

PROJET D'EXTENSION DU SITE DE CROLLES

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIECE PJ-50

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE



Vue projetée du site

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	4
2	DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET	5
2.1	PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS	5
2.2	RISQUES ET PHÉNOMÈNES DANGEREUX MAJEURS	5
2.3	RÉDUCTION DES RISQUES	6
3	CARTE DES ALÉAS LIÉS AU PROJET.....	7
3.1	PHÉNOMÈNES DANGEREUX CONSIDÉRÉS	7
3.2	CARTOGRAPHIE DES ALÉAS.....	9
4	PERIMETRE DES SERVITUDES ET RÈGLES SOUHAITEES.....	13
4.1	PRÉAMBULE	13
4.1.1	périmètre des servitudes	13
4.1.2	Portée des dispositions	15
4.1.3	Plan de zonage et son articulation avec le règlement de SUP	15
4.1.4	Définition d'un projet au sens des présentes SUP	16
4.1.5	Prescription d'une étude préalable à un projet.....	16
4.2	DISPOSITIONS APPLICABLES À LA RÉALISATION D'OUVRAGES, D'AMÉNAGEMENTS, DE CONSTRUCTIONS NOUVELLES ET D'EXTENSION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES	16
4.2.1	Dispositions applicables en zone grise	16
4.2.2	Disposition applicables en zone bleue	17
4.2.3	Dispositions applicables en zone verte	19
4.3	MESURES DE PROTECTION DES POPULATIONS.....	20
	ANNEXE 1 – CALCUL DU TAUX D'ATTÉNUATION	21

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de la réalisation du projet d'extension du site de Crolles, STMicroelectronics sollicite l'institution de Servitudes d'Utilité Publique (SUP) prévues à l'article L. 515-8 du code de l'environnement.

Une Servitude d'Utilité Publique est une charge sur les terrains et/ou bâtiments, ayant pour effet soit de limiter voire d'interdire des droits des propriétaires sur ceux-ci, soit d'imposer la réalisation de travaux.

Il existe 4 types de SUP :

- Des SUP pour la conservation du patrimoine
- Des SUP pour l'utilisation des certaines ressources et « équipements (canalisations de transport, voies ferrées, ...)
- Des SUP pour la Défense nationale
- Des SUP pour la salubrité et la sécurité publique (centrales nucléaires, Plan de Prévention des Risques (naturels, inondations, technologiques)

Le projet est concerné par cette dernière catégorie car des phénomènes dangereux génèrent des effets à l'extérieur du site en cas de défaillance de l'ensemble des mesures & moyens de protection.

Le présent document comporte :

- La description du site et du projet, incluant les risques liés aux installations et les mesures prises pour réduire ces risques à la source ;
- Des cartes des aléas liés au projet ;
- Un projet de règlement des zones exposées à ces aléas basé sur le guide méthodologique PPRT- « Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) – Guide méthodologique » - Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

2 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

2.1 PRESENTATION DES INSTALLATIONS

Une description détaillée du site et du projet est présentée en PJ n°46 du dossier de DAE.

De façon succincte, les installations exploitées et projetées sur le site comprennent essentiellement :

- des stockages de produits;
- des tuyauteries de transport des produits entre lieux de stockage et lieux de production ;
- des bâtiments de fabrication ;
- des installations liées aux activités connexes à la fabrication :
 - des stations de traitement des eaux usées ;
 - plusieurs infrastructures pour la fabrication des gaz, la production d'eau ultra pure et le traitement des rejets gazeux pour une meilleure protection de l'environnement ;
 - des installations supports et des utilités pour assurer le fonctionnement des équipements industriels (chaudières gaz, ...).

Les matières premières utilisées dans les fabrications sont variables et peuvent être de nature inflammable, toxique pour l'homme ou dangereuse pour l'environnement.

