvier 2012 et le 10 avril 2012
- Le premier adjoint au maire de Marseille, sous le timbre de député des Bouches-du-Rhône, le 19 décembre 2012
- Le Service Risques de la ville de Marseille, signature par l'adjoint au Maire en charge de la sécurité, le 30 décembre 2012
- La communauté urbaine Marseille Provence Métropole le 1er février 2012

- La communauté d'agglomération du pays d'Aubagne et de l'Etoile le 27 mars 2012
- La commune de La-Penne-sur-Huveaune le 22 décembre 2011
- La société ARKEMA le 21 décembre 2011
- Le représentant du Collège des Salariés du CLIC le 23 décembre 2011
- La SNCF le 9 février 2012
- Le Conseil Général des Bouches-du-Rhône le 10 février 2012
- Le CIQ du XI^{ème} arrondissement le 14 novembre 2011
- Le vice-président du CIQ du XI^{ème} arrondissement le 20 décembre 2011

Les avis reçus au-delà du délai réglementaire de 2 mois ont été pris en compte, dans un souci d'inclure dans le projet de PPRT l'ensemble des remarques constructives.

Par ailleurs, l'avis du Bataillon des Marins-Pompiers (reçu le 29 décembre 2011) et celui de Réseau Ferré de France (reçu le 27 janvier 2012), qui ne font pas partie des POA, ont été pris en compte.

Ces avis figurent en annexe 10, accompagnés d'un tableau récapitulatif reprenant tous ces avis et les réponses qui y sont apportées.

VI.8 L'enquête publique

A COMPLETER APRES L'ENQUETE PUBLIQUE

CHAPITRE VII LE PLAN DE ZONAGE REGLEMENTAIRE ET LE REGLEMENT

VII.1 La structure du règlement

Le règlement est organisé en 5 parties :

Titre I : Portée du PPRT et dispositions générales

Titre II : Réglementation des projets

Titre III : Mesures foncières

Titre IV : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des populations

Titre V : Servitudes d'utilité publique

VII.2 Les mesures foncières retenues

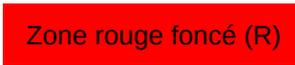
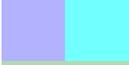
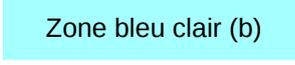
Les mesures foncières peuvent être mises en place dans les zones d'aléa F (Fort) à TF+ (Très Fort+).

Compte-tenu des mesures supplémentaires de réduction des risques à la source envisagées (cf. V.4.6), aucune construction n'est soumise à un aléa F à TF+.

Par conséquent aucune mesure foncière n'est mise en œuvre.

VII.3 Les principes de délimitation dans le plan de zonage réglementaire

Le zonage réglementaire est lié directement aux aléas via le tableau ci-après :

Couleurs aléa	Secteurs exposés	Zonage proposé
	Aléa TF+ à TF	 Zone rouge foncé (R)
	Aléa F+ à F	 Zone rouge clair (r)
	Aléa M+ à M	 Zone bleu foncé (B)
	Aléa Fai	 Zone bleu clair (b)

VII.3.1 Zone rouge foncé (R) :

C'est une zone d'interdiction stricte à l'exception d'installations industrielles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque.

VII.3.2 Zone rouge clair (r)

C'est une zone d'interdiction à l'exception d'installations industrielles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque.

VII.3.3 Zone bleu foncé (B)

C'est une zone d'autorisation très limitée, sous réserve de constructions en faible densité et sans augmentation sensible de la population exposée aux risques, avec des prescriptions techniques pour résister aux aléas en présence.

VII.3.4 Zone bleu ciel (b)

C'est une zone d'autorisation limitée sans augmentation sensible de la population exposée aux risques, avec des prescriptions techniques pour résister aux aléas en présence.

VII.4 Les principes réglementaires par zone

A partir de l'aléa réduit par la mise en place des mesures complémentaires et supplémentaires au sein de l'entreprise ARKEMA, 9 zones ont été identifiées :

- 1 zone grisée correspondant au périmètre de l'entreprise ARKEMA à l'origine du risque,
- 1 zone R au nord du site,
- 4 zones r1, r2, r3 et r4 qui encerclent plus ou moins la zone R au nord du site ARKEMA,
- 3 zones B1, B2 et b qui encerclent le site ARKEMA.

Les choix stratégiques zone par zone sont les suivants :

VII.4.1 Zone grisée G :

En application du guide, dans cette zone sont autorisées des constructions ou des aménagements strictement nécessaires au fonctionnement de l'entreprise sous réserve du respect des dispositions du code de l'environnement.

VII.4.2 Zone R :

Dans cette zone soumise à un risque d'aléa très fort, le principe d'interdiction stricte prévaut sauf pour les activités liées à l'entreprise à l'origine du risque, comme le prévoit le guide.

Suite à la concertation, compte-tenu de la présence d'un poste électrique et de la nécessité d'améliorer les voies de circulation, les équipements d'intérêt général et les infrastructures de transport sont autorisés.

VII.4.3 Zone r1 et Zone r2:

Dans ces zones soumises à un aléa fort plus ne comportant pas de construction à usage d'habitation, les principes du guide sont appliqués tels quels, à savoir :

- o l'interdiction des constructions sauf celles nécessaires à l'activité à l'origine du risque
- o d'autorisation d'aménagement des infrastructures de transport pour la desserte de la zone.

VII.4.4 Zone r3 :

Toujours en aléa fort plus, les mêmes principes que pour les zones r1 et r2 sont retenus. Par contre, cette zone étant concernée au sud-est par les effets toxiques des gaz brome et chlore, et concernée au nord-ouest par les effets toxiques du chlore uniquement, les services instructeurs ont proposé de retenir le taux d'atténuation majorant du brome .

VII.4.5 Zone r4 :

L'application directe du guide devrait qualifier cette zone en bleu foncé, donc une zone dans laquelle pourraient être autorisées des constructions sous condition.

Cependant, compte-tenu de sa proximité avec les zones r1, r2 et r3, de sa faible étendue et de l'absence d'enjeux spécifiques, les services instructeurs ont proposé des règles identiques à celles présentes pour une zone rouge clair.

Lors de la réunion des POA du 3 novembre 2011, cette proposition a été acceptée.

VII.4.6 Zone B1 :

Cette zone très particulière est soumise à des niveaux d'aléa toxique différents, faible à moyen plus et les scénarios d'accident concernent 3 gaz toxiques : le chlore, l'ammoniac et le brome.

Le règlement qui en découle, selon le guide d'élaboration des PPRT, est la construction possible d'habitations sous réserves, et des prescriptions de travaux sur les constructions existantes situées en aléa moyen plus, et des recommandations de travaux pour les constructions existantes situées en aléa moyen.

Cependant, compte tenu :

- de la relative difficulté de protéger son habitation vis à vis du gaz brome,
- qu'une protection contre les effets toxiques du brome protège également contre les effets toxiques du chlore et de l'ammoniac,
- de la proximité immédiate de cette zone avec le site,
- de la superposition de plusieurs scénarios d'accident,

les services instructeurs ont proposé lors de la réunion POA du 3 novembre 2011 un zonage bleu foncé basé sur l'enveloppe de l'aléa toxique brome. Seront donc possibles des autorisations limitées et prescriptions de travaux de protection contre les effets toxiques du brome sur les constructions existantes. Cette proposition n'a pas été contestée.

VII.4.7 Zone B2 :

Cette zone est soumise à des niveaux d'aléa toxique moyen ou moyen plus.

Le règlement qui en découle, selon le guide d'élaboration des PPRT, est la construction possible d'habitations sous réserves, et des prescriptions de travaux sur les constructions existantes situées en aléa moyen plus, et des recommandations de travaux pour les constructions existantes situées en aléa moyen.

Cependant, compte-tenu :

- o de la rapide propagation du gaz chlore dans l'air,
- o de la proximité immédiate de cette zone avec le site,
- o de la superposition de plusieurs scénarios d'accident,
- o que la protection contre le chlore permet de protéger aussi contre l'ammoniac,

les services instructeurs ont proposé lors de la réunion POA du 3 novembre 2011 un zonage bleu foncé avec autorisations limitées et prescriptions de travaux de protection contre les effets toxiques du chlore sur les constructions existantes. Cette proposition n'a pas été contestée.

VII.4.8 Zone b :

Cette zone recouvre une zone d'aléa toxique faible ; pour ce type d'aléa, le guide d'élaboration des PPRT ne prévoit pas d'interdiction majeure pour les constructions futures, mais des recommandations pour les constructions existantes. Les gaz toxiques qui dimensionnent l'aléa sont l'ammoniac et le chlore.

Cependant, au regard des études de vulnérabilité, il a été proposé de prescrire systématiquement la mise en place d'un local de confinement adapté aux besoins pour les établissements publics, ainsi que pour les habitations, afin d'assurer la protection des populations contre le risque toxique qui présente une intensité supérieure au seuil des effets irréversibles.

Des conditions sont imposées pour les constructions futures et l'extension des constructions existantes afin de limiter l'augmentation de la population exposée aux risques, tout en ne gelant pas complètement le développement de la zone.

Partant du postulat que l'État, les collectivités et l'industriel ARKEMA pouvaient prendre en charge financièrement les travaux chez les particuliers sur l'ensemble du périmètre d'exposition au risque, les POA ont décidé la prescription des travaux de protection des habitations.

CHAPITRE VIII LES RECOMMANDATIONS

Un cahier de recommandation a été rédigé. Il intègre les recommandations suivantes :

- 1 la gestion des terrains nus
- 2 les recommandations en complément de prescriptions
- 3 le transport de matières dangereuses
- 4 les arrêts de transport collectif
- 5 les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS)

Ce cahier de recommandations est joint au règlement.

CHAPITRE IX LE FINANCEMENT DES TRAVAUX

Lors de la réunion des POA du 3 novembre 2011, les représentants des collectivités ont réaffirmé leur souhait que les travaux de réduction de vulnérabilité (mise en place d'un local de confinement) soient pris en charge à 100% pour les propriétaires privés de locaux à usage d'habitation

Les représentants des riverains ont exprimé leur accord sur la prescription des travaux à condition que ceux-ci soient pris en charge à 100%.

La direction générale de la prévention des risques du Ministère de l'Ecologie désire poursuivre une expérimentation conduite dans le département de l'Isère, en déclinant sur huit PPRT expérimentaux en France la démarche d'accompagnement élaborée, jusqu'à la réalisation concrète des travaux chez les riverains.

Les services de l'Etat ont donc proposé la candidature du site ARKEMA et, en raison de son avancement technique et du consensus entre les acteurs locaux sur le financement des travaux, le PPRT d'ARKEMA a été retenu parmi les sites expérimentaux.

Le fait que le site d'ARKEMA soit retenu comme site expérimental pour la mise en place d'un programme d'accompagnement permettrait de bénéficier :

- **d'un financement intégral de la démarche d'accompagnement par le MEDDE, maître d'ouvrage d'un marché de suivi-animation sur le périmètre du PPRT ;**
- d'un appui méthodologique par un CETE, sous la forme d'une assistance à maîtrise d'ouvrage financée aussi par le MEDDE.

Un opérateur sera chargé de mener les démarches suivantes pour aider les particuliers :

- information et communication auprès des propriétaires privés, sur le dispositif
- assistance technique complète pour la mise en œuvre des travaux : réalisation du diagnostic de vulnérabilité, identification des travaux à mener, consultation de 2 entreprises au minimum; et après les travaux, réalisation d'un contrôle d'étanchéité du local de confinement pour vérifier l'efficacité des travaux réalisés;
- assistance administrative : aide au montage des dossiers de demandes de subventions, première instruction des dossiers (notamment, si les travaux rentrent dans un cadre et un montant définis par avance par les partenaires).

Le montant des travaux sera pris en charge par les collectivités et l'exploitant.

La mise en place de cette démarche d'accompagnement fait l'objet de travaux en cours, menés par l'État en collaboration avec les collectivités locales et l'exploitant, afin que le dispositif soit opérationnel au plus tôt après l'approbation du PPRT.

CHAPITRE X ANNEXES

X.1 Glossaire

Potentiel de danger (ou « source de danger » ou « élément porteur de danger ») :

Système d'une installation ou disposition adoptée par un exploitant qui comporte un (ou plusieurs) danger(s); il est donc susceptible de causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement.

Phénomène dangereux :

Libération d'énergie (thermique par exemple) ou de substance (gaz toxique par exemple) produisant des effets susceptibles d'infliger un dommage à des **enjeux vulnérables** (vivants ou matériels).

À chaque phénomène dangereux sont associés une probabilité, une cinétique (lente ou rapide), et un ou plusieurs **effets**, chacun caractérisé par son niveau d'intensité.

Ne pas confondre avec accident : un phénomène produit des effets alors qu'un accident entraîne des conséquences/dommages.

Effets :

Les effets **thermiques** sont liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils provoquent des brûlures des personnes exposées.

Les effets de **surpression** résultent d'une onde de pression provoquée par une explosion. Celle-ci est causée par un explosif, par une réaction chimique, une combustion violente, ou suite à la décompression brutale d'un gaz sous pression.

Les effets **toxiques** résultent d'un nuage provoqué par une fuite ou un dégagement de substance toxique, par exemple lors d'un incendie ou d'une réaction chimique.

Intensité des effets d'un phénomène dangereux :

Mesure physique de l'intensité du phénomène (thermique, toxique, surpression, projections). Les échelles d'évaluation de l'intensité se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des types d'éléments vulnérables [ou cibles] tels que "homme", "structure". Elles sont définies, pour les installations classées, dans l'arrêté du 29/09/2005. L'intensité ne tient pas compte de l'existence ou non de cibles exposées. Elle est cartographiée sous la forme de zones d'effets pour les différents seuils.

	Zones des dangers	Effets constatés	Seuils d'effets thermiques	Seuils d'effets de surpression	Seuils d'effets toxiques	
Effets sur la vie humaine	Effets indirects sur l'homme	Effets indirects par bris de vitre		20 mbar		
	Zone des dangers significatifs	Effets irréversibles	3 kW/m ² ou 600 (kW/m ²) ^{4/3}	50 mbar	Seuil des effets irréversibles	
	Zone des dangers graves	Premiers effets létaux	5 kW/m ² ou 1 000 (kW/m ²) ^{4/3}	140 mbar	Concentration létale 1 %	
	Zone des dangers très graves	Effets létaux significatifs	8 kW/m ² ou 1 800 (kW/m ²) ^{4/3}	200 mbar	Concentration létale 5 %	
Effets sur les structures	Destruction significative des vitres		5 kW/m ²	20 mbar		
	Dégâts légers	Dégâts mineurs sur les maisons		50 mbar		
	Dégâts graves	Hors structures béton		8 kW/m ² ou 1 800 (kW/m ²) ^{4/3}	140 mbar	
		Effets domino pour la surpression, fluage des aciers pour les effets thermiques		16 kW/m ² ou 4840 (kW/m ²) ^{4/3}	200 mbar	
	Dégâts très graves sur les structures hors béton	Tenue du béton aux effets thermiques		20 kW/m ² ou 6515 (kW/m ²) ^{4/3}		
	Dégâts très graves	Ruine du béton et destruction quasi complète des maisons		200 kW/m ²	300 mbar	

Accident majeur :

Événement tel qu'une émission de substances toxiques, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou préparations dangereuses. L'accident majeur est donc un phénomène dangereux entraînant des conséquences sur les tiers (personnes extérieures au site).

Gravité :

On distingue l'intensité des effets d'un phénomène dangereux de la gravité des conséquences découlant de l'exposition de cibles de vulnérabilités données à ces effets. La gravité des conséquences potentielles prévisibles sur les personnes, prises parmi les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées.

Aléa technologique :

Il désigne la probabilité qu'un phénomène dangereux produise, en un point donné du territoire, des effets d'une intensité physique définie.

La caractérisation de l'aléa technologique généré par un site industriel nécessite, pour chaque phénomène dangereux identifié, l'estimation d'une classe de probabilité d'occurrence, l'évaluation des niveaux d'intensité et de la cinétique (lente ou rapide) de ces phénomènes. L'aléa technologique ne tient pas compte de la présence éventuelle d'enjeux (humains, matériels), ni de la vulnérabilité de ceux-ci.

La définition de l'aléa ne préjuge donc pas de la gravité potentielle d'un accident industriel.

Enjeux

Les enjeux sont les personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel



ou environnemental, menacés par un aléa ou susceptibles d'être affectés ou endommagés par celui-ci.

Vulnérabilité

La vulnérabilité est la sensibilité plus ou moins forte d'un enjeu à un aléa donné, c'est-à-dire l'ampleur des dommages que l'enjeu est susceptible de subir.

Etude de danger

L'étude de dangers est un document réalisé sous la responsabilité de l'exploitant et examiné et validé par l'Inspection des Installations Classées.

Elle a pour objet de rendre compte de l'examen qu'a effectué l'exploitant pour :

- identifier et analyser les risques, que leurs causes soient d'origine interne ou externe à l'installation concernée ;
- évaluer l'étendue et la gravité des conséquences des accidents majeurs identifiés ;
- justifier les paramètres techniques et les équipements installés ou à mettre en place pour la sécurité des installations permettant de réduire le niveau des risques pour les populations et pour l'environnement ;
- exposer les éventuelles perspectives d'amélioration en matière de prévention des accidents majeurs ;
- contribuer à l'information du public et du personnel ;
- fournir les éléments nécessaires à la préparation des plans d'opération interne (POI) et des plans particuliers d'intervention (PPI) ;
- permettre une concertation ultérieure entre acteurs locaux en vue d'une définition des zones dans lesquelles une maîtrise de l'urbanisation autour de l'établissement est nécessaire pour limiter les conséquences des accidents (objet du PPRT).

Ce document est un élément obligatoire du dossier de demande d'autorisation d'exploiter une ICPE et est révisé obligatoirement tous les 5 ans pour les installations classées SEVESO seuil haut.

Risque Technologique :

C'est la combinaison de l'aléa et de la vulnérabilité des enjeux. Le risque peut être décomposé selon les différentes combinaisons de ses trois composantes que sont l'intensité, la vulnérabilité et la probabilité.

C'est une notion technique, économique et sociale définie par l'association d'une installation utilisant des substances ou procédés dangereux, susceptibles d'être à l'origine d'un **phénomène dangereux**, et d'un territoire qui présente des enjeux humains et matériels.

La composante technique du risque technologique résulte de la combinaison des trois critères suivants :

- la probabilité d'occurrence (fréquence) des phénomènes dangereux ;
- l'intensité des effets des phénomènes dangereux pouvant se produire ;
- la vulnérabilité des enjeux.

La combinaison des deux premiers critères définit l'aléa technologique.

**X.2 Arrêté préfectoral relatif au renouvellement du CLIC du
18 août 2009**

X.3 Arrêté préfectoral de prescription du PPRT du 22 mai 2009

X.4 Arrêtés de prorogation du délai d'élaboration du PPRT

X.5 Liste des phénomènes dangereux retenus pour la prescription du PPRT

Liste finale des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT, mise à jour, après prise en compte des mesures supplémentaires proposées par l'exploitant.

N°	Désignation du PhD	Classe de probabilité	Type d'effet	Distance des effets létaux significatifs	Distance des effets létaux	Distance des effets irréversibles	Distance des effets indirects par bris de vitres	Cinétique
1	Rupture grande fuite bras de déchargement 1ALa	E	toxique	30	40	115	0	Rapide
4	Rupture moyenne fuite bras de déchargement 2ALa	E	toxique	30	40	115	0	Rapide
5	Rupture moyenne fuite bras de déchargement 2ALb	E	toxique	41	43	350	0	Rapide
7	Rupture petite fuite bras de déchargement 3ALa	D	toxique	9	10	105	0	Rapide
8	Rupture petite fuite bras de déchargement 3ALb	E	toxique	11	12	115	0	Rapide
9	Rupture petite fuite bras de déchargement 3ALc	E	toxique	31	32	260	0	Rapide
10	Grande fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 4ALb	E	toxique	27	30	125	0	Rapide
11	Grande fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 4ALc	E	toxique	42	45	170	0	Rapide
12	Grande fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 4ALe	E	toxique	33	35	135	0	Rapide
13	Grande fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 4ALf	E	toxique	48	50	185	0	Rapide
14	Moyenne fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 5ALb	E	toxique	8	10	50	0	Rapide
15	Moyenne fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 5ALc	E	toxique	13	15	65	0	Rapide
16	Moyenne fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 5ALe	E	toxique	13	15	65	0	Rapide
17	Moyenne fuite collecteur NH3 liq. 20 m interne casemate 5ALf	E	toxique	23	25	95	0	Rapide
18	Rupture grande fuite collecteur 220 m entre casemates et amination 7ALa	D	Toxique	0	0	225	0	Rapide
21	Rupture moyenne fuite collecteur 220 m entre casemates et amination 8ALa	C	toxique	0	0	130	0	Rapide
24	Rupture petite fuite collecteur 220 m entre casemates et amination 9ALa	B	toxique	0	0	85	0	Rapide

N°	Désignation du PhD	Classe de probabilité	Type d'effet	Distance des effets létaux significatifs	Distance des effets létaux	Distance des effets irréversibles	Distance des effets indirects par bris de vitres	Cinétique
25	Rupture petite fuite collecteur 220 m entre casemates et amination 9ALb	C	toxique	0	0	140	0	Rapide
26	Grande fuite collecteur NH3 entre R03131 et E03130 ou E03131 (groupes froids) MMR 10AL MMR	E	toxique	20	23	100	0	Rapide
27	Moyenne fuite collecteur NH3 entre R03131 et E03130 ou E03131 (groupes froids) MMR 11AL MMR	D	toxique	20	21	80	0	Rapide
28	Petite fuite collecteur NH3 entre R03131 et E03130 ou E03131 (groupes froids) MMR 12AL MMR	C	toxique	9	10	65	0	Rapide
29	Grande fuite collecteur NH3 entre R03112 et E03101 (groupes froids) MMR 13AL MMR	E	toxique	12	13	115	0	Rapide
30	Moyenne fuite collecteur NH3 entre R03112 et E03101 (groupes froids) MMR 14AL MMR	D	toxique	6	11	50	0	Rapide
31	Petite fuite collecteur NH3 entre R03112 et E03101 (groupes froids) MMR 15AL MMR	C	toxique	4	5	46	0	Rapide
32	Rupture grande fuite bras de déchargement retour gaz 1AGa	E	toxique	0	0	10	0	Rapide
33	Rupture grande fuite bras de déchargement retour gaz 1AGb	E	toxique	0	0	14	0	Rapide
34	Rupture grande fuite bras de déchargement retour gaz 1AGc	E	toxique	0	0	17	0	Rapide
35	Rupture ligne solution ammoniacale refoulement pompe alim. C04302 MMR 1AEa MMR	C	toxique	15	16	90	0	Rapide
36	Rupture ligne solution ammoniacale refoulement pompe alim. C04302 MMR 1AEb MMR	D	toxique	30	33	115	0	Rapide
37	Explosion bac solvant 1EGS	D	surpression	20	30	65	130	Rapide
38	Feu de nappe oenanthol atelier 70 ICOP1b	E	thermique	17	25	30	0	Rapide
46	Rupture (grande fuite) de la ligne de dépotage de brome liquide 1B1b MMR	E	Toxique	0	10	47	0	Rapide
47	Rupture (grande fuite) de la ligne de dépotage de brome liquide 1B1c MMR	E	Toxique	0	10	47	0	Rapide
49	Rupture (grande fuite) de la ligne de dépotage de brome liquide à l'aspiration de la pompe (en dehors de la cuvette de rétention) 4 B1b MMR	E	Toxique	3	20	165	0	Rapide

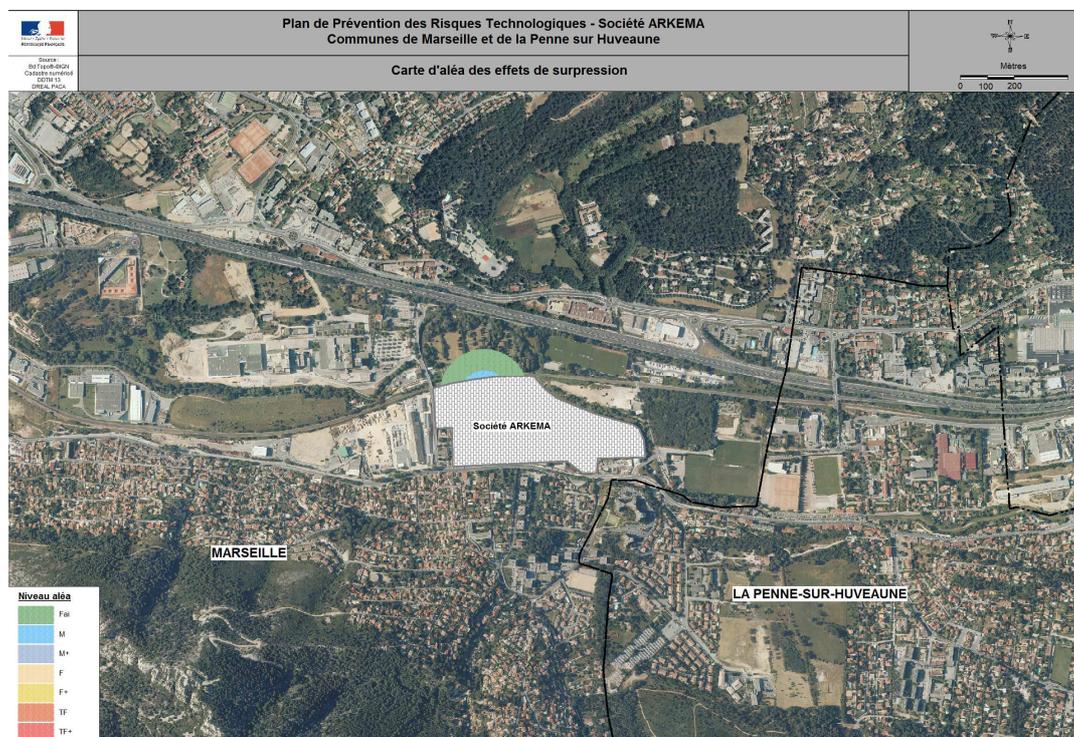
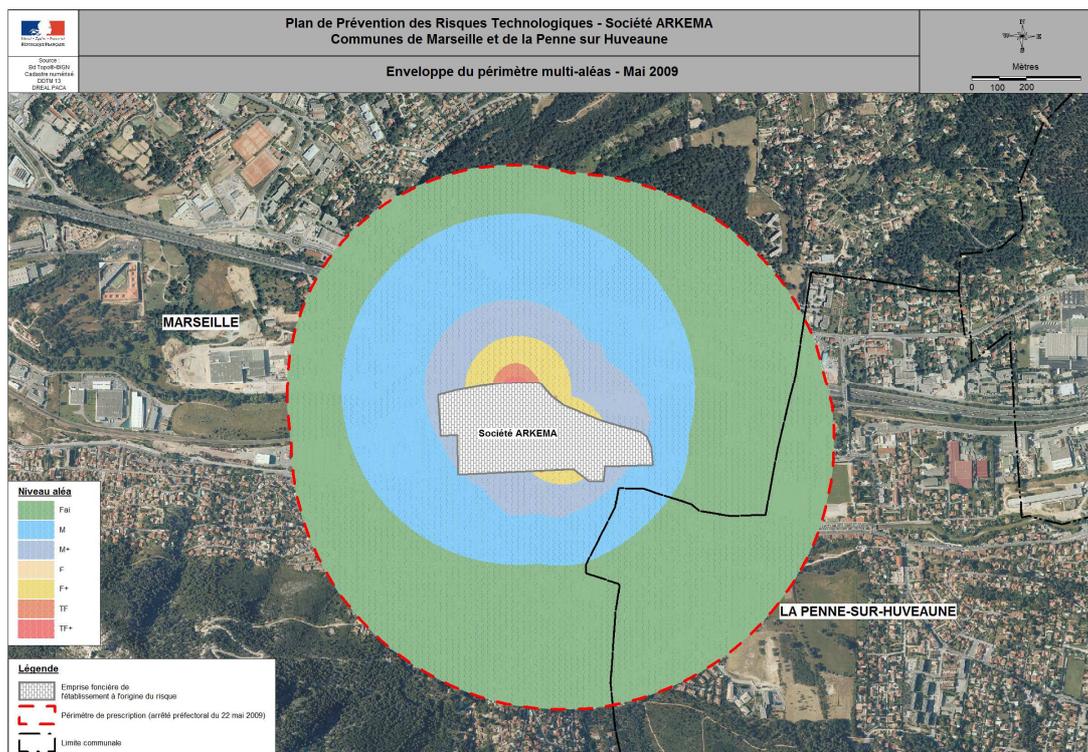
N°	Désignation du PhD	Classe de probabilité	Type d'effet	Distance des effets létaux significatifs	Distance des effets létaux	Distance des effets irréversibles	Distance des effets indirects par bris de vitres	Cinétique
50	Rupture (grande fuite) de la ligne de dépotage de brome liquide à l'aspiration de la pompe (en dehors de la cuvette de rétention) 4 Blc MMR	E	Toxique	45	60	270	0	Rapide
51	Moyenne fuite de la ligne de brome liquide à l'aspiration de la pompe (en dehors de la cuvette de rétention) 5Blb MMR	E	Toxique	5	8	95	0	Rapide
52	Moyenne fuite de la ligne de brome liquide à l'aspiration de la pompe (en dehors de la cuvette de rétention) 5Blc MMR	E	Toxique	25	35	165	0	Rapide
55	Rupture de la ligne de brome gaz (en verre) sortie de colonne ou de la colonne de débromation C03302B 1Bgb MMR	E	Toxique	10	15	95	0	Rapide
56	Rupture de la ligne de brome gaz (en verre) sortie de colonne ou de la colonne de débromation C03302B 1 Bgc MMR	E	Toxique	20	30	160	0	Rapide
59	Brèche d'au moins 10% de chlore liquide sur collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur d'au moins 10% de la section (avec RO de DN5) dans les garages 1Clb	E	Toxique	50	60	180	0	Rapide
60 et 61	Brèche d'au moins 10% de chlore liquide sur collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur d'au moins 10% de la section (avec RO de DN5) dans les garages 1Cld	E	Toxique	155	170	550	0	Rapide
63	Petite fuite (1% de la section) sur le collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur 2Clb	D	Toxique	25	30	90	0	Rapide
64	Petite fuite (1% de la section) sur le collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur 2Cic	E	Toxique	50	60	210	0	Rapide
65	Petite fuite (1% de la section) sur le collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur 2Cld	E	Toxique	75	85	275	0	Rapide
66	Petite fuite (1% de la section) sur le collecteur DN 25 du wagon vers l'évaporateur 2Cle	E	Toxique	115	130	400	0	Rapide
67	Petite fuite (0,8mm) de la ligne de chlore liquide du wagon vers l'évaporateur dans les garages 3Cic	E	Toxique	33	38	120	0	Rapide

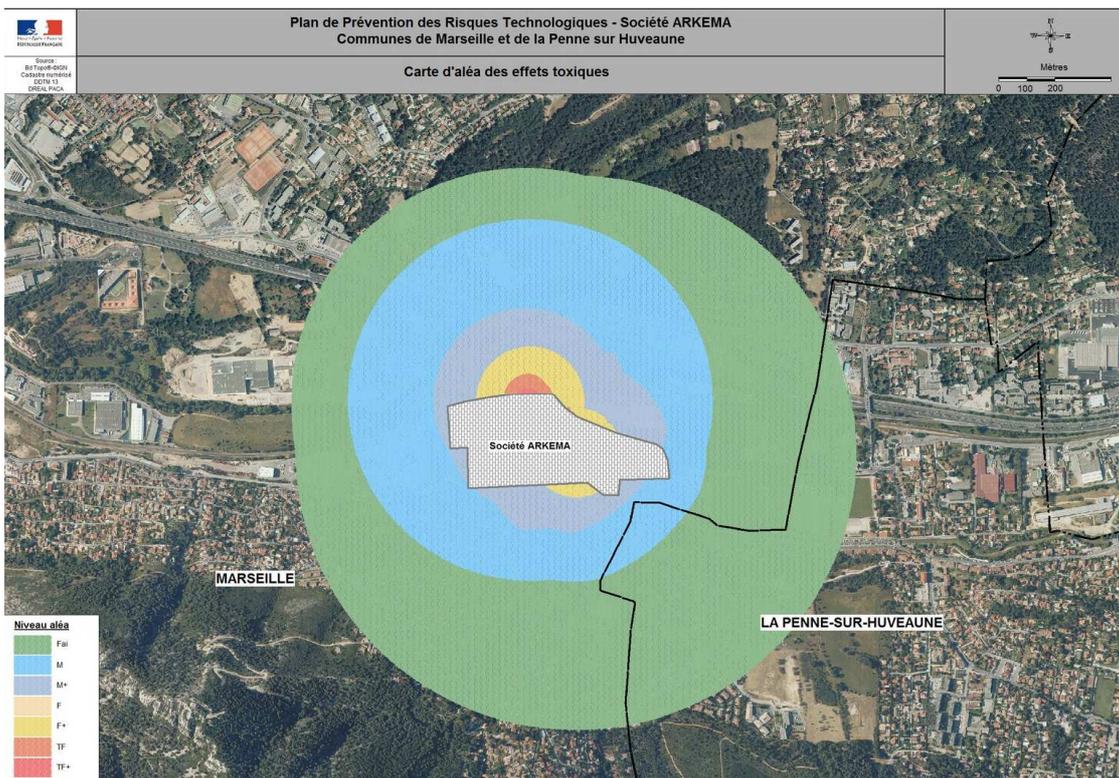
N°	Désignation du PhD	Classe de probabilité	Type d'effet	Distance des effets létaux significatifs	Distance des effets létaux	Distance des effets irréversibles	Distance des effets indirects par bris de vitres	Cinétique
68	Petite fuite (0,8mm) de la ligne de chlore liquide du wagon vers l'évaporateur dans les garages 3CId	D	Toxique	33	38	120	0	Rapide
69	Petite fuite (0,8mm) de la ligne de chlore liquide du wagon vers l'évaporateur dans les garages 3CJe	E	Toxique	33	38	120	0	Rapide
70	Petite fuite (0,8mm) de la ligne de chlore liquide du wagon vers l'évaporateur dans les garages 3CJf	E	Toxique	33	38	120	0	Rapide
71	Petite fuite de chlore gazeux localisée de la ligne entre l'évaporateur et la bromuration (section 1% de la section) 3Cg	B	Toxique	0	0	70	0	Rapide
72	Moyenne ou grande fuite (supérieure à ou égale à 10% de la section) du collecteur (DN50) de la ligne d'alimentation de la bromuration 4Cga MMR	D	Toxique	0	0	115	0	Rapide
73	Moyenne ou grande fuite (supérieure à ou égale à 10% de la section) du collecteur (DN50) de la ligne d'alimentation de la bromuration 4Cgb MMR	E	Toxique	0	0	300	0	Rapide
74	Moyenne ou grande fuite (supérieure à ou égale à 10% de la section) du collecteur (DN50) de la ligne d'alimentation de la bromuration 4Cgc MMR	E	Toxique	65	75	380	0	Rapide
75	Rupture de la ligne de dépotage d'HCl	E	Toxique	0	0	40	0	Rapide

Les distances sont exprimées en mètres à partir du point source du phénomène.

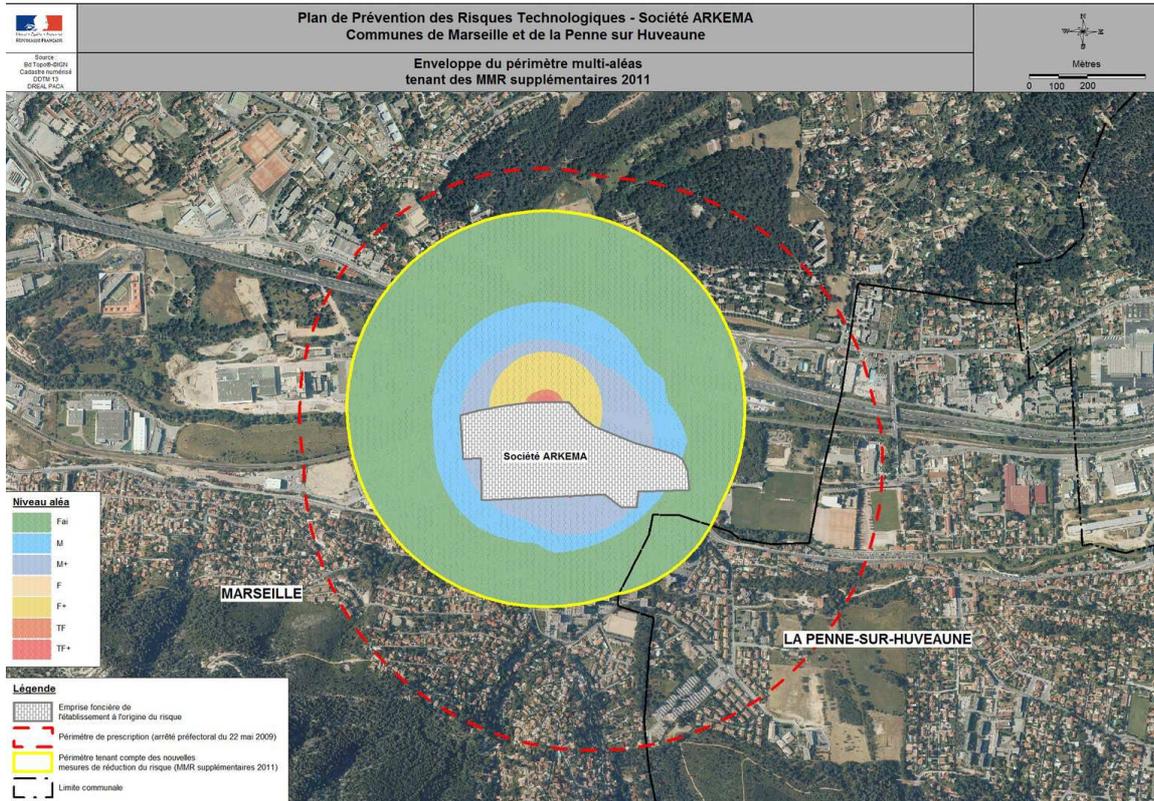
X.6 Cartes d'aléa par type d'effet

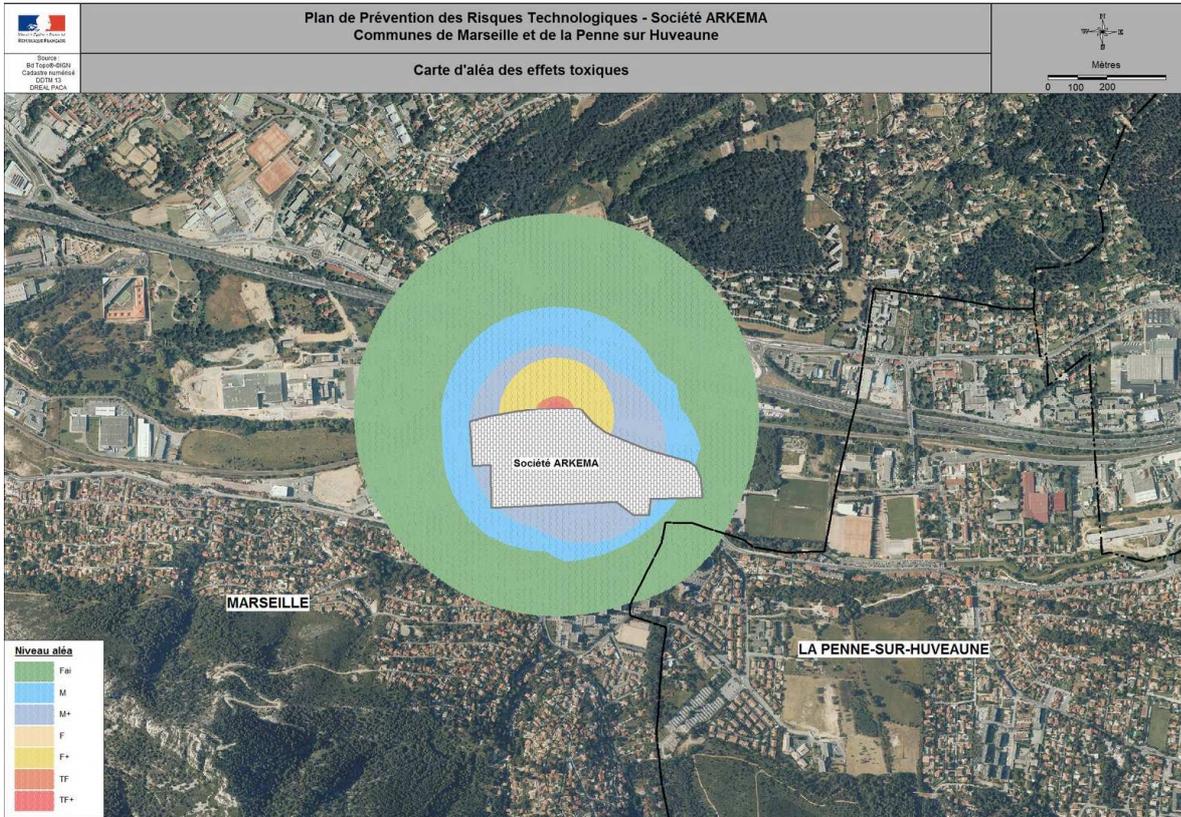
X.6.1 ALEA 2009 AVANT LA PRISE EN COMPTE DES MMR SUPPLEMENTAIRES





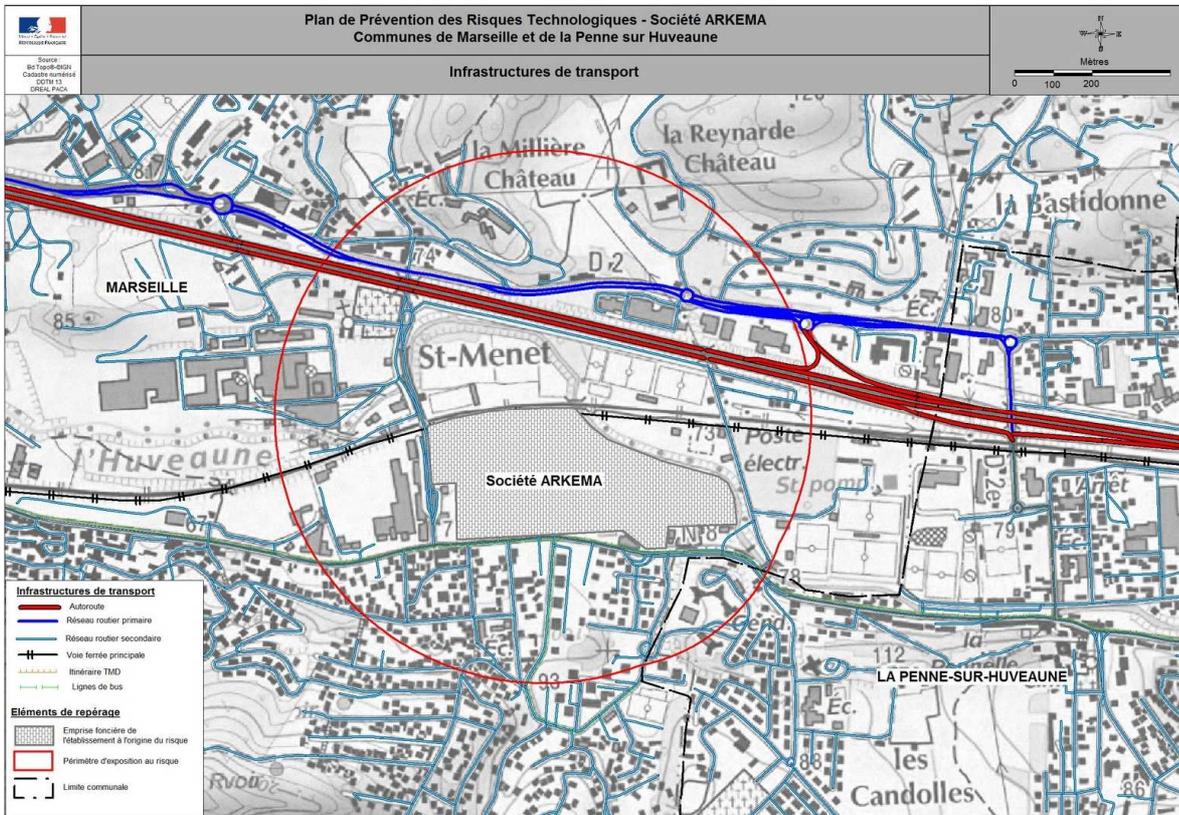
X.6.2 ALEA 2011 APRES LA PRISE EN COMPTE DES MMR SUPPLEMENTAIRES