2.2 RISQUES ET PHENOMENES DANGEREUX MAJEURS

L'étude de dangers du dossier de DAE (PJ n°49) a permis d'identifier les phénomènes dangereux (PhD) majeurs susceptibles de se produire sur les installations de façon accidentelle. Ces phénomènes sont de type :

- Incendie de bâtiments de fabrication causant un rayonnement thermique potentiellement dangereux et la dispersion de fumées potentiellement toxiques ;
- Jet enflammé de gaz inflammable ;
- Explosion de vapeurs ou de gaz inflammables, en présence d'un nuage de gaz en mélange avec de l'air et d'une source d'inflammation, engendrant des effets thermiques et de surpression ;
- Explosion de capacité de stockage de liquide ou de gaz.
- Dispersion de vapeurs ou de gaz toxiques, en cas de fuite ou de rupture sur un réservoir de stockage ou d'une tuyauterie, entraînant la dispersion d'un nuage toxique.

24 phénomènes dangereux types ont été retenus et modélisés dans l'étude de dangers. Parmi eux, dix sont avérés majeurs, c'est-à-dire susceptibles d'impacter des tiers à l'extérieur du site.

Un phénomène est considéré comme physiquement impossible et est donc non retenu dans le cadre de la maîtrise de l'urbanisation.

Les 9 phénomènes dangereux restant sont pris en compte pour la détermination des SUP, objet du présent dossier.

2.3 REDUCTION DES RISQUES

La réduction des dangers à la source est prise en compte dans la conception des installations et via la mise en place de procédures opératoires et de mesures techniques de sécurité.

En particulier :

- la séparation des risques et la limitation des effets, tant au niveau des zones de stockage que sur les aires de chargement / déchargement et des installations connexes :
 - le respect des règles d'incompatibilités et la séparation des risques ;
 - le recouplement par des murs coupe-feu, lorsque nécessaire ou imposé par la réglementation ;
 - Les rétentions des aires de dépotages et de stockage et la présence d'un bassin de rétention des eaux d'extinction incendie ;
 - la présence, dans l'ensemble des bâtiments, d'un système d'extinction automatique type sprinkler ;
 - Extractions permanentes des locaux ;
- la maîtrise des produits stockés :
 - Les produits (nature, quantités) présents sur le site sont connus. Les éventuelles incompatibilités de produits sont prises en compte.
 - Le stockage des produits est limité au juste besoin.
- l'organisation générale en matière de sécurité (décrite dans l'étude de dangers du site).

En outre, pour rendre les risques (probabilité d'occurrence et gravité des conséquences des scénarios accidentels potentiels) aussi faibles que possible, des mesures de réduction des risques (MIPS : Mesures Importantes Pour la Sécurité) sont mises en place ou prévues. Ces mesures ont pour fonction, en particulier :

- de détecter au plus tôt une éventuelle fuite et de limiter la quantité de produits rejetés ;
- de détecter au plus tôt une éventuelle fuite et d'en limiter les conséquences sur les tiers.

La liste complète des mesures de réduction des risques est présentée dans l'étude de dangers (dans sa version confidentielle, à la disposition exclusive de l'Administration).

3 CARTE DES ALEAS LIES AU PROJET

3.1 PHENOMENES DANGEREUX CONSIDERES

Le tableau suivant récapitule les phénomènes dangereux (PhD) majeurs retenus au terme de l'étude de dangers.

Pour rappel, 24 phénomènes dangereux types ont été retenus et modélisés dans l'étude de dangers. Parmi eux, 10 sont avérés majeurs, c'est-à-dire susceptibles d'impacter des tiers à l'extérieur du site, et un n'a pas été retenu pour l'élaboration des SUP. Il s'agit de dispersions toxiques et d'effet de surpression. Pour les dispersions toxiques, seuls les effets irréversibles (SEI), tels que définis précédemment sortent des limites du site. Pour les phénomènes de surpression, les effets liés aux bris de vitres (20 mbar) sortent des limites de propriété, et, pour le PhD13a, les effets irréversibles sortent également du site. L'ensemble des effets létaux (SEL et SELS) des PhD étudiés restent contenus dans les limites de propriété. Aucun PhD de type thermique ne génère d'effet hors site.