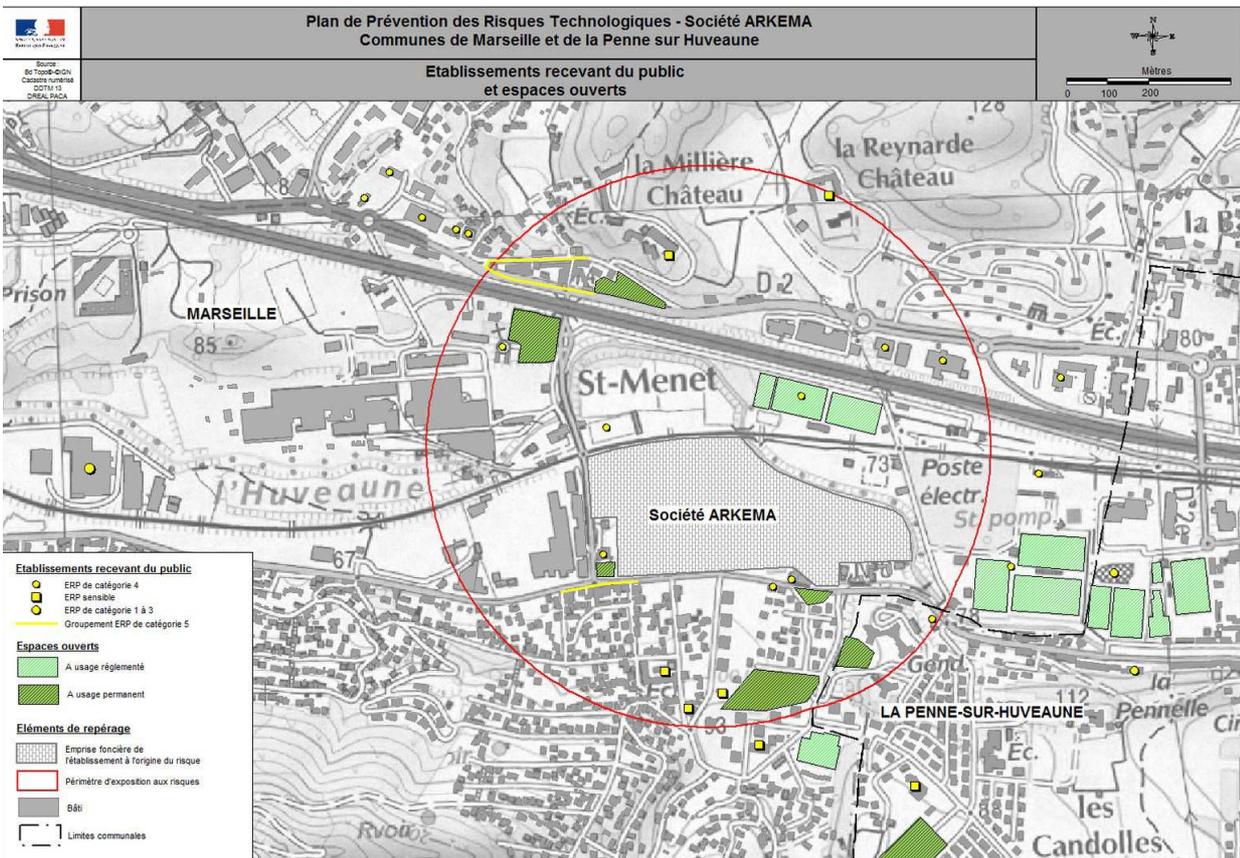


X.7 Cartographie des enjeux

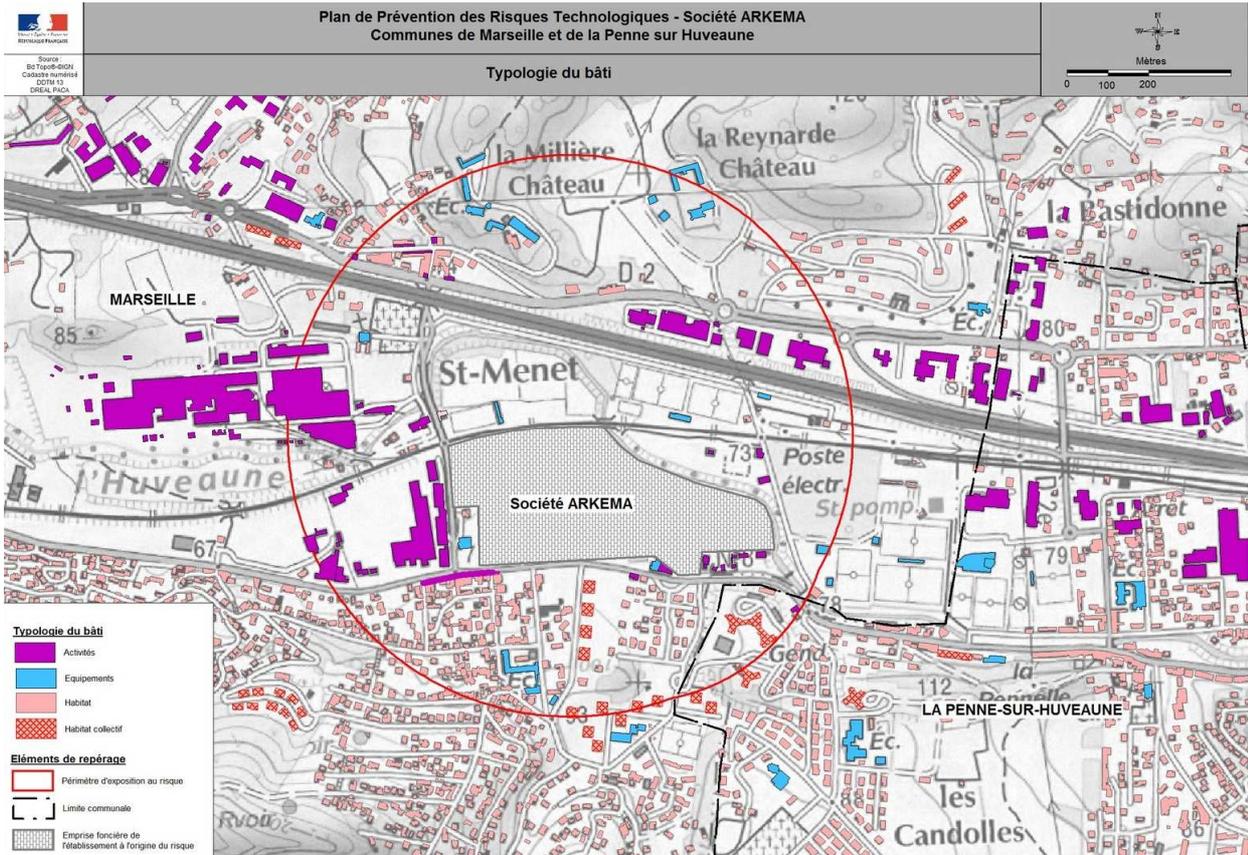
X.7.1 Cartographie des infrastructures de transport



X.7.2 Cartographie des ERP et des espaces ouverts



X.7.3 Cartographie du bâti par typologie



X.8 Synthèse des investigations complémentaires sur les habitations et les ERP

Lors de la première rencontre des POA (personnes et organismes associés), la superposition des aléas générés par le site industriel et des principaux enjeux identifiés ont permis d'identifier et de valider des investigations complémentaires à conduire.

Les objectifs de ces études complémentaires sont:

- D'éclairer les services instructeurs sur les choix en matière de protection des populations et des maîtrise de l'urbanisation ;
- De définir la meilleure réponse réglementaire du PPRT à un niveau d'exposition donné ;
- D'obtenir un ordre de grandeur des coûts des mesures foncières et des mesures de renforcement de bâti ;

X.8.1 La campagne de mesures de perméabilité à l'air dans les habitations

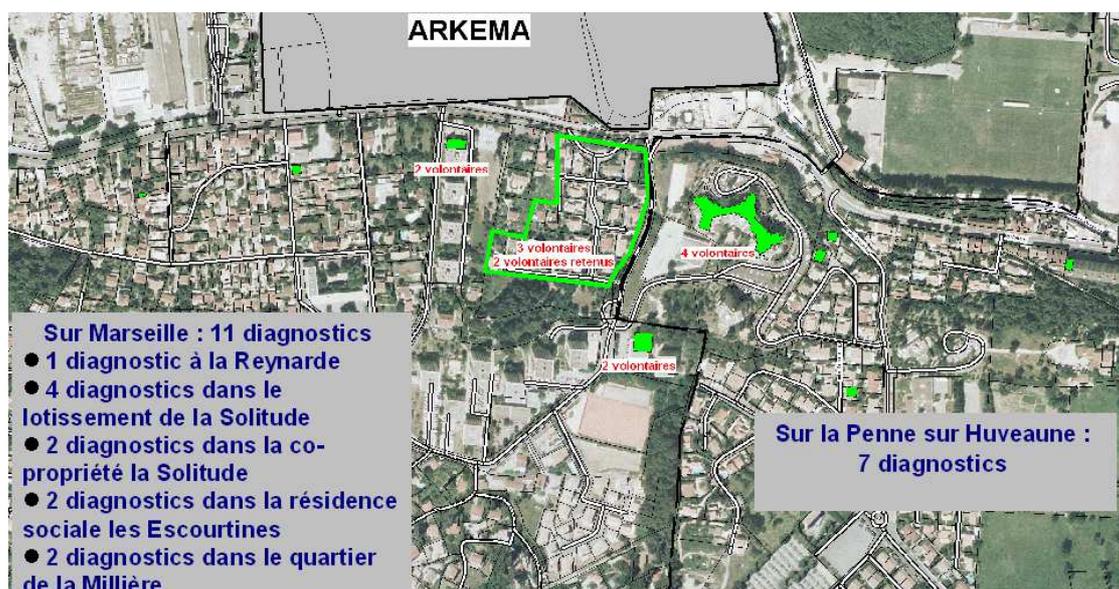
Pour apprécier le niveau de protection des personnes dans leur logement, actuel et à atteindre, pour définir les prescriptions ou recommandations à intégrer dans le règlement du PPRT, pour connaître un ordre de grandeur du coût des mesures de renforcement et faciliter leur mise en œuvre, la DDTM 13 et la DREAL ont proposé d'identifier, sur la base du volontariat, un **échantillonnage représentatif**, et non exhaustif, des différentes configurations susceptibles d'être rencontrées, soit **une trentaine de logements de particuliers**, essentiellement situés dans les zones d'aléa bleu du PPRT. Le bureau d'étude, SIRTEME, a été mandaté pour effectuer cette campagne de diagnostic de mise à l'abri renforcé (après consultation et mise en concurrence). Les réunions publiques tenues le premier semestre 2010 avaient pour objectif d'informer les riverains de cette campagne de mesure et de solliciter des volontaires sur les deux communes concernées.

La mise en œuvre de cette campagne de mesure s'est heurtée à de **fortes réticences des riverains** :

- incompréhension quant à la prise en charge du financement d'éventuels travaux de renforcement ;
- demande expresse de réduire les risques à la source ou de délocaliser le site industriel ;
- désinformation des riverains.

Les principaux résultats

Les diagnostics se sont déroulés entre juin et octobre 2010 : **18 diagnostics** ont été effectués.



Les principaux résultats chiffrés des investigations sont résumés dans le tableau suivant :

Objectif de performance de la pièce de mise à l'abri	Nb d'habitations isolées par rapport au site industriel	Nb d'habitations exposées par rapport au site industriel	Total	Ratio
Atteint sans travaux	3 (60%)	2 (15%)	5	28%
Non atteint dans la situation actuelle	2 (40%)	11 (85%)	13	72%
Total	5	13	18	

Les principales conclusions que l'on peut tirer des diagnostics sont les suivantes :

–Il est toujours possible d'identifier une pièce de confinement, majoritairement une chambre, que l'objectif de performance soit atteint ou non.

–Dans 72% des cas, il est difficile d'identifier un local abrité du site industriel. Ceci s'explique par :

la qualification de la pièce par rapport à l'emprise du site industriel (trois sources d'émission possibles) et non par rapport au centre des phénomènes dangereux ;

le sur-ameublement éventuel des pièces rendant difficile leur usage en cas d'accident.

–Il ressort également que l'objectif de performance n'est majoritairement pas atteint (72% des cas) et que des travaux s'avèrent nécessaires.

Les problèmes récurrents générant une étanchéité insuffisante du local de mise à l'abri renforcé sont liés aux fuites parasites au niveau des menuiseries, du passage des différents ouvrages (antennes TV, boîtiers électriques, gaine de chauffage...), des joints et des travaux de finition.

En conclusion, le coût moyen peut être décomposé en trois postes et estimé à : (chiffres 2010)

Les mesures de protection	Coût
Identification de la pièce de confinement et mesure de la perméabilité à l'air	600€ - 1000€
Mesures d'amélioration à prévoir pour garantir le fonctionnement de la pièce en cas d'accident (changement de la porte d'accès...)	500€ - 800€
Mesures d'amélioration à prévoir liées aux fuites parasites *	350€ - 500€
Coût total	1100€ - 2300€ (3000€ dans le pire des cas)

X.8.2 Les investigations dans les équipements recevant du public (ERP)

La zone urbaine concernée par le secteur de prescription du PPR d'ARKEMA comporte de nombreux équipements : 4 établissements scolaires, 1 crèche, 3 complexes sportifs (stades ou gymnase) et 1 local de tir à l'arc, de nombreux commerces de proximité et des halls commerciaux, une aire d'accueil des gens du voyage, 2 cimetières, une chapelle.

Il a été collectivement retenu de réaliser des investigations sur certains équipements situés sur les 2 communes de Marseille et la Penne sur Huveaune.

L'objectif est, dans ce cas, de définir la démarche à mettre en œuvre pour assurer la protection des populations dans ces établissements, de démontrer sa faisabilité technique à un coût acceptable en se focalisant sur les équipements les plus exposés

Il est difficile d'exploiter ces diagnostics réalisés pour établir une estimation financière de la mise en place d'un plan de confinement correctement dimensionné, puisque les mesures de perméabilité n'ont pas été

réalisées (sauf pour l'école de la Millière) et que chaque enjeu est spécifique.

Ces études ont été confiées au CETE Méditerranée. Sa mission s'est déroulée en 3 temps :

- définir une stratégie de confinement optimale
- modéliser les transferts aérauliques dans le bâtiment et déterminer le niveau de protection à atteindre dans la ou les pièces de confinement
- identifier les premiers travaux à envisager et préciser les mesures organisationnelles pour la mise à l'abri des personnes.

X.8.2.1 Problématique des commerces de proximité

Concernant la pharmacie, située en zone délaissement avant les mesures supplémentaires, il ressort qu'il est possible d'identifier un local de mise à l'abri renforcé, actuellement dévolu au personnel et à la préparation de produits qui présente les caractéristiques adéquates (volume, surface, présence de sanitaires, accès facilité, présence d'un SAS...), pour lequel le niveau d'étanchéité à l'air requis est de 1,50 vol/h. Des travaux de différentes natures sont nécessaires mais ne devraient probablement pas dépasser le seuil des 10% de la valeur vénale du bien :

- les travaux préalables pour créer le local : création de deux portes, condamnation d'une porte, création d'un plafond étanche à l'air ;
- les travaux nécessaires pour garantir la bonne fonctionnalité du local de confinement en cas de crise : système arrêt coup de poing du système de chauffage et de ventilation, mise en place de bouches d'entrée et de sortie d'air « obturable » dans tout le bâtiment avec priorité sur celles du local de confinement ;
- les travaux nécessaires pour améliorer l'étanchéité de la pièce : amélioration de l'étanchéité de la porte d'accès au local, détection et colmatage des fuites parasites (après mise en dépression).

Aucun autre commerce sur le boulevard de la Millière n'a été investigué faute de volontaire.

X.8.2.2 Problématique des établissements scolaires

L'école élémentaire de la Millière à Marseille et l'école maternelle et primaire Jacques Prévert à la Penne sur Huveaune ont fait l'objet d'une étude spécifique.

Concernant l'école de la Millière, il ressort qu'il est possible moyennant quelques travaux marginaux d'améliorer le niveau d'étanchéité du local de confinement, identifié et aménagé par le directeur de l'école, dans le cadre du plan particulier de mise en sécurité (PPMS). Le devenir des locaux préfabriqués attenants à l'école utilisés à des fins associatives ou d'études en soirée est en suspens (plusieurs alternatives : arrêt de l'usage, utilisation de ces locaux lors de travaux, usage pour des activités péri-scolaire ...). Il est recommandé d'interdire tout usage scolaire et péri-scolaire, s'agissant de locaux préfabriqués, à priori, très perméables. La recherche de locaux plus adaptés pour les activités péri-scolaires devrait faire l'objet d'une réflexion entre les associations organisatrices et la commune de Marseille.

Il apparaît que malgré le fait que l'école Jacques Prévert soit dans le périmètre particulier d'intervention, aucun plan particulier de mise en sécurité (PPMS) n'est défini. Dans ce complexe scolaire, qui regroupe une école maternelle et une école primaire, il est possible d'identifier un local pour chaque école, avec les caractéristiques adaptées. Le niveau d'étanchéité à l'air requis pour ces locaux a été défini par le CETE. Il s'avère que des travaux sont d'ores et déjà nécessaires pour respecter ce niveau de performance (mise en place à partir des pièces de mise à l'abri de l'arrêt des débits de ventilation et du chauffage, amélioration de l'étanchéité des différentes portes d'accès, des surfaces vitrées et des dômes vitrés, création d'une cloison en lieu et place d'un rideau souple

X.8.2.3 Problématique des équipements sportifs

Deux types d'équipements ont été identifiés : les équipements extérieurs et les équipements fermés (salle polyvalente) recevant chacun des centaines de personnes lors de manifestations ponctuelles.

Le stade de la Pépinière sur la commune de Marseille et la salle polyvalente de la Penne sur Huveaune ont fait l'objet d'une étude spécifique, afin d'étudier les possibilités de confinement qu'offrent les vestiaires ou le bâtiment et d'identifier les usages futurs pour ces équipements.

X.8.2.4 Le stade de la Pépinière

Ce complexe sportif constitue un lieu régulier d'entraînement. sa fréquentation est en moyenne estimée à 100 personnes par jour essentiellement représentée en journée par des scolaires des établissements (Don Bosco et St Marcel) et en soirée par l'équipe de CFA et de division d'honneur. Les accès sont réglementés, le gardien, logeant sur place, veille à la bonne exploitation des terrains.

Ce complexe est également utilisé comme lieu de manifestation, notamment les week-end. Les compétitions, organisées plutôt les week-end, peuvent réunir jusqu'à 500 personnes dans la journée (c'est le cas lors du tournoi de foot de Pentecôte destiné aux enfants).

Des problèmes de stationnement existent à l'occasion de ces manifestations générant une forte concentration de véhicules le long du chemin du Mouton, rendant difficile toute tentative d'évacuation des lieux, l'acheminement des secours pour le stade et pour l'aire d'accueil des gens du voyage.

Le diagnostic réalisé sur les vestiaires montre qu'il est possible de confiner jusqu'à 100 personnes.

Trois scénarios d'aménagement d'espace de mise à l'abri renforcé dans les vestiaires existants, avec des niveaux de performance spécifiques et les travaux minimaux nécessaires ont été proposés par le bureau d'étude. ils permettent la mise à l'abri de 70 ou 100 personnes.

X.8.2.5 La salle de Polyvalente

Il ressort de cette étude que, bien que l'enjeu se situe en aléa faible en limite du périmètre d'exposition au risque, l'objectif d'étanchéité à l'air requis pour le gymnase est de 2 vol/h et qu'il est **probablement difficilement atteignable**. Seule une étude associant économiste de la construction et architecte pourrait apporter une réponse. En effet, compte tenu du nombre de personnes à confiner (600 personnes) et la structure du bâtiment, c'est la quasi totalité du bâtiment qui correspond au local de confinement.

La configuration étudiée par le CETE repose sur une occupation totale de la salle polyvalente. Elle ne s'intéresse pas exclusivement aux usages courants de la salle tels que les entraînements. Pour ces usages, les vestiaires pourraient être utilisés comme pièce de mise à l'abri renforcé. Leur vulnérabilité aux effets toxiques doit faire l'objet d'une analyse de la part de la commune de la Penne sur Huveaune propriétaire des lieux.

X.8.2.6 Problématique de l'aire d'accueil des gens du voyage

L'aire de Saint Menet (48 emplacements) gérée par l'association ADOMA se situe en zone d'aléa moyen du PPRT de la société ARKEMA France prescrit le 22 mai 2009. Lors des travaux de rénovation de l'aire d'accueil, engagé en 2006, le permis de construire a été accordé sous réserve qu'un local de confinement correctement dimensionné (accessible à tout heure de la journée et de la nuit et garantissant la protection de l'ensemble des personnes) soit créé.

Il ressort de l'étude du CETE, qu'actuellement, compte tenu de la dispersion des emplacements sur l'aire, des heures d'ouverture du local et de sa superficie, le local retenu pour la mise à l'abri ne permet pas de confiner l'ensemble des personnes du site (estimé à 113 par les services de la ville de Marseille). Le local actuel peut recevoir seulement 58 personnes et seulement pendant les jours ouvrés de la semaine, soit du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h.

Il convient à présent de vérifier si le niveau d'étanchéité requis pour le local (de 4 vol /h) est respecté et de faire les éventuels travaux nécessaires pour atteindre cet objectif.

Dans le cadre de la révision du schéma départemental d'accueil des gens du voyage, il est envisagé de fermer l'école maternelle sur le site (structure préfabriquée la plus proche du site industriel) et de proposer de scolariser les enfants dans les établissements scolaires environnants (au même titre que les enfants scolarisés dans le cycle élémentaire). Ainsi, aucun diagnostic n'a été conduit sur le local en préfabriqué

abritant l'école maternelle. Il conviendra d'acter dans le futur règlement du PPRT, en cohérence avec le schéma en révision, la fermeture de cette école et son échéance de mise en œuvre.

Il est également important de noter que le long du chemin du Mouton, des gens du voyages y stationnent hors de l'aire d'accueil.

La révision du schéma départemental d'accueil des gens du voyage constitue un contexte favorable, pour traiter cette problématique et tenter d'y apporter une solution. La ville de Marseille est tenue de proposer 50 places supplémentaires, organisées sur un ou deux sites, de préférence au Nord et Nord Ouest de la ville.

X.8.2.7 Problématique de la crèche

Il ressort de l'étude qu'il est possible d'identifier un local avec les caractéristiques adaptées (volume, surface, accès, présence de sanitaire, présence d'un SAS). Il s'agit de la salle à manger et de la salle de jeux des grands. Cependant, compte tenu le type de structure (préfabriquée) du bâtiment, il est difficile d'estimer à priori les travaux nécessaires, mais le niveau d'étanchéité à atteindre à l'air requis (n50 de l'ordre de 3,8 vol/h), techniquement atteignable, sera ici **source de travaux probablement assez conséquents.**

Concernant les équipements, il ressort que les locaux en préfabriqués et les structures particulières de grand volume ou de grande capacité type gymnase ou salle de fête nécessiteront un coût de mise en sécurité important et l'intervention de spécialistes.

Pour le reste, la démarche mise en œuvre dans le cadre des présentes investigations sera suffisante pour établir le règlement du PPRT. Il restera cependant à la charge des propriétaires des équipements recevant du public la réalisation d'un diagnostic de perméabilité à l'air des pièces de mise à l'abri identifiées. Concernant les équipements sportifs, la possibilité de confinement dans les locaux existants conditionnera l'usage futur. L'aire d'accueil des gens du voyage nécessite une attention particulière.

X.9 Bilan de la concertation

X.10 Avis des personnes et organismes associés (POA)

X.10.1 Avis des POA

X.10.2 Prise en compte des avis des POA par les services instructeurs

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
27 janvier 2012	RFF	Titre I chap.3 : rajouter que l'opération d'Augmentation de capacité de Marseille-Aubagne-Toulon a été déclarée d'utilité publique, que l'autorisation ministérielle a été délivrée, et que cette opération est considérée comme un projet nouveau dans le cadre du PPRT	Proposition non prise en compte : cette information n'a pas vocation à figurer dans le titre I chap.3 qui concerne un appel des autres réglementations en vigueur.
		Titre II chap.3 art 1.2 (zone R) Titre II chap.4 art 1.2 (zone r1) Titre II chap.5 art 1.2 (zone r2) Titre II chap.6 art 1.2 (zone r3) Titre II chap.7 art 1.2 (zone r4) Titre II chap.8 art 1.2 (zone B1) Titre II chap.9 art 1.2 (zone B2) Titre II chap.10 art 1.2 (zone b) Remplacer « Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de garantir la protection des utilisateurs » par : « Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures PPI d'arrêt et de rétention des circulations), les mesures de confinement ne pouvant s'appliquer qu'aux bâtis et non aux infrastructures ferroviaires »	Dans tous les paragraphes cités la phrase « Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de garantir la protection des utilisateurs » a été remplacée par : « Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures organisationnelles d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis) »
		En zone B2 et b art. 1.2, préciser « routières » dans le paragraphe « Les nouvelles voies de desserte sous réserve qu'elles soient strictement nécessaires à l'acheminement des secours ou aux besoins de seuls résidents du périmètre d'exposition au risque, et qu'ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs »	Proposition prise en compte
		Dans les zones R,r1,r2,r3,r4,B1,B2,b art 2.2 les mesures concernant l'existant ne différencient pas les infrastructures routières des infrastructures ferroviaires. Il y a lieu d'adapter les mesures à chaque type d'infrastructure.	Proposition prise en compte – nouvelle rédaction correspondante
		Les dispositions applicables aux gestionnaires de voirie ne peuvent s'appliquer au gestionnaire d'infrastructure ferroviaire	Propositions prises en compte – nouvelle rédaction correspondante
29 décembre 2011	Bataillon Marins-Pompiers	Privilégier une formulation unique ne précisant pas les gaz toxiques impliqués mais simplement l'aléa toxique au sens large	En introduction de chaque zone est indiqué la présence d'un aléa toxique, et la nature du gaz est donnée à titre d'information. Les prescriptions constructives cite un aléa toxique sans préciser la nature du gaz et renvoyant à l'annexe pour le taux d'atténuation à atteindre.
		Le traitement des terrains nus est évoqué au Titre	La rédaction a été revue pour laisser au Titre I

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		I art.2 dernier alinea, et au Titre IV chap.2 art.6 premier paragraphe, et ces 2 rédactions se semblent pas cohérentes.	art.2 les éléments de définition et portée du règlement, et au Titre IV art.6 cette disposition relevant des recommandations a été insérée dans le cahier de recommandation.
		Différentes remarques relatives à la forme du document	Modifications effectuées
		Différentes remarques relatives au niveau d'aléa dans les différentes zones	Une vérification a été effectuée par les services instructeurs et n'a pas révélé d'erreur en tenant compte des mesures de réduction des risques supplémentaires.
		Titre II chap.8 l'article relatif aux prescriptions sur les projets nouveaux est manquant	Un article 1.3 « prescriptions constructives » a été rajouté en reprenant les termes initialement présent dans l'article 1.2 correspondant.
		Titre IV chap.2 art. 1 il apparaît opportun de différencier les TMD directement nécessaires à l'activité d'ARKEMA des autres TMD	Dans le projet de plan, le stationnement des TMD est interdit sur les voies publiques dans le périmètre d'exposition au risque sans distinction du destinataire de la livraison.
		Les surfaces et volumes minimaux des locaux de confinement peuvent être supérieures à la surface accessible au public (cas des salles de spectacle, lieux de culte par exemple)	Le Titre IV chap.2 art.4 précise que pour les ERP les usages autorisés doivent être limités à la capacité de confinement de ces ERP
		Pour les activités commerciales l'annexe prévoit d'envisager la « capacité d'accueil » estimée par le propriétaire des lieux pour dimensionner le local de confinement. La réglementation ne prévoit pas de déclaration de l'effectif du public par l'exploitant	Cette mesure est retirée de l'annexe
		Dans l'annexe, la phrase « Les locaux de mise à l'abri renforcée ne doivent pas comporter d'éléments liés aux systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation, qui soient absolument contradictoire à la sécurité des personnes, et notamment pas d'appareils à combustion. » doit être remplacée par : « Les locaux de mise à l'abri renforcée ne doivent pas comporter d'éléments liés aux systèmes de ventilation ou de désenfumage commandés automatiquement par un système de sécurité incendie, de chauffage, et de climatisation, qui soient absolument contradictoire à la sécurité des personnes, et notamment pas d'appareils à combustion. »	Proposition prise en compte
24 janvier 2012 et 10 avril 2012	DIRMED	Titre IV chap.1 art.2 : il est prévu la mise en place d'une signalisation spécifique. Il n'existe pas aujourd'hui de signalisation routière pour ce type de danger. La Délégation à la Sécurité et la Circulation Routières a été saisie afin de disposer d'une doctrine uniforme à ce sujet.	Remarque à titre d'information
		Titre IV chap.1 art.2 : il est demandé aux gestionnaires de voirie de mettre en place des dispositions physiques et organisationnelles. Ces dispositions existent dans le cadre du PPI mais le temps de mise en œuvre est éloigné des cinétiques possibles des accidents	Remarque à titre d'information
		La 3 ^{ème} remarque n'a pas été reprise ??	Ces mesures de gestion du trafic en cas

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>"La note de présentation du PPRT propose de prescrire des mesures de gestion du trafic pour éviter les points de saturation réguliers sur les tronçons exposés aux risques et garantir une fluidité du trafic afin de limiter la durée d'exposition des automobilistes à un nuage toxique. Nous n'avons pas retrouvé ces mesures dans le projet de règlement, qui, si elles devaient être prescrites nécessiteraient environ 3 ans, hors contraintes budgétaires, avant de pouvoir être déployées."</p>	<p>d'accident n'ont pas été traduites dans le règlement. Des mesures organisationnelles devront toutefois reprendre ces dispositions notamment dans le PPI.</p>
<p>19 décembre 2011</p>	<p>Ville de Marseille Sous le timbre du député des Bouches du Rhône R. BLUM</p>	<p>Par courrier du 19/12/11 le premier adjoint au maire souhaite que les restrictions en zone b des possibilités de travaux d'amélioration ou d'extension des bâtiments existants, et des capacités d'accueil du public soient revues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les entreprises recevant du public ayant une activité n'entraînant pas une hausse de fréquentation de population, notamment par le biais d'une limite d'accueil proportionnelle à la superficie du bâtiment concerné - pour les établissements scolaires qui souhaiteraient accroître leur capacité d'accueil 	<p>Avec la mise en place de mesures de maîtrise des risques supplémentaires au sein de l'usine, le périmètre d'exposition aux risques a été réduit, ce qui limite très fortement le nombre d'enjeux exposés et concernés par des mesures réglementaires.</p> <p>Cependant le risque existe toujours et conformément aux principes du Code de l'environnement, il convient de ne pas augmenter la population exposée à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, ou de l'augmenter de façon très limitée.</p> <p>Lors de la réunion des POA de 3 novembre 2011, ce principe d'extension limité des ERP a été accepté.</p> <p>Pour ces raisons toute extension ou aménagement d'un établissement recevant du public, y compris les établissements scolaires, ne doit pas entraîner une augmentation du nombre de personnes exposées aux risques de plus de 10 personnes</p>
<p>30 décembre 2011</p>	<p>Ville de Marseille Avis émis par le service Risques de la ville signé par J. ALLEGRINI</p>	<p>Avis favorable assorti des réserves suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - "le règlement interdit tout stationnement de transport de matière dangereuse dans le périmètre d'exposition aux risques en dehors de la limite de l'établissement, en excluant ceux strictement nécessaires à l'activité de l'entreprise. Il apparaît donc que des transports de matières dangereuses destinés à cet établissement pourraient stationner sur le domaine public. Je souhaiterais donc connaître les mesures que vous envisagez de prendre pour sécuriser ces véhicules en stationnement. - Il semble que lors de la rédaction du PPRT ARKEMA, les incidences du risque feux de forêt aient été intégrées notamment en terme d'accès. Cette démarche, dont je me félicite, constitue un embryon d'approche multirisque. Ne pourrait-on pas tenter d'intégrer les autres risques (inondation, mouvements 	<p>Dans le projet de règlement, le stationnement des TMD est interdit sur les voies publiques dans le périmètre d'exposition au risque sans distinction du destinataire de la livraison.</p> <p>Il apparaît difficile d'inclure dans la réglementation du PPRT des contraintes provenant d'un autre risque tant que la procédure le concernant n'est pas aboutie et formalisée par un arrêté préfectoral. La gestion des autres risques est régie par une réglementation différente, et suit un calendrier propre.</p> <p>Le PPRT n'a pas vocation à inclure d'autres aléas que ceux technologiques.</p> <p>Le site Arkma a été retenu comme site expérimental pour le programme national « Programme d'accompagnement des risques industriels » (PARI)</p>

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>de sol, ...) à cette analyse ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nous restons dans l'attente des modalités de mise en œuvre opérationnelle du dispositif de cofinancement des travaux sur le domaine privé." 	<p>A ce titre la DGPR va financer à 100 % un opérateur pour accompagner les propriétaires dans la réalisation des travaux de protection (mise en place d'un local de confinement)</p> <p>Localement il reste à définir la participation financière de chaque partenaire à ces travaux chez les particuliers</p>
1 ^{er} février 2012	MARSEILLE PROVENCE METROPOL E (MPM)	<p>A ce stade, en l'absence d'éléments concrets concernant les modalités de financement, ce dossier n'appelle pas d'observation particulière de ma part sur les aspects techniques. Une délibération proposant l'avis formel de MPM sera proposée au Conseil communautaire dès transmission du projet de convention de financement</p>	<p>La convention de financement pour les mesures supplémentaires a été signée le 23 décembre 2011 entre l'Etat et l'industriel sans recours aux collectivités locales.</p> <p>Les conventions de financement des mesures chez les particuliers seront traitées indépendamment de la procédure d'élaboration du PPRT.</p>
27 mars 2012	COMMUNAU TE D'AGGLOME RATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ETOILE (CAPAE)	<p>Avis favorable au projet sous réserve de la mise en place d'un observatoire de la qualité de l'air et des points suivants :</p> <p>Il y a lieu de mettre en place des outils de mesures et de contrôle qui participent à la prévention des risques, en particulier la mise en place d'un observatoire permanent de la qualité de l'air permettant de mesurer les niveaux de chlore, ammoniac et brome, et les autres gaz toxiques, sur un périmètre correspondant au périmètre de diffusion le plus impactant, soit a minima 800 mètres correspondant au périmètre de diffusion du brome.</p> <p>Cet observatoire devra être géré par une structure indépendante, avec communication régulière des résultats et mise en place de procédures adaptées suivant les problèmes identifiés.</p> <p>Par ailleurs, le projet de PPRT ne fait pas état des contrôles à réaliser par la société ARKEMA afin de prévenir les 75 risques techniques identifiés : nature et fréquence, rien n'est précisé sur les risques liés au transport des matières avant leur arrivée sur le site ainsi que sur le plan de circulation à mettre en place en cas de problème qui reste peu abordé, bien que ce secteur soit soumis à un trafic de transit majeur dans les échanges de l'est marseillais.</p>	<p>Sur la mise en place d'un observatoire de la qualité de l'air sur les émissions de brome, chlore et ammoniac, les services de l'Etat ne peuvent donner un avis favorable. Le PPRT a pour objet de prévenir un risque accidentel ponctuel, les émissions de ces gaz toxiques à l'extérieur du site ARKEMA ne sont pas constantes. Leur mesure est imposée au niveau des points d'émission à l'intérieur des limites de l'usine, près des wagons ou camions de livraison et autour des unités utilisatrices.</p> <p>Le réseau de surveillance de la qualité de l'air ambiant ne mesure pas en continu ces gaz toxiques à très petite concentration</p> <p>Pour ce qui concerne les 75 phénomènes dangereux identifiés sur le site, les services de l'Etat ont prescrit des mesures de surveillance à ARKEMA par l'arrêté préfectoral du 11 mars 2009, des mesures supplémentaires doivent être prescrites à la signature du PPRT.</p> <p>Enfin sur les questions liées à la circulation, en cas d'accident industriel sur le site d'ARKEMA, le plan particulier d'intervention (PPI) serait déclenché sur ordre du préfet. Le PPI prévoit les mesures à prendre pour orienter le trafic dans ce cas.</p>
22 décembre 2011	COMMUNE DE LA PENNE SUR HUVEAUNE	<p>Avis favorable sous réserve d'obtenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des précisions sur le contenu de la convention de financement entre l'industriel et les collectivités, permettant la prise en charge des travaux chez les particuliers - l'assurance que la commune de la Penne sur Huveaune ne soit pas sollicitée pour participer financièrement à la prise en charge des travaux, - l'assurance que les locataires des logements sociaux des Restanques ne 	<ul style="list-style-type: none"> - L'accompagnement des riverains pour le financement des travaux est en cours de réflexion indépendamment de la procédure d'élaboration du PPRT. - La commune de la Penne sur Huveaune n'est pas concernée par l'accompagnement du financement des travaux chez les particuliers, les seules constructions concernées sur cette commune étant un commerce et les logements sociaux des Restanques. - les travaux de mise aux normes ne

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		subiront aucune répercussions du coût des travaux sur le montant de leurs charges locatives	<p>relèvent pas a priori pas des charges récupérables et sauf accord locatif, il ne devrait pas y avoir de répercussions directes sur les loyers et charges en dehors des plafonds et hausses réglementaires.</p> <p>Concernant les loyers, les organismes HLM fixent librement leurs loyers dans la limite des loyers maximaux prévus par les conventions APL. De la même façon, l'augmentation du loyer pratiqué est révisé chaque année. Cela figure dans les conventions APL. Un bailleur social ne peut aller au delà et il est libre d'aller jusque là (art. L. 442-1-1 du CCH). En pratique, chaque année, les organismes HLM révisent globalement au maximum prévu par la loi leurs loyers.</p>
21 décembre 2011	ARKEMA	Avis favorable sous réserve d'une relecture attentive afin de s'assurer de la cohérence du texte	La note de présentation a été relue, modifiée, les doublons supprimés et elle a été complétée
23 décembre 2012	CLIC représentant des salariés	<p>"...le PPRT doit de notre point de vue exiger de l'employeur de maintenir en permanence les effectifs nécessaires à la conduite, au suivi, à la maintenance des installations de sécurité. L'organisation du travail dans notre site doit forcément être impactée par la mise en place d'un PPRT. C'est même toute l'organisation d'un site qui est concernée, comment assurer la maintenance sans la connaissance et donc des formations adaptées gérées par l'usine. En résumé et pour conclure, il nous semble important de ne pas négliger cet aspect organisationnel et d'essayer de l'intégrer dans le PPRT."</p>	<p>Les mesures complémentaires et supplémentaires de réduction du risque à prendre chez l'exploitant à l'origine du risque sont traitées dans le cadre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'arrêté du 11 mars 2009 préconise la mise en place d'améliorations telles que le cabanage du dépotage de l'ammoniac, la protection par une double enveloppe de certaines tuyauteries, l'installation de nouveaux systèmes de détection. Ces mesures sont implicitement intégrées dans le PPRT dans la mesure où l'arrêté du 11 mars 2009 a été un préalable à la prescription du PPRT.</p>
9 Février 2012	SNCF	Les emprises ferroviaires concernées par la périmètre de protection sont propriété de Réseau Ferré de France, "par conséquent la SNCF n'est pas partie prenante à la procédure citée en objet".	
10 Février 2012	CONSEIL GENERAL département des Bouches du Rhône	<p><u>Sur le volet transport :</u> Dans la note de présentation il est indiqué au § 4.3.3-problématique des transports en commun – la nécessité de déplacer les arrêts de bus hors des zones les plus exposées. Le réseau Cartreize dessert 2 points d'arrêts situés dans les zones B1-B2 : L'arrêt "La solitude" : il comprend 1 abribus de chaque côté de la RD8n. Cet arrêt est fortement fréquenté car il permet la correspondance entre les lignes 240 de Cartreize et 40 de la RTM. Cette correspondance pourrait être assurée plus à</p>	<p>Ces éléments n'ont pas été retenus dans les prescriptions du règlement car le déplacement de ces arrêts n'est pas possible en raison de l'absence d'itinéraire de substitution (une seule route assez large pour la circulation des bus et relief important) et leur suppression dégraderait fortement la desserte de la zone par les transport en commun. Ces éléments restent recommandés.</p>

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>l'ouest, au niveau de l'arrêt "Montgrand", L'arrêt "la Millière" : il comprend un poteau au sud et un abribus au nord de la RD8n.</p> <p>Ces 2 arrêts ont pour vocation la desserte des habitations au sud de la RD8n et des entreprises eau nord. Un déplacement de ces arrêts en dehors des zones réglementaires entraînerait des cheminements de plus de 400 mètres pour un rabattement sur l'arrêt Montgrand (à l'ouest) ou l'arrêt "Le Mouton" (à l'est sur la commune de la Penne sur Huveaune).</p> <p><u>Sur le volet Routes :</u></p> <p>Dans l'article 4 du titre I du règlement traitant des principes généraux, il est indiqué que la vulnérabilité est augmentée lorsque la capacité de l'infrastructure est significativement augmentée (passage à 2 fois 2 voies de circulation au lieu d'une, aménagements et signalisation directionnelle visant à augmenter le trafic).</p> <p>Cela se traduit dans le titre II (chapitre 7-article 1) par l'interdiction de toute infrastructure nouvelle et de tout équipement d'intérêt général susceptible d'augmenter la population exposée aux aléas à l'exception de ceux visés à l'article 1.2.</p> <p>Peut on associer le passage à 2 voies au lieu d'1 à une augmentation de la capacité sans mesurer également l'amélioration de la fluidité ? Appartient-il au maître d'ouvrage donc au département de justifier d'une nécessité impérative motivée ?</p> <p>Bien que ces éléments ne figurent pas dans les documents que vous m'avez transmis, la RD2 a été aménagée en 2006, pour la section intéressée par le périmètre d'exposition aux risques. deux bandes multifonctions facilitant le déplacement des 2 roues y ont été créées et la chaussée a été portée à 4 voies afin d'améliorer la sécurité et la fluidité du trafic.</p> <p>Ainsi, l'indication selon laquelle il n'existe pas de réseau de pistes cyclable (page 11 de l'annexe 6) est donc partiellement erronée puisque ce mode doux a été prise en compte dans l'aménagement réalisé.</p> <p>Pour votre information, le trafic actuel relevé sur cette section de la RD2 est de 10380 MJA avec 6,72% de PL au lieu de 8640 véhicules dont 3% de PL comme indiqué page 8 de l'annexe 6.</p> <p>Si le département n'a pas à ce jour prévu de nouveaux aménagements de la RD2 à l'intérieur du périmètre, je n'en reste pas moins circonspect sur l'intérêt d'interdire tous ces aménagements en considérant qu'ils visent à augmenter le trafic sans prendre en compte le fait qu'ils assurent aussi une fluidité plus grande susceptible de réduire la population exposée aux aléas et répondent ainsi à un des objectifs du PPRT.</p> <p>En ce qui concerne le réseau routier départemental impacté, la section concernée de l'ex RN8 a été transférée par l'Etat en 2007 dans la patrimoine respectivement de la voirie communale de la Penne sur Huveaune et de la communauté urbaine de MPM. Cette voie indiquée à plusieurs reprise dans la note de</p>	<p>Le passage à deux voies au lieu d'une est considéré comme un projet sur un bien existant. En zone B sont possibles « l'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des dans la zone considérée, où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés, et où ils garantissent une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie »</p> <p>L'objectif premier est donc bien de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées aux risques</p> <p>l'ex RN8 s'appelle désormais Avenue de La Millière sur Marseille et Avenue voltaire sur La Penne sur Huveaune.</p> <p>La mention concernant les points de saturation réguliers n'avait pas vocation à figurer dans le règlement du PPRT ; elle a été supprimée</p> <p>Le règlement du PPRT impose aux gestionnaires des voiries de mettre en place les mesures de signalisation. Le financement de ces mesures n'est pas imposé par le plan. Les gestionnaires de voiries peuvent se rapprocher de l'industriel à l'origine des risques.</p> <p>Ce point portant sur le financement de ces mesures a été retirée du plan.</p>