Pour rappel,

- les effets significatifs correspondent aux effets irréversibles sur l'homme ;
- les effets graves correspondent aux premiers effets létaux (\Leftrightarrow 1% de décès) ;
- les effets très graves aux effets létaux significatifs (\Leftrightarrow 5% de décès) ;
- les bris de vitres correspondent aux effets de surpression qui pourraient causer des effets indirects sur les personnes en raison de la projection d'éclats de verre. Les seuils d'intensité (thermique, surpression, toxique) associés sont définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Dans le tableau, les distances sortant de l'emprise du site figurent en gras.

À noter que cette analyse est menée en considérant comme aboutie la démarche de maîtrise des risques demandée à l'issue de l'instruction de l'étude de dangers. L'exploitant a proposé d'exclure, en application stricte des règles fixées par la circulaire ministérielle du 10 mai 2010, le phénomène dangereux suivant :

- PhD0 : Rupture instantanée d'un fût à pression de gaz toxique

Les phénomènes dangereux à retenir au titre de la maîtrise de l'urbanisation sont les suivants :

Phénomène dangereux majeur	Type d'effet	Probabilité selon AM du 29/09/2005	Distances d'effets				Cinétique
			SELS*	SEL**	SEI***	SEInd****	
PhD dont les effets au sol impactent des tiers (personnes extérieures au site)							
PhD1a - Rupture guillotine de la lyre de connexion d'un cadre de gaz toxique – Avec MIPS fonctionnelle	toxique	D	Non atteint	Non atteint	173 m	/	Rapide
PhD1a - Rupture guillotine de la lyre de connexion d'un cadre de gaz toxique – Sans MIPS fonctionnelle	Toxique	D	59 m	59 m	262 m	/	Rapide
PhD6 - Rupture guillotine du robinet d'un cylindre d'un trailer de gaz inflammable	Surpression		13 m	15 m	27 m	55 m	Rapide
PhD13a - Explosion d'une bouteille de gaz inflammable	Surpression	D	20 m	30 m	65 m	130 m	Rapide
PhD18a - Explosion du local chaufferie 1	Surpression		19m	32m	91m	182m	Rapide
PhD18b - Explosion du local chaufferie 2	Surpression		Non atteint	26m	61m	115m	Rapide
PhD20 - Rupture d'un réservoir de stockage de gaz liquéfié – volume 1	Toxique	D	44 m	54 m	112 m		Rapide
PhD20 - Rupture d'un réservoir de stockage de gaz liquéfié – volume 2	Toxique	D	53 m	64 m	133 m		Rapide
PhD20 - Rupture d'un réservoir de stockage de gaz liquéfié – volume 1	Surpression		17 m	27 m	59 m	117 m	Rapide
PhD20 - Rupture d'un réservoir de stockage de gaz liquéfié – volume 2	Surpression		19 m	30 m	66 m	132 m	Rapide
PhD dont les effets en hauteur (entre 10 m et 30 m) sortent du site							
PhD9a - Épandage d'un liquide inflammable sur une zone de déchargement - fumées d'incendie	Toxique	B	Non atteint	Non atteint	134 m	/	Rapide
PhD14d - Incendie d'une salle blanche	Toxique	B	38 m	38 m	274 m	/	Rapide

Tableau 1 : Phénomènes dangereux majeurs selon étude de dangers

*SELS (effets létaux significatifs)

***SEI (effets irréversibles)

NB. Les distances sont arrondies

**SEL (effets létaux)

**** SEInd (effets indirects)

3.2 CARTOGRAPHIE DES ALEAS

Les cartographies des aléas sont placées ci-dessous.