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>présentation comme étant la RD8n n'a jamais appartenu à la voirie départementale.</p> <p>En ce qui concerne les mesures d'information et d'interdiction d'accès dans la note de présentation, il est proposé au §V4.3.1 de prescrire deux types de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalisation pour informer les conducteurs qu'ils traversent une zone à risque - Aménagement des voies ou gestion de trafic pour éviter les points de saturation réguliers sur les tronçons exposés au risque ; garantir une fluidité du trafic et pour interdire l'accès au périmètre d'exposition au risque en cas de crise (mesures automatisées de type PPI) <p>Pour les mesures de signalisation, les règles en usage relatives à la répartition des charges financières afférentes à la fourniture, la pose, l'entretien, l'exploitation, le remplacement et éventuellement la suppression des dispositifs de signalisation routière, précisent que le financement des panneaux signalant le danger est à la charge du responsable du danger et non de la collectivité gestionnaire de la voirie.</p> <p>De même, je ne peux accepter l'obligation de mise en place, à la charge du gestionnaire de la voie des dispositions nécessaires (physiques et organisationnelles) pour empêcher l'accès au périmètre aux usagers de la route.</p> <p>Si le département a la qualité de gestionnaire de la RD2, il ne détient pas le pouvoir de police dans la zone urbaine. Cette compétence est celle du Maire de Marseille et le département ne saurait être tenu de prendre en charge de tels travaux alors qu'il n'est ni l'initiateur de la mesure, ni le responsable de l'aléa.</p> <p><u>Sur le volet financement :</u></p> <p>Lors de la réunion du 3 novembre 2011, le représentant du Conseil Général avait validé le principe d'un financement tripartite (exploitant/état/collectivités locales) des mesures supplémentaires dans l'entreprise et des travaux de confinement prévus au sein des logements.</p> <p>A ce stade le Conseil Général prend acte de la décision d'ARKEMA de supporter la part des collectivités locales (5% soit 62500€) pour ce qui relève des mesures supplémentaires et attend les propositions de vos services pour connaître les montants exacts et les modalités de mise en œuvre de l'aide aux particuliers.</p> <p>Plus largement, au regard de la décision récente de vendre les 22 unités de son pôle vinylique, dont celles de Berre, Lavéra et Fos, je réitère mon souhait, déjà exprimé par le conseil général de voir figurer dans un éventuel accord de co-financement un engagement précis de l'entreprise sur la pérennité de sont installation.</p> <p>En effet, cette décision du groupe ARKEMA, dont nous n'avons pas encore pris la mesure en matière de conséquences sociales, devrait conduire à argumenter davantage le bien-fondé</p>	<p>La convention de financement pour les mesures supplémentaires a été signée le 23 décembre 2011 entre l'Etat et l'industriel sans recours aux collectivités locales.</p> <p>Les conventions de financement des mesures chez les particuliers seront traitées indépendamment de la procédure d'élaboration du PPRT. Le libellé de la convention sera validé par l'ensemble des parties qui pourront y faire figurer leurs attentes.</p>

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>d'une intervention publique à son bénéfice sur el site de Saint Menet.</p> <p>Par conséquent et au regard des ces éléments, le Président soumettra aux instances du Conseil Général les détails de sa participation départementale au PPRT d'ARKEMA dès lors que les questions relatives aux modalités de financement seront définitivement arbitrées.</p>	
14 novembre 2012	<p>CIQ du XIème arrondissement de Marseille POA représentant les riverains</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il nous paraît indispensable d'avoir avant l'enquête publique et l'envoi de notre avis, les délibérations des collectivités concernées - Les travaux pouvant être réalisés dans un délai de 3 ans après la promulgation du PPRT, nous souhaitons avoir un engagement de l'Etat sur le financement sous forme de crédit d'impôts des travaux chez les riverains de l'usine. - Et enfin, comme le montant des travaux peut augmenter, nous souhaitons que les collectivités s'engagent même si le coût des travaux devait être supérieur au moins dans une certaine fourchette. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comme indiqué par l'ensemble des collectivités, les conventions de financement n'ont pas encore été présentées aux instances délibératives des collectivités territoriales et ces documents ne peuvent être présentés avant l'approbation du PPRT. - La participation de l'Etat sur le financement des travaux chez les particuliers sous forme de crédit d'impôt est décidé dans les lois de finances annuelles et donc totalement indépendamment de l'élaboration du PPRT. - Ce point doit être directement exposé aux collectivités qui participent au financement des travaux chez les particuliers.
20 décembre 2012	<p>Avis du vice président du CIQ XIème arrondissement de Marseille</p>	<p>"Je vous adresse par écrit des remarques afin de repenser un point du règlement qui me paraît essentiel concernant la zone b (bleu clair sur le plan, chapitre 9 page 22 et suivante dans le projet règlement), la plus peuplée des quatre zones et la plus économiquement active.</p> <p>En pièces jointes, document de travail projet de zonage réglementation Version 6 du 21 Novembre 2011, et chapitre 9 page 22 et suivants du projet de règlement.</p> <p>Comme vous le savez sans doute, la zone b (bleu clair) accueille de nombreux établissements commerciaux déjà existants, mais aussi une très grande école (Notre Dame de la Jeunesse) qui cherche à s'agrandir pour faire face à l'affluence d'élèves que l'urbanisation du secteur va générer, notamment par la vente de l'ancien Domaine d'ARKEMA à La Reynarde (voisin de l'Ecole Notre Dame de la Jeunesse) vendu au promoteur Perimmo. En outre, le chef d'établissement m'informait qu'il était méconnaître le fonctionnement d'une école que de lui interdire une augmentation de plus de 10 élèves. En effet, les fluctuations normales d'une école sont au minimum de 8 à 10% du nombre d'élèves à chaque rentrée. Or Notre Dame de la Jeunesse compte à ce jour 634 élèves. Vos prévisions ne sont donc pas seulement restrictives, elles sont inapplicables.</p>	<p>Avec la mise en place de mesures de maîtrise des risques supplémentaires au sein de l'usine, le périmètre d'exposition aux risques a été réduit, ce qui limite très fortement le nombre d'enjeux exposés et concernés par des mesures réglementaires.</p> <p>Cependant le risque existe toujours et conformément aux principes du Code de l'environnement, il convient de ne pas augmenter la population exposée à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, ou de l'augmenter de façon très limitée.</p> <p>Lors de la réunion des POA de 3 novembre 2011, ce principe d'extension limitée des ERP a été accepté.</p> <p>Pour ces raisons toute extension ou aménagement d'un établissement recevant du public, y compris les établissements scolaires, ne doit pas entraîner une augmentation du nombre de personnes exposées aux risques de plus de 10 personnes</p> <p>A noter par ailleurs que les investigations réalisées en 2010 sur les établissements scolaires ont montré que leurs structures et organisation ne permettaient pas une mise en sécurité des personnes sans un minimum de travaux, et qu'ils n'ont pas tous mis en place de plan de protection et de mise en sécurité</p>

Date de l'avis	Auteur	Remarques	Réponse
		<p>En plus des villas existantes en réhabilitation s'ajouteront sur ce domaine de la Reynarde, 180 villas supplémentaires qui sont actuellement en construction, prêtes à accueillir 720 personnes (en moyenne quatre personnes par villa), et cela, en plus des villas existantes et des trois immeubles existants en réhabilitation, ce qui accroîtra d'autant la demande de scolarisation.</p> <p>Cela ferait dans l'ensemble du Domaine de la Reynarde 1.200 à 1.800 habitants, voire plus.</p> <p>La multiplication des habitations dans ce quartier est un moteur central dans la création de richesse et d'emplois.</p> <p>Or, à plusieurs reprises, nous avons noté qu'il était interdit de créer des établissements qui génèrent une augmentation de population de plus de 10 personnes. De même, et nous pensons ici à l'école ainsi qu'aux commerces qui sont en plein développement, l'extension d'activité conduisant à une augmentation de la fréquentation de plus de 10 personnes est interdite.</p> <p>Je sollicite votre attention sur ce nombre de « 10 » qui pourrait gravement contraindre notre expansion économique et je vous demande de reconsidérer ce quantum en le mettant en rapport avec la superficie des bâtiments existants et leur réelle capacité d'accueil.</p> <p>Dans de nombreux commerces, y compris pour l'école, une exploitation drainant plus de 10 personnes est tout à fait compatible avec les règles de sécurité du projet du PPRt. Ainsi, il voudrait mieux limiter l'extension de fréquentation d'un lieu par rapport à la superficie de ce lieu: qui dit superficie plus grande dit aussi espace de confinement plus grand. La taille d'un bâtiment n'est pas un obstacle à sa sécurité.</p> <p>Soumettre tous les bâtiments sans distinction de taille à la même limite d'accueil reviendrait à annihiler leur potentiel réel.</p> <p>Ce qui pourrait être envisagé c'est une nomenclature limitant la capacité d'accueil des bâtiments existants à la date d'approbation du PPRt en fonction de leur superficie. Par exemple, de 0 à 50 m², l'augmentation de population serait limité à 2 personnes, de 50 à 100 m² elle serait limité à 4 personnes, de 100 à 200 m² elle serait limité à 8 personnes et ainsi de suite.</p> <p>Ce compromis permettrait au règlement d'être encore plus cohérent avec la réalité, en conciliant sécurité et développement économique.</p>	(PPMS)
	CONSEIL REGIONAL	Pas d'avis reçu	Accord tacite retenu

X.11 Liste des modifications apportées au règlement du PPRT entre la consultation des POA et l'enquête publique

La présente annexe présente les modifications apportées au règlement entre la version proposée en consultation des POA et la version proposée en enquête publique. Elle prend en compte l'avis des POA et des améliorations de la lisibilité du document, les modifications sont présentées par chapitre du règlement.

Référence	Modification	Justification
Titre I Chapitre 1 Article 2	<p>La phrase "Les restrictions imposées par le PPRT ne peuvent pas concerner une utilisation de l'espace qui se déroulerait sur un terrain nu, dépourvu de tout aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du plan. Ainsi, l'organisation de rassemblement, de manifestation sportive, culturelle ou commerciale sur un terrain nu (public ou privé) ne peut relever que du pouvoir de police du maire de la commune concernée, ou le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de police du Préfet."</p> <p>a été remplacée par</p> <p>"L'organisation de rassemblement, de manifestation sportive, culturelle, commerciale ou autre, sur terrain nu, public ou privé, dépourvu de tous aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du PPRT, ne relève que du pouvoir de police générale du maire ou, le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de police du préfet. Les restrictions imposées par le PPRT ne peuvent donc pas concerner une utilisation de l'espace qui se déroulerait sur un terrain nu, dépourvu de tous aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du PPRT."</p>	<p>Nouvelle rédaction centrée sur la portée du PPRT.</p> <p>La possibilité pour le maire ou le préfet de réglementer les usages des terrains nus a été reportée dans le cahier de recommandations</p>
Titre I Chapitre 2 Article 2	La référence à l'article 9 du décret n°205-1130 du 7 septembre 2005 a été remplacé par la référence à l'article R.515-47 du code de l'Environnement	Le Code de l'environnement a été modifié suite à l'article de cette loi
Titre I Chapitre 2 Article 4	<p>Les définitions suivantes ont été rajoutées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - activités sans fréquentation permanente en remplacement de "équipement d'intérêt général" - Etablissements Recevant du Public difficilement évacuables - - Surface plancher en remplacement de SHON et SHOB 	<ul style="list-style-type: none"> - Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques juin 2011 a défini la notion d'activité sans fréquentation permanent qui se substitue à celle "d'équipement d'intérêt général" similaire définie localement - Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques de novembre 2011 - - Réforme de l'urbanisme entrée en vigueur au 1^{er} mars 2012
Titre II Chapitre 1 Article 2	<p>Le paragraphe suivant :</p> <p><i>Un projet est réalisable si :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>il n'est pas interdit dans le paragraphe "interdiction" et il respecte les conditions énumérées dans le paragraphe "prescriptions".</i> - <i>ou si il est cité dans le paragraphe "Autorisation</i> 	Meilleure prise en compte de l'architecture du Titre II

Référence	Modification	Justification
	<p><i>sous condition"</i></p> <p>a été remplacé par :</p> <p>Au titre II, pour chaque zone sont définies pour les constructions futures comme pour les projets sur les constructions existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les interdictions ; - les autorisations sous conditions ; - les prescriptions constructives. <p>Au titre III sont définies les mesures foncières s'appliquant sur des secteurs ciblés.</p> <p>Au titre IV sont définis les mesures relatives à la protection des populations présentes à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.</p>	
Titre II Chapitre I Article 3	Suppression de la mention "ou à la déclaration préalable" dans la phrase "Une attestation devra être établie par le maître d'œuvre du projet (architecte ou cabinet d'études) ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation devra être jointe à la demande de permis de construire ou à la déclaration préalable"	Le Code de L'urbanisme prévoit la possibilité de demander cette attestation uniquement pour les permis de construire
Titre II Chapitre 2 Article 1.2	Suppression de la mention "sous réserve de ne pas augmenter le risque à l'extérieur des limites de propriété du site" dans la phrase "Les nouvelles constructions, activités, usages, extensions, aménagements, changement de destination strictement nécessaire au fonctionnement des installations à l'origine du risque sous réserve de ne pas augmenter le risque à l'extérieur des limites de propriété du site."	Les conditions générales d'utilisation et d'exploitation du site sont régies par la législation relative aux Installations Classées, comme rappelé à l'article 1.3 suivant
Titre II Chapitre 3 Article 1.1	Le paragraphe concernant les interdictions a été rédigé comme suit : "Toute construction, installation et infrastructure nouvelle, est interdite, à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant."	Rédaction plus claire et plus lisible que celle originale
Titre II Chapitre 3 Article 1.1	La phrase : <i>"La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démolí n'est pas autorisée quelle que soit l'origine de l'évènement qui a provoqué cette destruction ou démolition. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque."</i> a été remplacée par : <i>"La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démolí n'est pas autorisée si l'aléa technologique traité par ce PPRT est à l'origine du sinistre. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque"</i>	Rédaction conforme aux directives exprimées par la Direction Générale de la Prévention des Risques
Titre II Chapitre 3 Article 1.2	La phrase : <i>"les installations nouvelles <u>en relation directe</u> avec la société gestionnaire des installations à l'origine du risque et sous réserve : "</i>	Définition plus claire des constructions

Référence	Modification	Justification
	a été remplacée par "les constructions nouvelles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque sous réserve "	autorisées
Titre II Chapitre 3 Article 1.2	La condition "sous réserve de ne pas générer de risques supplémentaires ni d'augmenter les risques existants" a été supprimée	Les conditions générales d'utilisation et d'exploitation du site sont régies par la législation relative aux Installations Classées, ce qui est traduit par la condition "sous réserve du respect des réglementations applicables" au même paragraphe
Titre II Chapitre 3 Article 1.2	La notion "d'équipement d'intérêt général" a été remplacée par celle "d'activité sans fréquentation permanente	Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques juin 2011 a défini la notion d'activité sans fréquentation permanent qui se substitue à celle "d'équipement d'intérêt général" similaire définie localement
Titre II Chapitre 3 Article 1.2	La phrase "Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition au risque sous réserve de garantir la protection des utilisateurs." a été remplacée par "Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en oeuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)"	Prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA
Titre II Chapitre 3 Article 2.1	La phrase "tout aménagement d'une construction ou installation n'étant pas directement liée à l'établissement à l'origine du risque est interdite" a été remplacée par : "Tout aménagement d'une construction ou d'une installation est interdite, à l'exception de ceux cités à l'article 2.2 suivant"	Rédaction plus claire
Titre II Chapitre des zones r1, r2, r3 et r4	Les chapitres concernant les zones r1, r2, r3 et B1 on été fusionnés en un seul chapitre intitulé Chapitre 4 concernant toutes les zones r	Les règles d'interdiction et d'autorisation étaient les mêmes. Seules changent les prescriptions constructives qui sont différenciées dans le nouveau règlement pour chaque sous-zone
Titre II Chapitre 4 Article 1.1	Le paragraphe concernant les interdictions a été rédigé comme suit : "Toute construction, installation et infrastructure nouvelle, est interdite, à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant."	Rédaction plus claire et plus lisible que celle originale

Référence	Modification	Justification
Titre II Chapitre 4 Article 1.1	La phrase : "La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démoli n'est pas autorisée quelle que soit l'origine de l'évènement qui a provoqué cette destruction ou démolition. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque." a été remplacée par : "La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démoli n'est pas autorisée si l'aléa technologique traité par ce PPRT est à l'origine du sinistre. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque"	Rédaction conforme aux directives exprimées par la Direction Générale de la Prévention des Risques
Titre II Chapitre 4 Article 1.2	La phrase : " <u>les installations nouvelles en relation directe avec la société gestionnaire des installations à l'origine du risque et sous réserve</u> : " a été remplacée par "les constructions nouvelles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque sous réserve "	Définition plus claire des constructions autorisées
Titre II Chapitre 4 Article 1.2	La condition "sous réserve de ne pas générer de risques supplémentaires ni d'augmenter les risques existants" a été supprimée	Les conditions générales d'utilisation et d'exploitation du site sont régies par la législation relative aux Installations Classées, ce qui est traduit par la condition "sous réserve du respect des réglementations applicables" au même paragraphe
Titre II Chapitre 4 Article 1.2	La notion "d'équipement d'intérêt général" a été remplacée par celle "d'activité sans fréquentation permanente	Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques juin 2011 a défini la notion d'activité sans fréquentation permanente qui se substitue à celle "d'équipement d'intérêt général" similaire définie localement
Titre II Chapitre 4 Article 1.2	La phrase "Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition au risque sous réserve de garantir la protection des utilisateurs." a été remplacée par "Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)"	Prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA
Titre II Chapitre 4 Article 1.3	Insertion d'un tableau détaillant les effets concernant chaque sous-zone r1 r2 r3 r4	Suite à la fusion des chapitre concernant les sous-zones r1 r2 r3 r4 en un seul chapitre
Titre II Chapitre 4 Article 2.1	La phrase "tout aménagement d'une construction ou installation n'étant pas directement liée à l'établissement à l'origine du risque est interdite"	Rédaction plus claire

Référence	Modification	Justification
	a été remplacée par : "Tout aménagement d'une construction ou d'une installation est interdite, à l'exception de ceux cités à l'article 2.2 suivant"	
Titre II Chapitre 4 Article 2.3	Insertion d'un tableau détaillant les effets concernant chaque sous-zone r1 r2 r3 r4	Suite à la fusion des chapitre concernant les sous-zones r1 r2 r3 r4 en un seul chapitre
Titre II Chapitre des zones B	Les chapitres concernant les zones B1 et B2 on été fusionnés en un seul chapitre intitulé Chapitre 4 concernant toutes les zones B	Les règles d'interdiction et d'autorisation étaient les mêmes. Seules changent les prescriptions constructives qui sont différenciées dans le nouveau règlement pour chaque sous-zone
Titre II Chapitre 5 Article 1.1	Le paragraphe concernant les interdictions a été rédigé comme suit : "Toute construction, installation et infrastructure nouvelle, est interdite, à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant."	Rédaction plus claire et plus lisible que celle originale
Titre II Chapitre 5 Article 1.2	La notion "d'équipement d'intérêt général" a été remplacée par celle "d'activité sans fréquentation permanente	Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques juin 2011 a définit la notion d'activité sans fréquentation permanent qui se substitue à celle "d'équipement d'intérêt général" similaire définie localement
Titre II Chapitre 5 Article 1.2	La phrase " <i>Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition au risque sous réserve de garantir la protection des utilisateurs.</i> " a été remplacée par "Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)"	Prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA
Titre II Chapitre 5 Article 1.2	Concernant les constructions nouvelles à destination d'industrie, d'artisanat ou d'entrepôt, la condition "sous réserve qu'elles n'augmentent pas de manière sensible le nombre de personnes exposées aux risques" a été rajoutée	Conformément à l'objectif général du PPRT de ne pas augmenter sensiblement le nombre de personnes exposées aux risques à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques
Titre II Chapitre 5 Article 1.2	La phrase : " <i>Les nouvelles infrastructures de transport, routières et ferroviaires, contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition au risque sont autorisées sous réserve de garantir la protection des utilisateurs.</i> " A été remplacée par Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise	Nécessité de différencier les mesures sur les infrastructures routières de celles sur les infrastructures ferroviaires, et prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA

Référence	Modification	Justification
	<p>en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)</p> <p>Concernant les infrastructures routières, l'autorisation sous conditions de nouvelles voies de desserte est maintenue</p>	
<p>Titre II Chapitre 5 Article 2.1</p>	<p>Le paragraphe : <i>"Les projets sur les biens et activités existantes ayant pour effet d'augmenter la population présente ou sa vulnérabilité sont interdits. En particulier, est interdit :</i> <ul style="list-style-type: none"> - toute extension d'établissement recevant du public ; - tout aménagement de constructions existantes à la date d'approbation du PPRT ayant pour effet : - d'augmenter la population présente ou leur vulnérabilité - de créer ou recréer un établissement recevant du public - de créer un ou des logements - tout changement de destination des constructions existantes à la date d'approbation du PPRT ayant pour effet : - d'augmenter la population présente ou leur vulnérabilité - de créer un bâtiment public nécessaire à la gestion de crise - de créer un établissement recevant du public - de créer un logement" <p>a été remplacé par :</p> <p>"Toutes construction, installation et infrastructure nouvelle, sont interdites à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant"</p> </p>	<p>Rédaction plus claire et plus lisible que celle originale</p>
<p>Titre II Chapitre 5 Article 2.2</p>	<p>La phrase <i>"L'élargissement, l'extension et l'entretien des infrastructures routières ou ferroviaire existantes contribuent à réduire la vulnérabilité des populations exposées et à améliorer la fluidité du trafic ou à améliorer le désenclavement du quartier, répondant au double objectif de garantir une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie."</i></p> <p>a été remplacée par</p> <p>"L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés</p> <p>L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage dans la zone considérée, où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic, et où ils garantissent une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie sont autorisés"</p>	<p>Prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA</p> <p>Les mesures s'appliquant aux infrastructures ferroviaires doivent par nature être différenciées de celles s'appliquant aux infrastructures routières</p>
<p>Titre II Chapitre 5</p>	<p>Article "Prescriptions constructives" rajouté</p>	<p>Pour différencier les prescriptions constructives des prescriptions</p>

Référence	Modification	Justification
Article 2.3		d'urbanisme comme pour les autres chapitres.
Titre II Chapitre 6 Article 1.1	Les établissements suivants : - les établissements recevant du public de 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} catégorie - les établissements recevant du public de 4 ^{ème} et 5 ^{ème} catégorie de type R (Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement), U (Établissements de soins) et J (Structures d'accueil pour personnes âgées ou handicapées) ont été remplacés par "Les établissements recevant du public difficilement évacuables"	Prise en compte de la Note de doctrine de la Direction Générale de la Prévention des risques de novembre 2011
Titre II Chapitre 6 Article 1.2	La phrase : "Les nouvelles infrastructures de transport, routières et ferroviaires, contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition au risque sont autorisées sous réserve de garantir la protection des utilisateurs." A été remplacée par Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis) Concernant les infrastructures routières, l'autorisation sous conditions de nouvelles voies de desserte est maintenue	Nécessité de différencier les mesures sur les infrastructures routières de celles sur les infrastructures ferroviaires, et prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA
Titre II Chapitre 6 Article 2.2	La condition "l'aménagement ou l'extension des constructions à usage d'habitation ne conduit pas à créer un nouveau logement" a été supprimée	Cette condition est apparue inégalitaire au regard de la possibilité de construire des habitations (sous conditions) dans la zone b
Titre II Chapitre 6 Article 2.2	Ajout de l'autorisation suivante : "l'aménagement ou l'extension des constructions à usage d'habitation est autorisée et ne conduit pas à augmenter la surface de plancher à la date d'approbation du présent plan de prévention des risques de plus de 50 m ² ".	Cette autorisation a été oubliée lors de la version précédente du règlement. Elle est effective en zone B qui présente des aléas plus forts que la zone b
Titre II Chapitre 6 Article 2.2	La condition : "Les changements de destination de constructions existantes vers une destination d'activité ou de bureau, ne s'accompagnent pas de la création d'un logement." A été remplacée par : "Dans le cas d'un changement de destination de construction existante vers une destination de logement, la surface de plancher des logements créés ne dépasse pas 20% de l'unité foncière."	Cette condition est apparue inégalitaire au regard de la possibilité de construire des habitations (sous conditions) dans la zone b Elle est donc remplacée par une condition équivalente à celle s'appliquant aux constructions neuves
Titre II Chapitre 6 Article 2.2	La phrase "L'élargissement, l'extension et l'entretien des infrastructures routières ou ferroviaire existantes contribuent à réduire la vulnérabilité des populations exposées et à améliorer la fluidité du trafic ou à améliorer le désenclavement du quartier, répondant au double objectif de garantir une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au	Prise en compte de l'avis rendu par RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA Les mesures s'appliquant aux infrastructures ferroviaires doivent par

Référence	Modification	Justification
	<p><i>massif dans le cadre de la lutte incendie.</i>"</p> <p>a été remplacée par</p> <p>"L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés</p> <p>L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage dans la zone considérée, où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic, et où ils garantissent une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie sont autorisés"</p>	<p>nature être différenciées de celles s'appliquant aux infrastructures routières</p>
Titre IV Chapitre 1	Un article a été rédigé pour chaque zone réglementaire	Conformément aux directives exprimées par la Direction Générale de la Prévention des Risques
Titre IV Chapitre 2 Article 1	<p>La phrase :</p> <p><i>"En dehors ceux strictement nécessaires à l'activité de l'entreprise ARKEMA, le stationnement des véhicules de Transport de Matières Dangereuses en dehors de la limite de l'établissement industriel à risque concerné et sur la voie publique à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque est interdit."</i></p> <p>a été remplacée par :</p> <p>"Le stationnement des véhicules de transport de matières dangereuses est interdit sur la voie publique à l'intérieur du Périmètre d'exposition aux risques"</p>	Amélioration de la formulation
Titre IV Chapitre 2 Article 2	<p>Les prescriptions suivantes ont été supprimées :</p> <p><i>"Les gestionnaires des voiries (A50, RD2, boulevard la Millière, chemine de la Millière à Saint Menet, voie ferrée Marseille - Toulon) traversant le périmètre d'exposition au risque du présent PPRT met en place les dispositions nécessaires (physiques ou organisationnelles) pour empêcher aux usagers de la route l'accès au périmètre d'exposition au risque en cas d'accident technologique sur le site industriel à l'origine du danger</i></p> <p><i>Ces dispositions sont à la charge des gestionnaires des voiries et mises en œuvre dans un délai de 3 ans suivant l'approbation du PPRT. Elles sont explicitées, développées et mise en œuvre dans le cadre Plan Particulier d'Intervention (PPI)."</i></p>	Ces mesures relèvent du Plan Particulier d'Intervention (PPI)
Titre IV Chapitre 2 Article 3	<p>La prescription suivante a été rajoutée :</p> <p>"Le gestionnaire de le voie ferrée Marseille - Toulon met en place les dispositions nécessaires (physiques ou organisationnelles) pour empêcher toute population l'accès au périmètre d'exposition au risque en cas d'accident technologique sur le site industriel à l'origine du danger."</p>	A la demande de RFF dans le cadre de la consultation écrite des POA
Titre IV chapitre 2 Article 6	Les recommandations concernant les terrains nus ont été supprimées	Ces recommandations sont reportés au "cahier des recommandations" joint au règlement du PPRT

X.12 Enquête publique et avis du commissaire enquêteur



PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Société **ARKEMA** usine de MARSEILLE

Communes de MARSEILLE et LA PENNE SUR HUVEAUNE

REGLEMENT

PPRT approuvé par l'AP

Titre I : Portée du PPRT et dispositions générales	3
Chapitre 1 : Champ d'application	3
Article 1 : Champ d'application	3
Article 2 : Portée du règlement	3
Article 3 : Le plan de zonage et son articulation avec le règlement	4
Chapitre 2 : Application, mise en œuvre du PPRT et définitions	4
Article 1 : Effets du PPRT	4
Article 2 : Révision du PPRT	4
Article 3 : Les infractions au PPRT	5
Article 4 : Principes généraux et définitions	5
Chapitre 3 : Rappel des autres réglementations en vigueur	7
Titre II : Réglementation des projets	8
Chapitre 1 : Préambule	8
Article 1 : Définition de "projet"	8
Article 2 : Utilisation du règlement	8
Article 3 : Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire	8
Chapitre 2 : Dispositions applicables aux projets nouveaux et biens existants à l'approbation du PPRT en zone grisée (G)	9
Article 1 : Interdiction	9
Article 2 : Autorisation sous condition	9
Article 3 : Les conditions générales d'utilisation et d'exploitation	9
Chapitre 3 : Dispositions applicables en zone à risque R	10
Article 1 : Les projets nouveaux	10
Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT	10
Chapitre 4 : Dispositions applicables en zone à risque r1 r2 r3 et r4	12
Article 1 : Les projets nouveaux	12
Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT	13
Chapitre 5 : Dispositions applicables en zone à risque B1 et B2	14
Article 1 : Les projets nouveaux	14
Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT	14
Chapitre 6 : Dispositions applicables en zone à risque b	16
Article 1 : Les projets nouveaux	16
Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT	16
Titre III : Mesures foncières	18
Article 1 : Droit de préemption	18
Article 2 : Droit de délaissement	18
Article 3 : Expropriation	18
Article 4 : Devenir des immeubles préemptés	18
Article 5 : Échéancier de mise en œuvre des mesures foncières	18
Titre IV : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des populations	19
Chapitre 1 : Mesures sur les constructions existantes	19
Article 1 : Prescriptions applicables en zone R	19
Article 2 : Prescriptions applicables en zone r	19
Article 3 : Prescriptions applicables en zone B	20
Article 4 : Prescriptions applicables en zone b	20
Chapitre 2 : Prescriptions sur les usages	21
Article 1 : Transport de matières dangereuses	21
Article 2 : Infrastructures terrestres	21
Article 3 : Transport collectif sur route	21
Article 4 : Établissements recevant du public, équipements sportifs et les locaux associatifs	21
Article 5 : Espaces publics ouverts	21
Article 6 : Manifestation sportive et culturelle en plein air	22
Article 7 : aire d'accueil des gens du voyage, zone de stationnement d'habitations mobiles, campings	22
Chapitre 3 : Mesures d'accompagnement	22
Titre V : Servitudes d'utilité publique	23
ANNEXE 1 : Le dispositif de confinement	24
ANNEXE 2 : Cahier de recommandations	28
ANNEXE 3 : Carte de zonage réglementaire	32
ANNEXE 4 : Carte des objectifs de performance	34

Titre I : Portée du PPRT et dispositions générales

Chapitre 1 : Champ d'application

Article 1 : Champ d'application

Le présent règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) liés à la société ARKEMA France, sis sur la commune de Marseille, s'applique aux différentes zones situées à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, cartographiées sur le plan de zonage réglementaire joint. Les communes de Marseille et de la Penne sur Huveaune sont concernées par l'application des dispositions qui suivent.

Le PPRT a pour objet de limiter les conséquences d'un accident susceptible de survenir sur les installations soumises à autorisation avec servitudes (AS), exploitées par la société ARKEMA, et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par pollution du milieu (article L.515-15 du Code de l'environnement).

Il permet d'agir sur :

- la réduction de la vulnérabilité des personnes déjà implantée à proximité du site industriel (action sur le bâti existant et mise en oeuvre de mesures foncières) ;
- la maîtrise du développement de l'urbanisation future.

Article 2 : Portée du règlement

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 R.515-39 et suivants du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens, à l'exercice de toutes activités, à tous travaux à toutes constructions et installations et aux usages.

Le règlement du PPRT est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, infrastructures ou équipements nouveaux, des extensions, des aménagements (avec ou sans changement de destination sur les constructions) sur des constructions, équipements, aménagements existants, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.

Il définit :

- des règles d'urbanisme ;
- des règles de construction dont la mise en oeuvre est placée sous la responsabilité des pétitionnaires ;
- des règles d'exploitation et de gestion ;
- des mesures de prévention, protection et de sauvegarde, pouvant aller jusqu'à la réalisation de travaux sur les biens existants. Dans ce cas, leur mise en oeuvre ne s'impose que dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée du bien avant l'intervention de l'arrêté de prescription du présent PPRT.
- des mesures supplémentaires de réduction du risque à la source, à la charge de l'industriel et financée dans le cadre d'une convention de financement tripartite.

Les maîtres d'ouvrages (privés ou publics) s'engagent à respecter les règles de construction lors du dépôt du permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets sont responsables des études et des dispositions qui relèvent du code de la construction et de l'habitat (CCH) en application de son article R 126-1 et du présent règlement.

Les biens existants dans les zones de risques du PPRT sont concernés de même par l'application de règlement. Dans le cadre des mises en conformité, les travaux non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

Par extension, l'ensemble des projets, non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable, sont réalisés sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

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

Conformément à l'article L515-16 du Code de l'Environnement, le présent PPRT délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, des zones de réglementation définies en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité, de leur cinétique et des enjeux en présence.

Le plan de zonage réglementaire comprend :

- une zone d'interdiction stricte (G) correspondant à l'emprise foncière de l'établissement à l'origine du risque (aussi dénommée "entreprise source" sur les différentes cartographies) ;
- une zone d'interdiction stricte (R) ;
- une zone d'interdiction (r), divisée en 4 sous-zones ;
- une zone d'autorisation limitée (B) divisée en 2 sous-zones ;
- une zone d'autorisation sous condition (b).
-

La carte de zonage réglementaire du PPRT est cartographiée sur un fond cadastral. Chaque zone réglementaire est identifiée par un code de type "lettre" ou "lettre- chiffre". Les critères et la méthodologie, qui ont prévalu à la détermination de ces zones, sont exposés dans la note de présentation du présent PPRT.

Dans ces zones, la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages, ainsi que les constructions nouvelles et les extensions des constructions existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à l'urbanisme, à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation.

Des mesures de protection de populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication sont également prescrites dans ces zones.

Dans ces zones, les collectivités compétentes peuvent instaurer un droit de préemption urbaine dans les conditions définies à l'article L.211-1 du Code de l'Urbanisme. Cette mesure est détaillée dans le titre III article 1

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

Le PPRT édicte des recommandations. Celles-ci sont rassemblées dans le cahier de recommandations placé en annexe 2. Les recommandations n'ont pas de caractère obligatoire.

Chapitre 2 : Application, mise en œuvre du PPRT et définitions

Article 1 : Effets du PPRT

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

Il est porté à la connaissance des collectivités compétentes en matière d'urbanisme dans le périmètre du plan en application de l'article L.121-2 du code de l'urbanisme et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (ou POS) des communes de Marseille et de la Penne sur Huveaune par une procédure de mise à jour dans un délai de trois mois à compter de son approbation par le préfet, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme.

Article 2 : Révision du PPRT

Le PPRT peut être révisé dans les conditions prévus par l'article R.515-47 du code de l'environnement, sur la base d'une évolution de la connaissance du risque, notamment une modification des seuils d'effet entraînant une modification notable de la cartographie des aléas, et du contexte d'exploitation de l'installation à l'origine du risque.

Article 3 : Les infractions au PPRT

Les infractions aux prescriptions édictées par le présent PPRT (mesures d'interdiction concernant la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages, de constructions nouvelles ou d'extensions de constructions existantes, mais également de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation) en application du I de l'article L.515-16 du code de l'environnement sont punies des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

Article 4 : Principes généraux et définitions

Dans le périmètre d'exposition aux risques (PER), en vue de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveaux et d'assurer ainsi la sécurité des personnes, toutes les possibilités pour réduire la vulnérabilité des constructions, des installations, des infrastructures, des équipements et des usages existants à la date de publication du présent règlement devront être mises en œuvre.

Il est indispensable pour un maître d'ouvrage de prendre connaissance de la totalité du règlement d'une zone, avant de concevoir un projet.

Les définitions qui suivent sont essentielles pour la bonne compréhension du règlement du PPRT.

"Augmenter la vulnérabilité" :

- Dans le cas d'une **construction à destination d'habitation** : la vulnérabilité est augmentée lorsqu'une pièce non précédemment dévolue à une destination d'habitation (telle que garage, annexe, comble...) se retrouve habitée, ou lorsque les travaux affectent l'enveloppe extérieure (perçement d'une nouvelle fenêtre, baie vitrée, mise en place d'une fenêtre de toit...), ou plus généralement si les travaux sont de nature à dégrader le niveau de confinement (dont la perméabilité à l'air de l'enveloppe de l'habitation).
- Dans le cas d'une **construction à destination d'ERP** : la vulnérabilité est augmentée lorsque la "capacité d'accueil" est augmentée, ou lorsque les travaux affectent l'enveloppe extérieure, ou plus généralement si les travaux sont de nature à dégrader le niveau de confinement (dont la perméabilité à l'air de l'enveloppe de l'ERP).
- Dans le cas d'une **construction à destination activité** : la vulnérabilité est augmentée si l'effectif de l'activité est augmenté ou lorsque les travaux affectent l'enveloppe extérieure, ou plus généralement si les travaux sont de nature à dégrader le niveau de confinement (dont la perméabilité à l'air de l'enveloppe de la construction à destination d'activité).
- Dans le cas d'une **infrastructure** : la vulnérabilité est augmentée lorsque la capacité de l'infrastructure est significativement augmentée (passage à deux voies de circulation au lieu d'une, aménagements et signalisation directionnelle visant à en augmenter le trafic dans le PER par exemple).

"Annexe" : une annexe, au sens du présent règlement est un bâtiment adossé à la construction principale et dont l'usage ne peut être qu'accessoire à celle-ci ; pour un logement par exemple, tels que les ateliers, abris à bois, abris de jardin, locaux techniques, (chaufferies, filtrations...) préaux, abris ou garages (véhicules, cycles...). Les annexes ne peuvent à elles seules constituer un logement, ni servir de local artisanal, ou commercial, ou de siège à toute autre activité.

"Équipement d'intérêt général" : équipement destiné à un service public (alimentation en eau potable y compris les forages, assainissement, épuration des eaux usées, réseaux, équipement de transport public de personne...).

"ERP" : établissement recevant du public, au sens de l'article R.123-2 du Code de la construction et de l'habitation. La "capacité d'accueil" au titre du PPRT est considérée égale à celle définie par l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.

"ERP difficilement évacuable" :

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

Par opposition, on considère deux types d'ERP **difficilement évacuables** :

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

"Dent creuse" : il s'agit, dans le cadre du PPRT, des parcelles ou ensemble de parcelles, présentant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- Surface très limitée non construite au moment de l'approbation du PPRT, situé au sein d'un espace déjà urbanisée de taille bien supérieure
- Terrains non bâtis, compris dans le tissu urbain, et faisant l'objet d'un enjeu d'aménagement urbain précis, défini par la collectivité, et cohérent avec les politiques de l'Etat.

"Nouveau logement" : sous-ensemble d'une construction, qui dispose d'un niveau d'équipements suffisant pour permettre à son/ses occupants (s) d'y vivre en autonomie (ex : studio dans une maison d'habitation, appartement dans une annexe...).

"PER" ou Périmètre d'exposition au risque : secteur concerné par les aléas du PPRT, délimité par un trait épais rouge sur les cartes de zonage.

"Population" : ensemble de personnes vivant ou travaillant dans le périmètre d'exposition au risque.

"Présence d'un dispositif de confinement correctement dimensionné" : Un ou des locaux de confinement d'une superficie suffisante respectant le coefficient d'atténuation cible du gaz toxique en oeuvre et garantissant ainsi un taux de renouvellement d'aire de la pièce suffisamment faible pour y maintenir une concentration en produit toxique, après deux heures de confinement, en deçà du seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de deux heures.

"Projet" : réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que de constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes, au sens de l'article L. 515-16-I du CE.

"Unité foncière" : L'unité foncière est définie comme un îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision. Concernant les droits à bâtir, lorsqu'il est fait référence à l'unité foncière, ces mêmes droits s'appliquent seulement à la superficie du terrain ou de l'unité foncière compris dans la zone concernée

"Surface de plancher" : se substitue à la fois à la surface hors oeuvre brute (SHOB) et à la surface hors oeuvre nette (SHON).

La surface de plancher s'entend comme la somme des surfaces de planches closes et couvertes sous une hauteur sous plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des murs. Le décret n°2011-2054 du 29 décembre 2011, publié au JO du 31 décembre 2011, fixe les conditions dans lesquelles pourront être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que 10 % des surfaces de planchers des immeubles collectifs.

"Valeur vénale" : Valeur marchande d'un bien immobilier. La valeur vénale correspond au prix que l'on pourrait retirer de la vente d'un bien en tenant compte du marché, des caractéristiques de ce bien dans le cadre du jeu normal de l'offre et de la demande.

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

- les stations d'épuration automatisées,
- les fermes photovoltaïques,
- les éoliennes,

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

Chapitre 3 : Rappel des autres réglementations en vigueur

Le porter-à-connaissance (PAC) du 15 janvier 2004, relatif aux zones d'effets du site ARKEMA et aux mesures de maîtrise de l'urbanisation à appliquer, est remplacé par les dispositions contenues dans le présent plan. Ce PAC est donc abrogé à l'approbation du présent PPRT.

Titre II : Réglementation des projets

Chapitre 1 : Préambule

Article 1 : Définition de "projet"

On entend par "projet" la réalisation d'aménagement ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes à la date d'approbation du PPRT.

Dans le présent règlement, on distingue :

- les **projets nouveaux** : projets de constructions nouvelles quelle que soit leur destination (habitation, activités, ERP), d'infrastructures nouvelles ou d'équipements nouveaux ;
- les **projets sur les biens et activités existants à la date d'approbation du PPRT** : projets de réalisation d'aménagements ou d'extensions (avec ou sans changement de destination) de constructions existantes, d'infrastructures existantes et équipements existants.

La réglementation des projets est destinée à maîtriser l'urbanisation nouvelle ou le changement de destination des constructions existantes soit en interdisant, soit en imposant des restrictions justifiées par la volonté de :

- limiter la capacité d'accueil, la fréquentation, et la population exposée ;
- protéger les personnes en cas d'accident par des règles de construction appropriées.

Article 2 : Utilisation du règlement

Au titre II, pour chaque zone sont définies pour les constructions futures comme pour les projets sur les constructions existantes :

- les interdictions ;
- les autorisations sous conditions ;
- les prescriptions constructives.

Au titre III sont définies les mesures foncières s'appliquant sur des secteurs ciblés.

Au titre IV sont définis les mesures relatives à la protection des populations présentes à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.

Article 3 : Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire

Conformément à l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, tout projet soumis à permis de construire ou déclaration préalable autorisé dans le cadre du présent Titre II le sera sous réserve de réalisation d'une étude préalable à la construction permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de cette construction. Ces conditions devront répondre aux objectifs de performance définis dans l'article relatif aux règles de construction et aux prescriptions d'urbanisme.

Une attestation devra être établie par le maître d'oeuvre du projet (architecte ou cabinet d'études) ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation devra être jointe à la demande de permis de construire.

Pour tout projet soumis à permis de construire le maître d'ouvrage doit s'engager sur la conformité des travaux en déposant une déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux (DAACT) au regard de l'article R462-1 du Code de l'Urbanisme.

En application de l'article R462-6 du code de l'Urbanisme, l'autorité qui a délivré l'autorisation dispose alors d'un délai de 3 ou 5 mois pour effectuer un récolement des travaux à compter de la date de réception de la DAACT.

Dans le cas d'un PPRT le récolement est obligatoire (article 462-7d du Code de l'Urbanisme) et le délai est porté à 5 mois.

Chapitre 2 : Dispositions applicables aux projets nouveaux et biens existants à l'approbation du PPRT en zone grisée (G)

La zone grisée correspond à l'emprise foncière de la société gestionnaire des installations à l'origine du risque à l'origine du risque, actuellement ARKEMA France. C'est une zone d'interdiction stricte en dehors des aménagements nécessaires à l'activité de l'établissement à l'origine du risque.

Article 1 : Interdiction

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol non nécessaires au fonctionnement des installations à l'origine du risque, et notamment :

- la création de nouvel établissement recevant du public ;
- les changements de destination des constructions existantes en dehors du champ d'activité industrielle ;
- les constructions, les extensions et les réaménagements à usage d'habitation et de locaux de sommeil qui n'ont pas trait au gardiennage ou à la surveillance ;
- la modification, l'élargissement ou l'extension d'infrastructures qui ne sont pas strictement nécessaires aux activités exercées dans la zone, à l'acheminement de marchandises ou des secours.