Figure 1 : Cartographie des aléas des effets toxiques au sol

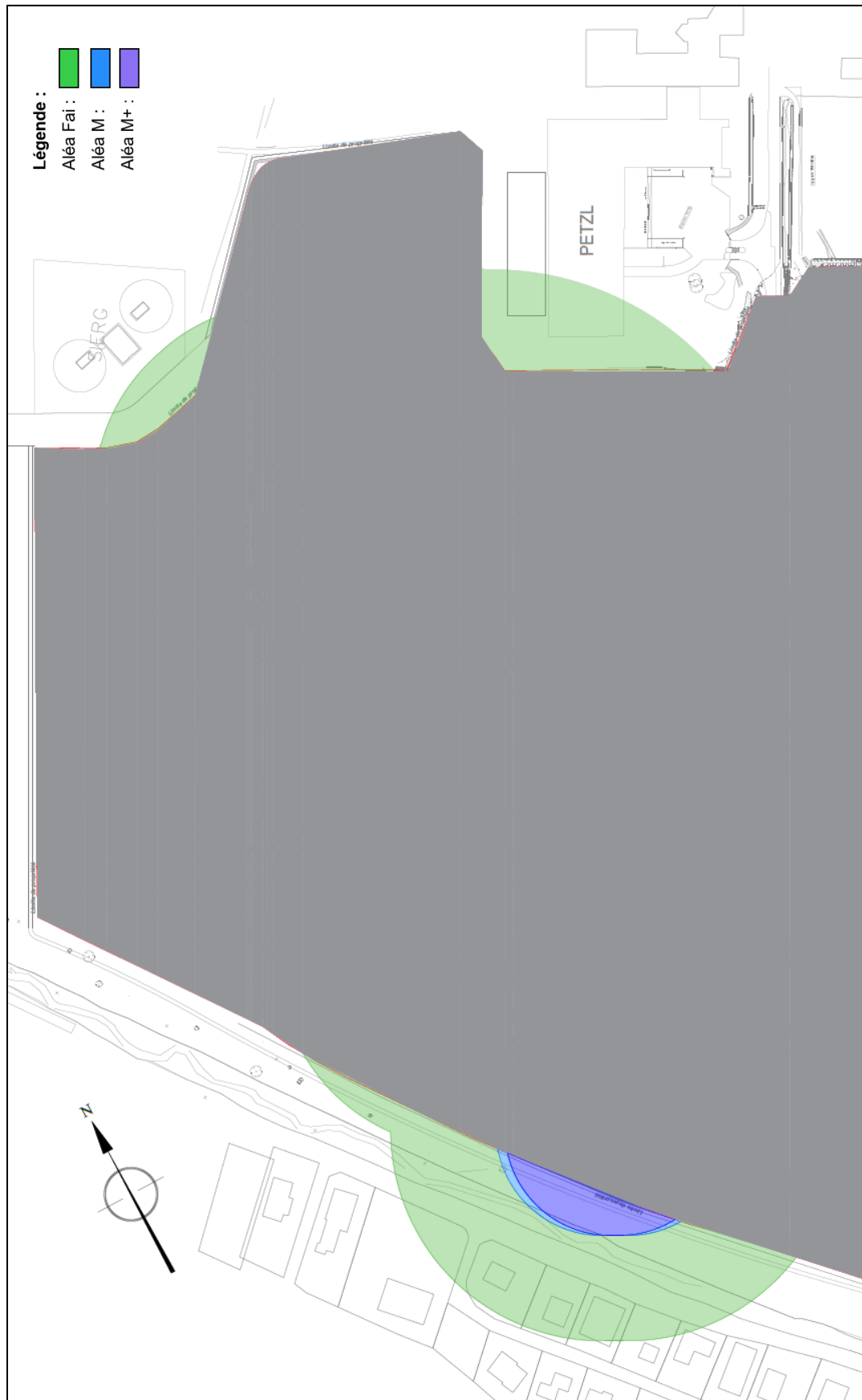


Figure 2 : Cartographie des aléas