Article 2 : Autorisation sous condition

Les nouvelles constructions, activités, usages, extensions, aménagements, changement de destination strictement nécessaire au fonctionnement des installations à l'origine du risque.

Article 3 : Les conditions générales d'utilisation et d'exploitation

Les interdictions, conditions et prescriptions particulières d'utilisation ou d'exploitation du site sont fixées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation au titre de la législation des Installations Classées de l'installation à l'origine du risque.

Chapitre 3 : Dispositions applicables en zone à risque R

La zone à risques R est concernée par un niveau d'aléa TF à TF+ toxique et M en surpression. Le principe applicable à ces zones est l'interdiction stricte de construire et d'aménager.

Article 1 : Les projets nouveaux

Article 1.1 : Interdiction

Toute construction, installation et infrastructure nouvelle, est interdite, à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant.

La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démoli n'est pas autorisée si l'aléa technologique traité par ce PPRT est à l'origine du sinistre. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque.

Article 1.2 : Autorisations sous conditions

Sont autorisées sous condition :

- les constructions nouvelles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque sous réserve :
 - du respect des réglementations applicables
 - du respect des prescriptions édictées à l'article 1.3 suivant
- les activités sans fréquentation permanente.
- Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en oeuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)

Article 1.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre :

- les effets d'une surpression de type onde choc d'une intensité de 140 mbar et un temps d'application de 100 ms
- les effets toxiques liés à l'émanation d'un nuage toxique. Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en oeuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT

Article 2.1 : Interdiction

Tout aménagement d'une construction ou d'une installation est interdit, à l'exception de ceux cités à l'article 2.2 suivant.

Article 2.2 : Autorisations sous conditions

Les travaux liés à la réduction de la vulnérabilité aux risques sont autorisés.

L'entretien courant, de remise en état et de verdissement des espaces non urbanisés est autorisé.

L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés

L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage dans la zone considérée et où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés.

Article 2.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre :

- les effets d'une surpression de type onde choc d'une intensité de 140 mbar et un temps d'application de 100 ms
- les effets toxiques liés à l'émanation d'un nuage toxique. Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en œuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Chapitre 4 : Dispositions applicables en zone à risque r1 r2 r3 et r4

La zone à risques r1 est concernée par un niveau d'aléa fort "plus" (F+) pour les effets toxiques et moyen (M) pour les effets de surpression.

La zone à risques r2 est concernée par un niveau d'aléa fort "plus" (F+) pour les effets toxiques et faible (Fai) pour les effets de surpression.

La zone à risques r3 est concernée par un niveau d'aléa fort "plus" (F+) pour les effets toxiques.

La zone à risques r4 est concernée par un niveau d'aléa moyen "plus" (M+) pour les effets toxiques et faible (Fai) pour les effets de surpression.

Le principe applicable à ces zones est l'interdiction de construire et d'aménager.

Article 1 : Les projets nouveaux

Article 1.1 : Interdiction

Toutes construction, installation et infrastructure nouvelles, sont interdites, à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant

La reconstruction à l'identique de tout bâtiment détruit ou démoli n'est pas autorisée si l'aléa technologique traité par ce PPRT est à l'origine du sinistre. Cette disposition ne s'applique pas s'il s'agit d'un bâtiment d'activité en relation directe avec les installations à l'origine du risque.

Article 1.2 : Autorisation sous condition

Sont autorisées sous condition :

- les constructions nouvelles nécessaires au développement de l'établissement à l'origine du risque et sous réserve :
 - du respect des réglementations applicables
 - du respect des prescriptions édictées à l'article 1.3 suivant.
- les activités sans fréquentation permanente.
- Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en oeuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis)

Article 1.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre les effets de surpression et toxiques.

Pour les effets de surpression, les objectifs de performance sont donnés dans le tableau suivant :

Sous-zones	Surpression		
	Type	Intensité	Temps d'application
r1	Onde de choc	140 mbar	100 ms
r2	Onde de choc	50 mbar	100 ms
r3	-	-	-
r4	Onde de choc	35 mbar	100 ms

Pour les effets toxiques, le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en oeuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT

Article 2.1 : Interdiction

Toutes constructions, installations et infrastructures nouvelles, sont interdites, à l'exception de celles citées à l'article 2.2 suivant.

Article 2.2 : Autorisation sous conditions

Les travaux liés à la réduction de la vulnérabilité aux risques sont autorisés.

L'entretien courant, de remise en état et de verdissement des espaces non urbanisés est autorisé.
L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés.

L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des dans la zone considérée et où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés.

Article 2.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé sur les biens existants doit assurer la protection des occupants contre les effets de surpression et toxiques.

Pour les effets de surpression, les objectifs de performance sont donnés dans le tableau suivant :

Sous-zones	Surpression		
	Type	Intensité	Temps d'application
r1	Onde de choc	140 mbar	100 ms
r2	Onde de choc	50 mbar	100 ms
r3	-	-	-
r4	Onde de choc	35 mbar	100 ms

Pour les effets toxiques, le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en œuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Chapitre 5 : Dispositions applicables en zone à risque B1 et B2

La zone à risques B1 est concernée par un niveau d'aléa moyen "plus" (M+) à faible (FAI) pour les effets toxiques.

La zone à risques B2 est concernée par un niveau d'aléa moyen "plus" (M+) à moyen (M) pour les effets toxiques.

Le principe applicable à ces zones est l'autorisation très limitée de construire et d'aménager.

Article 1 : Les projets nouveaux

Article 1-1 : Interdiction

Toutes constructions, installations et infrastructures nouvelles, sont interdites à l'exception de celles citées à l'article 1.2 suivant.

Article 1.2 : Autorisations sous conditions

- Les activités sans fréquentation permanente
- Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis).
- Les nouvelles constructions à destination d'industrie, d'artisanat ou d'entrepôt sont autorisées sous condition :
 - qu'elles soient en relation directe avec les activités existantes à la date d'approbation du PPRT
 - que l'emprise au sol totale des constructions existantes et projetées n'excède pas 50 % de la superficie de l'unité foncière.
 - qu'elles n'augmentent pas de manière sensible le nombre de personnes exposées aux risques
- Les nouvelles voies de desserte sous réserve :
 - qu'elles soient strictement nécessaires à l'acheminement des secours ou aux besoins des seuls résidents du périmètre d'exposition au risque,
 - et qu'elles n'augmentent pas la vulnérabilité des usagers.

Article 1.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre les effets toxiques liés à l'émanation d'un nuage toxique.

Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en œuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT

Article 2.1 : Interdiction

Tous projets ou aménagements sur des biens existants, sont interdits, à l'exception de ceux citées à l'article 1.2 suivant

En particulier, est interdit :

- Toute extension d'établissement recevant du public ;
- Tout aménagement de constructions existantes à la date d'approbation du PPRT ayant pour effet :
- d'augmenter la population présente ou leur vulnérabilité
- de créer ou recréer un établissement recevant du public
- de créer un ou des logements
- Tout changement de destination des constructions existantes à la date d'approbation du PPRT ayant pour effet :
 - d'augmenter la population présente ou leur vulnérabilité
 - de créer un bâtiment public nécessaire à la gestion de crise

- de créer un établissement recevant du public
 - de créer un logement
- Les projets sur les biens et activités existantes ayant pour effet d'augmenter sensiblement la population présente ou sa vulnérabilité

Article 2.2 : Prescriptions d'urbanisme

Pour les projets qui ne sont pas interdits par l'article 2,1, les conditions suivantes s'appliquent :

- L'aménagement ou l'extension des constructions à usage d'habitation ne conduit ni à augmenter la surface de plancher à la date d'approbation du présent plan de prévention des risques de plus de 30 m² et ni à créer un nouveau logement.
- Concernant la création d'annexes aux constructions à destination d'habitation, telles que définies à l'article 5 du chapitre 2 du titre I, le cumul de la surface des annexes ne devra pas dépasser 30 m²
- L'aménagement ou l'extension des constructions existantes à usage autre que d'habitation ne conduit pas à augmenter leur surface de plancher de plus de 30% PPRT.
- Les changements de destination de constructions existantes vers une destination d'activité ou de bureau, ne s'accompagnent pas de la création d'un logement.
- La reconstruction des constructions sinistrées ne conduit pas à augmenter la surface plancher PPRT, sauf à s'inscrire dans les plafonds régissant l'extension des constructions existantes.
- L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés.
- L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage dans la zone considérée, où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic, et où ils garantissent une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie sont autorisés.
- Les travaux d'entretien et de gestion courante, les mises aux normes, la remise en état des constructions, quelle que soit leur destination, sont autorisés.

Article 2.3 : Prescriptions constructives

Tout projet autorisé sur les biens existants, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, sur les biens existants doit assurer la protection des occupants contre les effets toxiques liés à l'émission d'un nuage toxique.

Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en œuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Chapitre 6 : Dispositions applicables en zone à risque b

La zone à risques b est concernée par un niveau d'aléa faible (FAI) pour les effets toxiques.

Le principe applicable à cette zone est l'autorisation limitée de construire et d'aménager.

Article 1 : Les projets nouveaux

Article 1.1 : Interdiction

Tout projet ayant pour effet une augmentation sensible de la population présente ou de sa vulnérabilité sont interdits, à l'exception de celles visées à l'article 1.2 suivant, et notamment :

Sont interdits :

- Les établissements recevant du public difficilement évacuables,
- les établissements recevant du public qui génèrent une augmentation de la population exposée aux risques de plus de 10 personnes,
- les bâtiments nécessaires à la gestion de crise,
- le stationnement de caravanes ou de conteneurs aménagés en logements ou en commerce,
- l'hébergement hôtelier et les chambres d'hôtes,
- les habitations légères de loisirs.

Article 1.2 : Autorisation sous condition

- Les constructions nouvelles à destination d'habitation, de bureaux, de commerce, d'artisanat, d'industrie sont autorisées sous réserve que le coefficient d'occupation des sols soit inférieur ou égal 0,20 et qu'un dispositif de confinement correctement dimensionné, conformément à l'annexe 1, soit présent.
- Les activités sans fréquentation permanente.
- Les nouvelles infrastructures ferroviaires de transport contribuant à améliorer la fluidité du trafic dans le périmètre d'exposition aux risques sous réserve de la mise en oeuvre de mesures de protection des voyageurs et personnels de bord (mesures PPI d'arrêt et de rétention des circulations, les mesures de confinement s'appliquant aux seuls éléments bâtis).
- Les nouvelles voies de dessertes routières sous réserve qu'elles soient strictement nécessaires à l'acheminement des secours ou aux besoins de seuls résidents du périmètre d'exposition au risque, et qu'ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs.

Article 1.3 : Prescriptions constructives

Tout nouveau projet autorisé, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre les effets toxiques liés à l'émanation d'un nuage toxique.

Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en oeuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Article 2 : Les projets sur les biens existants à la date d'approbation du PPRT

Article 2.1 : Interdiction

- Les projets sur les biens et activités existantes ayant pour effet d'augmenter sensiblement la population présente ou sa vulnérabilité sont interdits, à l'exception de celles visées à l'article 2.2 suivant,
- En particulier, sont interdits :
 - toute extension d'établissement recevant du public qui génère une augmentation de la population exposée aux risques de plus de 10 personnes ;
 - tout aménagement de constructions existantes à la date d'approbation du PPRT ayant pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes présentes, ou et de créer ou recréer un établissement recevant du public ou un bâtiment public nécessaire à la gestion de crise qui génère une augmentation de la population exposée aux risques de plus de 10 personnes.

Article 2.2 : Autorisation sous condition

Pour les projets qui ne sont pas interdits par l'article 2.1, les conditions suivantes s'appliquent :

- **Concernant la création d'annexes aux constructions à destination d'habitation**, telle que mentionnée définie à l'article 5 du titre I, le cumul de la surface des annexes ne devra pas dépasser 50 m².
- **L'aménagement ou l'extension des constructions à usage d'habitation** est autorisée et ne conduit pas à augmenter la surface de plancher à la date d'approbation du présent plan de prévention des risques de plus de 50 m².
- **L'aménagement ou l'extension des constructions existantes à usage autre que d'habitation** ne conduisent pas à augmenter leur surface de plancher à la date d'approbation du PPRT de plus de 50%.
- Dans le cas d'un changement de destination de construction existante vers une destination de logement, la surface de plancher des logements créés ne dépasse pas 20% de l'unité foncière.
- **La reconstruction des constructions sinistrées** ne conduit pas à augmenter la surface de plancher existante à la date d'approbation du PPRT, sauf à s'inscrire dans les plafonds régissant l'extension des constructions existantes.
- L'augmentation de la capacité, l'extension ou l'entretien des infrastructures ferroviaires existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des trains dans la zone considérée et où ils contribuent à améliorer la fluidité du trafic sont autorisés.
- L'élargissement, l'extension ou l'entretien des infrastructures routières existantes, dans la mesure où ils n'entraînent pas un allongement substantiel du temps de passage des dans la zone considérée, où ils contribuent à réduire la vulnérabilité des utilisateurs et à améliorer la fluidité du trafic, et où ils garantissent une évacuation des populations en cas d'accident industriel ou d'un feu de forêt et un accès au massif dans le cadre de la lutte incendie sont autorisés,
- Les travaux d'entretien et de gestion courante les mises aux normes, la remise en état des constructions, quelque soit leur destination, sont autorisés.

Article 2.3 : Prescriptions constructives

Tout projet autorisé sur les biens existants, à l'exception des activités sans fréquentation permanente, doit assurer la protection des occupants contre les effets toxiques liés à l'émanation d'un nuage toxique.

Le projet doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Un dispositif de confinement répondant à cet objectif de performance doit être mis en œuvre conformément à l'annexe 1 du présent règlement.

Titre III : Mesures foncières

Afin de réduire le risque à terme, par l'éloignement des populations, le PPRT rend possible la mise en œuvre des instruments de maîtrise foncière prévus par le Code de l'urbanisme ou le Code de l'expropriation :

- le droit de préemption
- le droit de délaissement
- l'expropriation des biens

Article 1 : Droit de préemption

Le droit de préemption peut être institué par délibération de la communauté urbaine de Marseille Provence Métropole et de la commune de la Penne sur Huveaune, sur l'ensemble du périmètre d'exposition aux risques délimité sur la carte de zonage réglementaire (article L.211-1 du Code de l'Urbanisme et L.515-16 du Code de l'Environnement).

Article 2 : Droit de délaissement

Sans objet dans le présent PPRT

Article 3 : Expropriation

Sans objet dans le présent PPRT

Article 4 : Devenir des immeubles préemptés

Selon l'article L.515-20 du Code de l'environnement, "les terrains situés dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques que les communes ou leurs groupements et les établissements publics mentionnés à la dernière phrase du II de l'article L.515-16 ont acquis par préemption, délaissement ou expropriation, peuvent être cédés à prix coûtant aux exploitants des installations à l'origine du risque. L'usage de ces terrains ne doit pas aggraver l'exposition des personnes aux risques."

Article 5 : Échéancier de mise en œuvre des mesures foncières

Sans objet

Titre IV : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des populations

Préambule : lorsqu'un enjeu est situé sur plusieurs zones, c'est le règlement le plus contraignant de ces zones qui s'applique.

Si pour un bien donné, le coût des travaux de réduction de la vulnérabilité par rapport aux effets surpression et toxique décrits ci-après dépasse dix pour cents (10%) de sa valeur vénale, des travaux de protection à hauteur de dix pour cents de cette valeur vénale sont menés afin de protéger ses occupants avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif précité. La réalisation du reliquat de travaux dépassant ces dix pour cent (10%) est recommandé (voir le cahier de recommandations en annexe 2).

Chapitre 1 : Mesures sur les constructions existantes

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 et situés dans la zone R (sauf activité sans fréquentation permanente, voie de desserte) non inscrits dans un secteur possible d'expropriation, des travaux de réduction de la vulnérabilité seront réalisés dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens :

Concernant les effets de surpression et thermiques, l'ensemble des éléments du bâti (structure, mur, toiture, ouverture...) doivent résister aux seuils d'effets tels que déterminés par une étude spécifique à la charge du propriétaire.

Article 1 : Prescriptions applicables en zone R

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 (sauf activité sans fréquentation permanente, voie de desserte), et situés dans la zone R, des travaux de réduction de la vulnérabilité seront réalisés dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens vis à vis des effets toxiques et de surpression.

Pour les effets de surpression, l'ensemble des éléments du bâti (structure, mur, toiture, ouverture...) doivent résister à une surpression de type onde de choc, d'intensité maximale de 140 mbar avec un temps d'application de 100 ms.

Pour les effets toxiques, chaque bâtiment doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Dans chaque bâtiment, un local ou des locaux sont identifiés et aménagés conformément à l'annexe 1 du présent règlement. Le dispositif de confinement ainsi créé doit répondre à l'objectif de performance donné en annexe 4.

Article 2 : Prescriptions applicables en zone r

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 (sauf activité sans fréquentation permanente, voie de desserte), et situés une zone r, des travaux de réduction de la vulnérabilité seront réalisés dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens vis à vis des effets toxiques et de surpression.

Pour les effets de surpression, les objectifs de performance sont donnés dans le tableau suivant :

Sous-zones	Surpression		
	Type	Intensité	Temps d'application
r1	Onde de choc	140 mbar	100 ms
r2	Onde de choc	50 mbar	100 ms
r3	-	-	-
r4	Onde de choc	35 mbar	100 ms

Pour les effets toxiques, chaque bâtiment doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Dans chaque bâtiment, un local ou des locaux sont identifiés et aménagés conformément à l'annexe 1 du présent règlement. Le dispositif de confinement ainsi créé doit répondre à l'objectif de performance donné en annexe 4.

Article 3 : Prescriptions applicables en zone B

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 (sauf activité sans fréquentation permanente, voie de desserte), et situés dans la zone B, des travaux de réduction de la vulnérabilité seront réalisés dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens vis à vis des effets toxiques.

Chaque bâtiment doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Dans chaque bâtiment, un local ou des locaux sont identifiés et aménagés conformément à l'annexe 1 du présent règlement. Le dispositif de confinement ainsi créé doit répondre à l'objectif de performance donné en annexe 4.

Article 4 : Prescriptions applicables en zone b

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 (sauf activité sans fréquentation permanente, voie de desserte), et situés dans la zone B, des travaux de réduction de la vulnérabilité seront réalisés dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens vis à vis des effets toxiques.

Chaque bâtiment doit être localisé sur la carte des objectifs de performance en annexe 4. Cette carte en annexe 4 précise le taux d'atténuation cible à atteindre. Dans chaque bâtiment, un local ou des locaux sont identifiés et aménagés conformément à l'annexe 1 du présent règlement. Le dispositif de confinement ainsi créé doit répondre à l'objectif de performance donné en annexe 4.

Chapitre 2 : Prescriptions sur les usages

Article 1 : Transport de matières dangereuses

Le stationnement des véhicules de transport de matières dangereuses est interdit sur la voie publique à l'intérieur du Périmètre d'exposition aux risques

Article 2 : Infrastructures terrestres

Une signalisation de danger industriel, à destination des usagers, est mise en place sur les voiries dans les deux sens de circulation au droit du périmètre d'exposition au risque sur l'A50, la route départementale n° 2, le boulevard de la Millière et le chemin de la Millière à Saint Menet, qui relie le boulevard de la Millière à la RD2. Cette mesure est assurée par le gestionnaire de la voirie, dans un délai d'un an à compter de l'approbation du présent PPRT.

Le gestionnaire de la voie ferrée Marseille - Toulon met en place les dispositions nécessaires (physiques ou organisationnelles) pour empêcher toute population l'accès au périmètre d'exposition au risque en cas d'accident technologique sur le site industriel à l'origine du danger.

Article 3 : Transport collectif sur route

La construction ou la délimitation de nouveaux arrêts de bus à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque sera étudiée et motivée par le maître d'ouvrage, afin de diminuer au maximum l'exposition des personnes au risque toxique.

Article 4 : Établissements recevant du public, équipements sportifs et les locaux associatifs

Concernant les établissements recevant du public, une étude spécifique devra être conduite pour déterminer les capacités de confinement dans les bâtiments et locaux existants.

Les usages autorisés seront limités à ces possibilités.

Concernant les équipements sportifs et les locaux associatifs, une étude spécifique devra être conduite pour déterminer les capacités de confinement dans les bâtiments et locaux existants. Les usages autorisés seront limités à ces possibilités et aux seules activités d'entraînement.

Les manifestations générant l'accueil de spectateurs sont interdites.

Il est rendu obligatoire dans tous les établissements recevant du public et présentes à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques :

- l'affichage du risque et les consignes de sécurité en cas d'accident industriel,
- une information annuelle des personnels, salariés et occupants permanents sur le risque existant et la conduite à tenir en cas de crise. La forme que prendra cette information (réunion, plaquette...) est laissée à l'appréciation du responsable de chacun des établissements situé dans le périmètre d'exposition aux risques.

Article 5 : Espaces publics ouverts

Une signalisation de danger industriel à destination des usagers devra être mise en place par les collectivités concernées sur les espaces publics sportifs, ludiques et socioculturels. La signalisation devra comprendre une mention relative à l'attitude à adopter, par les usagers, en cas d'alerte (déclenchement du PPI). Cette mesure est assurée par les gestionnaires concernés, dans un délai d'un an à compter de l'approbation du présent PPRT.

L'aménagement d'espaces publics de proximité ouverts au public est interdit dans le périmètre d'exposition au risque.

Une signalisation de danger industriel, à destination des usagers, devra être mise en place le long des berges de l'Huveaune par le gestionnaire en charge de l'exploitation et l'entretien des berges dans un délai de 1 an

Article 6 : Manifestation sportive et culturelle en plein air

Les manifestations sportives et culturelles de plein air, et plus généralement tout rassemblement de personnes (type marché) sont interdits à l'intérieur du périmètre d'exposition au risque.

Article 7 : aire d'accueil des gens du voyage, zone de stationnement d'habitations mobiles, campings

Concernant les aires d'accueil des gens du voyage, les zones de stationnement d'habitations mobiles (caravanes, mobil home, ...), et les campings, une étude spécifique devra être conduite pour déterminer les capacités de confinement dans les bâtiments et locaux existants.

Les usages autorisés et la capacité d'accueil seront limités à ces possibilités

Chapitre 3 : Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement prévues par le PPRT concernent l'information sur les risques Technologiques

Conformément aux dispositions de la loi du 31 juillet 2003 relative notamment à la prévention des risques technologiques et naturels, tous les deux ans au moins, à compter de l'approbation du présent PPRT, les maires des communes concernées organiseront l'information des populations sur l'existence et le contenu du présent PPRT, suivant des formes qui leur paraîtront adaptées, et avec le concours, en tant que de besoins, des services de l'État.

Titre V : Servitudes d'utilité publique

Il n'existe pas de servitude d'utilité publique instaurée par l'article L.515-8 du code de l'environnement et par les articles L.5111-1 à L.5111-7 du code de la défense dans le périmètre d'exposition au risque du présent PPRT.

ANNEXE 1 : Le dispositif de confinement

Le dispositif de confinement correctement dimensionné :

Définition et caractéristiques

I – Objectifs de performance assigné au dispositif de mise à l'abri renforcée

Les caractéristiques du local de confinement ou de mise à l'abri renforcée, conjuguées à celles du bâtiment dans lequel il se situe, devront garantir que le taux de renouvellement d'air du local de confinement est suffisamment faible pour maintenir la concentration en produit toxique dans le local, après 2 heures de confinement, en deçà de la concentration maximale admissible définie pour chaque produit toxique identifié. Cette concentration maximale admissible est définie égale au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de deux heures.

II – Taux d'atténuation cible

Sur la base de l'étude de danger élaborée par la société Arkema France, les phénomènes ayant des effets à l'extérieur du site sont liés à l'émission de Brome, de Chlore, et d'ammoniac.

Le taux d'atténuation cible est calculé pour la situation la plus pénalisante. Il correspond au rapport entre la concentration à ne pas dépasser dans le local de confinement pendant 2 heures et la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte. Le nuage toxique pris en compte est de concentration constante et dure 1 heure.

Le taux d'atténuation permet de définir la perméabilité à l'air requise pour le ou les locaux de confinement.

Les taux d'atténuation cibles retenus sont exposés sur la carte intitulée « Carte des objectifs de performance » jointe en annexe 4.

Pour les constructions à usage d'habitation, le tableau suivant présente la conversion du taux d'atténuation cible (donné par la carte en annexe 4) en taux de perméabilité (N50) selon le type d'habitat et son exposition.

Taux d'atténuation cible	N50 maison individuelle abritée	N50 maison individuelle exposée	N50 habitat collectif abrité	N50 habitat collectif exposé
0,06	8	1,9	8	1,5
0,07	8	2,2	8	1,8
0,127	8	4,2	8	3,4

III – Caractéristiques pour qu'un dispositif de mise à l'abri renforcée soit correctement dimensionné

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

1. Le nombre de locaux

Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est (sont) clairement identifiée(s) en tant que local de mise de confinement.

Le nombre de locaux de confinement est :

- d'une pièce par logement pour une construction à destination d'habitation,
- d'au moins égale à une pièce par bâtiment pour les constructions à destination d'artisanat, d'industrie, de commerce ou de bureau ou pour les établissements recevant du public.

2. La taille des locaux – nombre de personnes à confiner

Le et les locaux doit (doivent) pouvoir accueillir toutes les personnes présentes dans le bâtiment

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

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

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

Le nombre de personnes à confiner pour une construction à destination d'habitation est pris égal, par convention, à 5 pour une habitation de type T4, et plus généralement à [X+1] pour une habitation de type [TX].

Le nombre de personnes à confiner pour une construction à destination d'ERP est pris égal à la "capacité d'accueil", définie par l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.

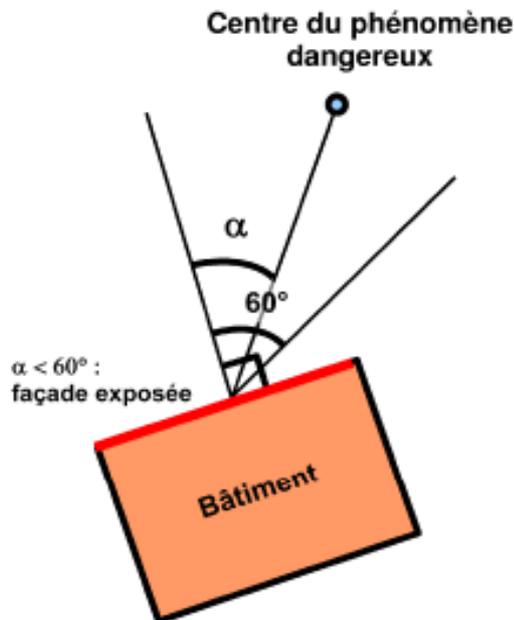
Le nombre de personne à confiner pour une construction dédiée à une activité sans accueil de public est pris égale à l'affectif des personnes susceptibles d'être présente dans l'activité au sens de l'article R.4227-3 du Code du travail relatif à la sécurité incendie.

Dans le cas où le nombre important de personnes est à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.

3. Localisation – Distinction entre "abrité" et "exposé"

De manière à augmenter l'efficacité du confinement, il est préférable que le local de confinement donne sur une façade opposée à la source de danger. En effet, les volumes du bâtiment situés autour du local de confinement jouent alors un rôle "tampon" qui atténue nettement la pénétration de l'air chargé en produit toxique dans le local de confinement. On parle de local "abrité" et de local "exposé".

Un local est considéré comme exposé si l'une de ses façades est exposée, c'est à dire si l'angle formé entre l'axe de la façade (normale de la façade passant en son centre) et un des rayons incidents provenant de la partie "dangereuse" du site industriel est inférieur à environ 60° (issu de la norme EN NF 15242 relative à la ventilation des bâtiments, août 2007).



4. Dispositions techniques générales

- Le local de mise à l'abri renforcée est **accessible rapidement par tous ses occupants** depuis les espaces qui lui sont liés (stationnement, cours, aire de jeux, circulation piétonne extérieure...), sans passer par l'extérieur et à tout moment. Ceci concerne spécifiquement les constructions, non dédiées à l'habitation.
- Pour chaque entrée du bâtiment susceptible d'être utilisée en cas de crise, un **sas est aménagé**. Lorsque des personnes se réfugient dans le bâtiment après que le nuage toxique a commencé à se disperser. Ceci concerne spécifiquement les constructions, non dédiées à l'habitation. Lorsque des personnes se réfugient dans le bâtiment après que le nuage toxique a commencé à se disperser, ou après que la procédure de confinement a débuté, l'utilisation d'un sas en deux temps¹ permet de limiter la pénétration du polluant dans le bâtiment et d'augmenter ainsi l'efficacité du confinement. Dans la même logique de limiter la pénétration de l'air pollué dans le local, il est très utile d'identifier un sas d'accès au local de confinement.

Si la mise en place d'un sas pour les établissements recevant du public est susceptible de rentrer en conflit avec les règles de sécurité, la Commission de Sécurité sera saisie sur ces travaux de mise en place d'un sas. Si la commission de Sécurité statue que la mise en place d'un sas rend l'établissement non conforme, le sas ne sera pas obligatoire et le calcul du taux de perméabilité du local de confinement prendra en compte l'absence de sas.

- La **porte d'accès au local de mise à l'abri renforcée** est à la fois étanche à l'air (exemple : porte à âme pleine au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) et permet la ventilation de la construction en temps normal (ex : grille de transfert obturable).
- Dans le cas de projets nouveaux, **l'enveloppe de la construction** respecte la valeur de référence en terme de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur.
- Dans le cas des constructions, excepté celle dédiés exclusivement à l'habitation, il n'est pas envisageable de confiner des personnes pendant deux heures sans prévoir un accès sécurisé à des sanitaires avec point d'eau. Par accès sécurisé, il faut entendre que la porte des sanitaires doit

donner directement sur le local de mise à l'abri. Ceci est indispensable pour tout établissement recevant du public.

Les locaux de mise à l'abri renforcée ne doivent pas comporter d'éléments liés aux systèmes de ventilation ou de désenfumage commandés automatiquement par un système de sécurité incendie, de chauffage, de climatisation ...

L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et des **systèmes de chauffage et de climatisation** (du local est possible (par exemple : entrée d'aire obturable avec système "coup de poing" arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local).

5. Niveau de perméabilité

Le **niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux** est inférieur ou égale :

- pour les constructions à destination d'habitation, à un n50 variable en fonction de la localisation du logement (abrité ou isolée) et de sa typologie (individuel et collective)
- pour les autres constructions, à un niveau calculé afin que le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en Brome ou en Ammoniac (variable en fonction de la localisation du projet) soit respecté. Une étude spécifique devra être réalisée pour déterminer l'exigence d'étanchéité à l'air du ou des local (aux) de confinement et, si nécessaire, le nombre de personnes pouvant de personnes pouvant être protégé.

- **6. Equipement dans le local**

Quelque soit la destination de la construction, le ou les locaux sont pourvus de tout **matériel utile à une situation de crise** nécessitant une mise à l'abri de deux heures.

Enfin, il est important de préciser que pour atteindre un bon niveau de performance en terme d'étanchéité à l'air, l'attention doit être portée sur toutes les infiltrations d'air parasites possibles et donc sur la qualité des travaux.

IV. Définition d'un plan de confinement et de la perméabilité à l'air du local de confinement, pour les constructions non destinées à l'habitation

Pour les constructions, autre que destinées à l'habitation, une étude spécifique sera à mener pour définir un plan de confinement adapté, connaître le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement requis, correspondant au taux d'atténuation cible mentionné précédemment, déterminer les mesures techniques à mettre en place pour se conformer au dispositif de confinement.

Des documents ressources sont disponibles sur le site internet du CETE de Lyon www.cete-lyon.developpement-durable.gouv.fr. Ce site regroupe, à toute fin utile, une liste de prestataires susceptibles de conduire ce type de prestation.

¹ L'utilisation "en deux temps" signifie que les deux portes, de part et d'autre du sas, ne doivent pas être ouvertes en même temps. Cela suppose une taille suffisante des sas par rapport au contexte d'usage et au nombre de personnes susceptibles de venir se réfugier dans le bâtiment depuis l'extérieur.

ANNEXE 2 : Cahier de recommandations



PREFECTURE DES BOUCHES DU RHONE

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Société **ARKEMA** usine de MARSEILLE

Communes de MARSEILLE et LA PENNE SUR HUVEAUNE

CAHIER DE RECOMMANDATIONS

PPRT approuvé par l'AP

Chapitre 1 : Gestion des terrains nus

- L'organisation de rassemblement, de manifestation sportive, culturelle, commerciale ou autre, sur terrain "nu", c'est à dire non aménagé, non construit ou ne supportant pas de voies de communication, public ou privé, ne relève que du pouvoir de police générale du maire ou, le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de police du préfet.

Les restrictions imposées par le PPRT ne peuvent donc pas concerner une utilisation de l'espace qui se déroulerait sur un terrain non aménagé, dépourvu de tout aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du PPRT.

- Il est recommandé sur les terrains nus, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, à des fins de protection de personnes de ne pas permettre :
 - tout usage des terrains susceptibles d'aggraver l'exposition des personnes aux risques,
 - tout rassemblement ou manifestation de nature à exposer le public,
 - la circulation organisée des piétons ou des cyclistes (par des pistes cyclables, des chemins de randonnées, des parcours sportifs, etc...)."

Chapitre 2 : Recommandations en compléments 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.

Le règlement du PPRT (Titre IV) impose de mener des travaux à hauteur de 10% de la valeur vénale du bien. Cependant, dans le cas où les travaux nécessaires dépassent 10% de la valeur vénale du bien, il est recommandé de réaliser l'intégralité des travaux nécessaires

Chapitre 3: Transport de matières dangereuses

Le règlement du PPRT interdit le stationnement sur la voie publique des véhicules de transports de matières dangereuses.

Cette mesure a pour objectif de limiter l'interaction entre les risques liés à ces véhicules et les risques occasionnés par l'établissement ARKEMA

La circulation des véhicules de transport de matières dangereuses n'est pas interdite à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.

Cependant, il est recommandé de limiter le transit de véhicules de transport de matières dangereuses à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques afin de réduire aux maximums l'interaction entre les risques liés à ces véhicules et les risques occasionnés par l'établissement ARKEMA.

Chapitre 4 : Arrêts des transports collectifs

Compte tenu la configuration des lieux, il est difficilement envisageable d'identifier des itinéraires alternatifs hors du périmètre à risque. Aucune mesure de déplacement des arrêts n'a donc été prescrite.

Cependant, Il est recommandé aux gestionnaires des réseaux de transports en commun de déplacer **les arrêts de bus hors des zones les plus exposées.**

Chapitre 5 : Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS)

La circulaire n°2002-119 du Ministère de l'Éducation nationale en date du 28 mai 2002 (B.O hors série -30 mai 2002) prévoit qu'un établissement scolaire soumis à au moins un risque majeur doit mettre en place un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

Les études de vulnérabilité menées sur les ERP ont montré que certains établissements scolaires présents à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques ne disposaient pas de PPMS.

Il est donc rappelé l'obligation de mettre en place un PPMS en complément de l'obligation de réaliser un local de confinement prescrite par le règlement du PPRT.

ANNEXE 3 : Carte de zonage réglementaire

ANNEXE 4 : Carte des objectifs de performance



Plan de Prévention des Risques Technologiques - Société ARKEMA
Communes de Marseille et de la Penne sur Huveaune

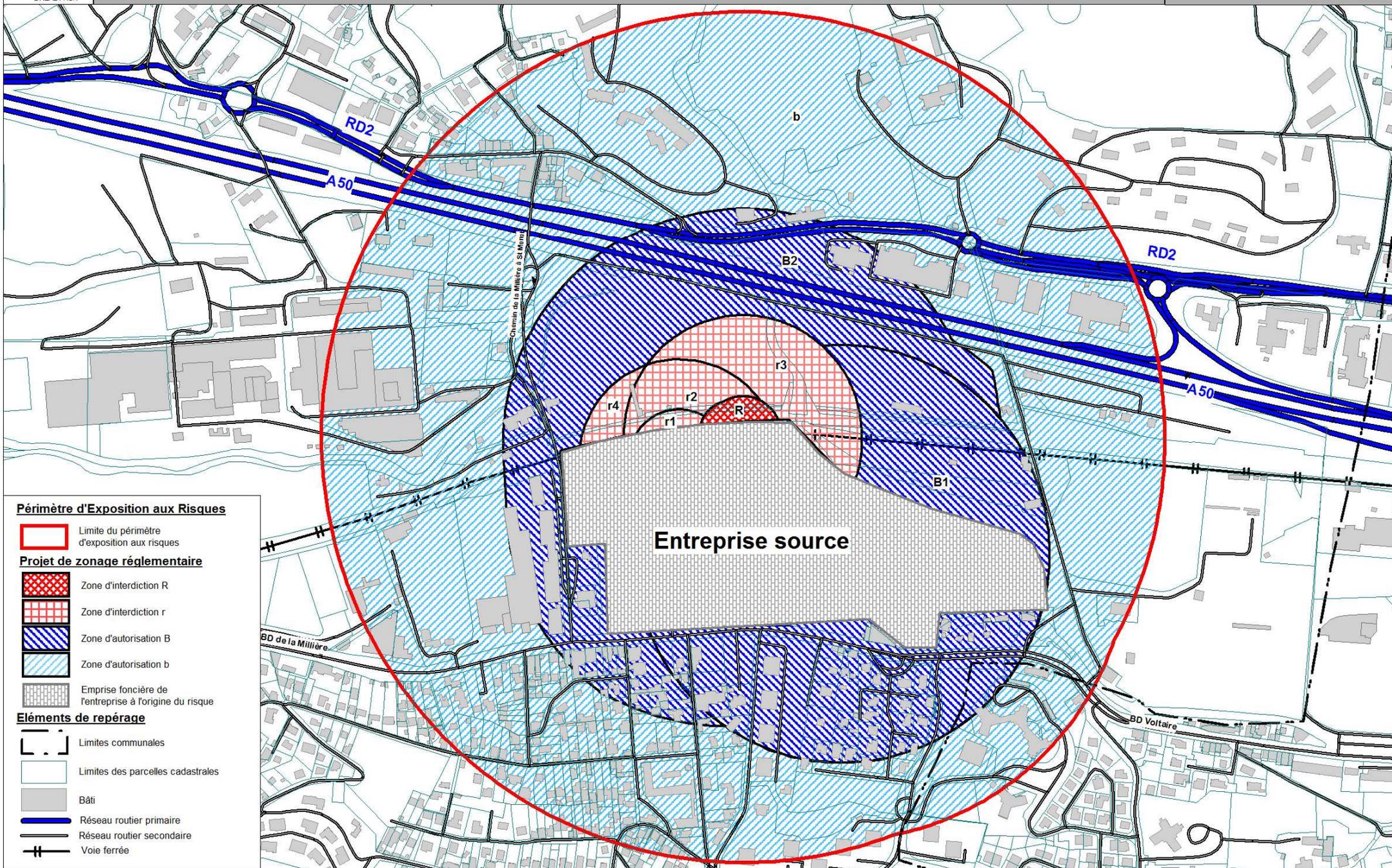
Source :
Bd Topo®-IGN
Cadastré numérisé
DDTM 13
DREAL PACA

Plan de zonage réglementaire



Mètres

0 100 200



Périmètre d'Exposition aux Risques

Limite du périmètre d'exposition aux risques

Projet de zonage réglementaire

- Zone d'interdiction R
- Zone d'interdiction r
- Zone d'autorisation B
- Zone d'autorisation b
- Emprise foncière de l'entreprise à l'origine du risque

Eléments de repérage

- Limites communales
- Limites des parcelles cadastrales
- Bâti
- Réseau routier primaire
- Réseau routier secondaire
- Voie ferrée

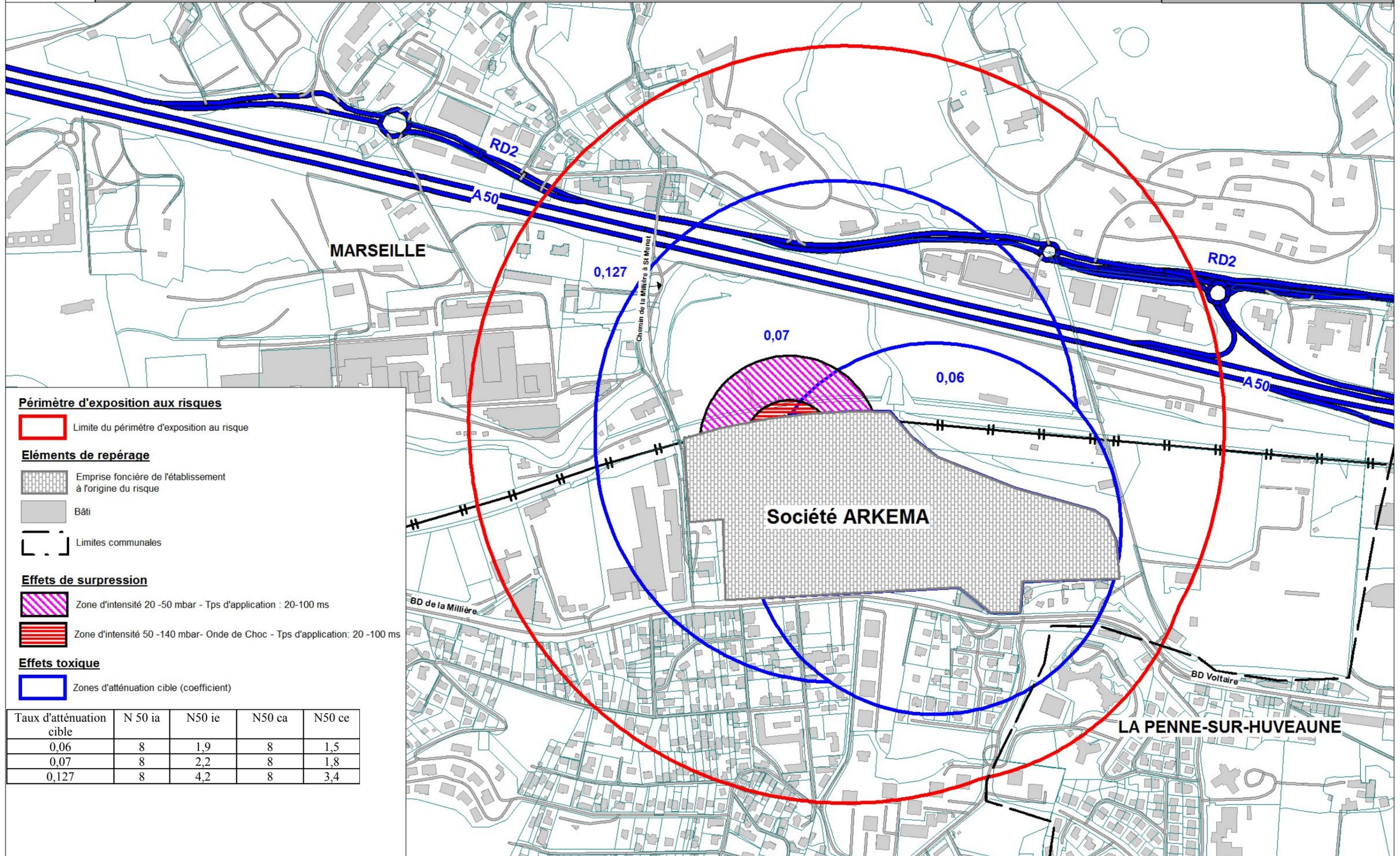
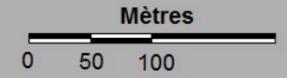


Plan de Prévention des Risques Technologiques - Société ARKEMA
Communes de Marseille et de la Penne sur Huveaune



Source :
Bd Topo ©IGN
Cadastré numérisé
DDTM 13
DREAL PACA

Carte des objectifs de performance



Périmètre d'exposition aux risques

Limite du périmètre d'exposition au risque

Éléments de repérage

Emprise foncière de l'établissement à l'origine du risque

Bâti

Limites communales

Effets de surpression

Zone d'intensité 20 -50 mbar - Tps d'application : 20-100 ms

Zone d'intensité 50 -140 mbar- Onde de Choc - Tps d'application: 20 -100 ms

Effets toxique

Zones d'atténuation cible (coefficient)

Taux d'atténuation cible	N 50 ia	N50 ie	N50 ca	N50 ce
0,06	8	1,9	8	1,5
0,07	8	2,2	8	1,8
0,127	8	4,2	8	3,4