des effets de surpression au sol

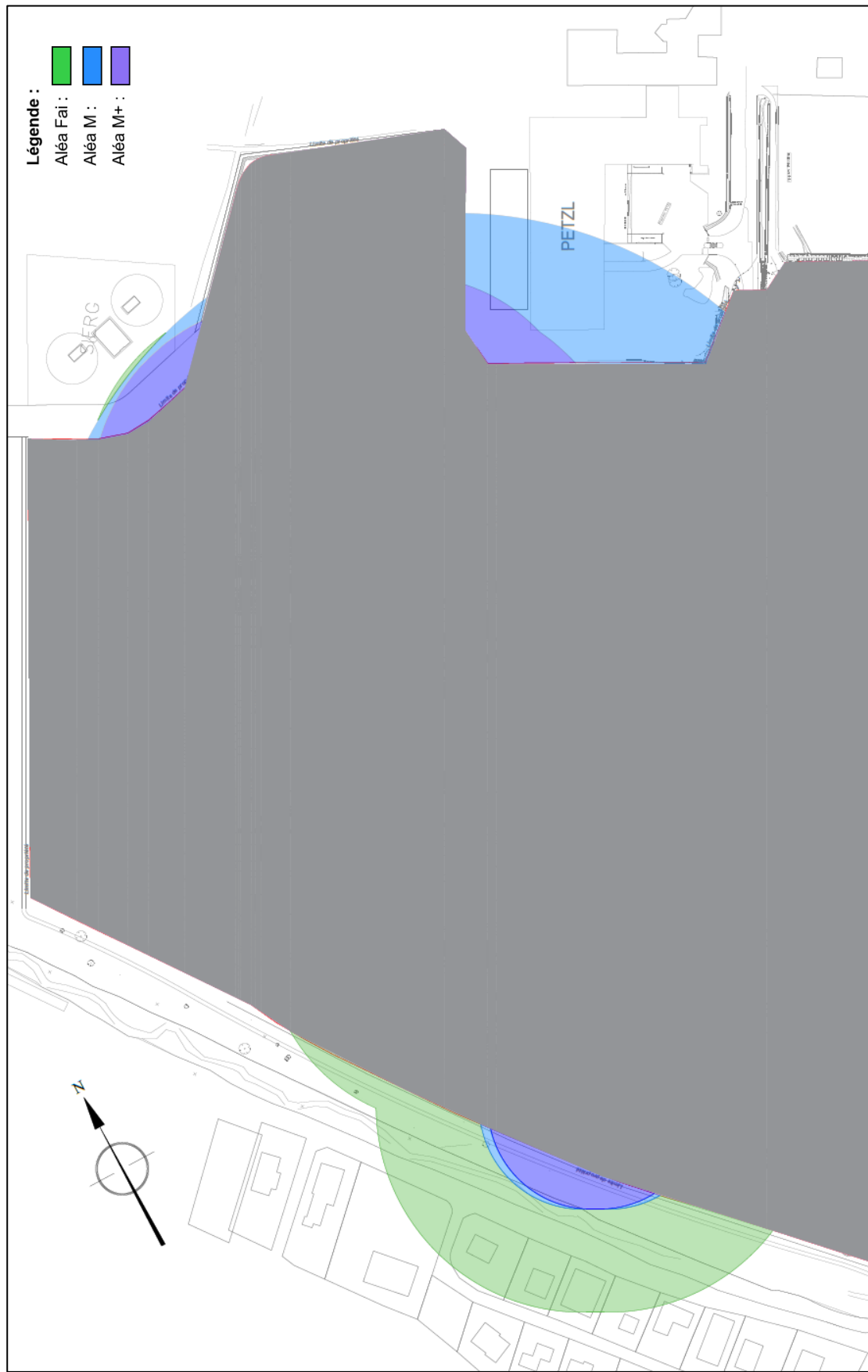


Figure 3 : Cartographie des aléas tous types d'effets au sol

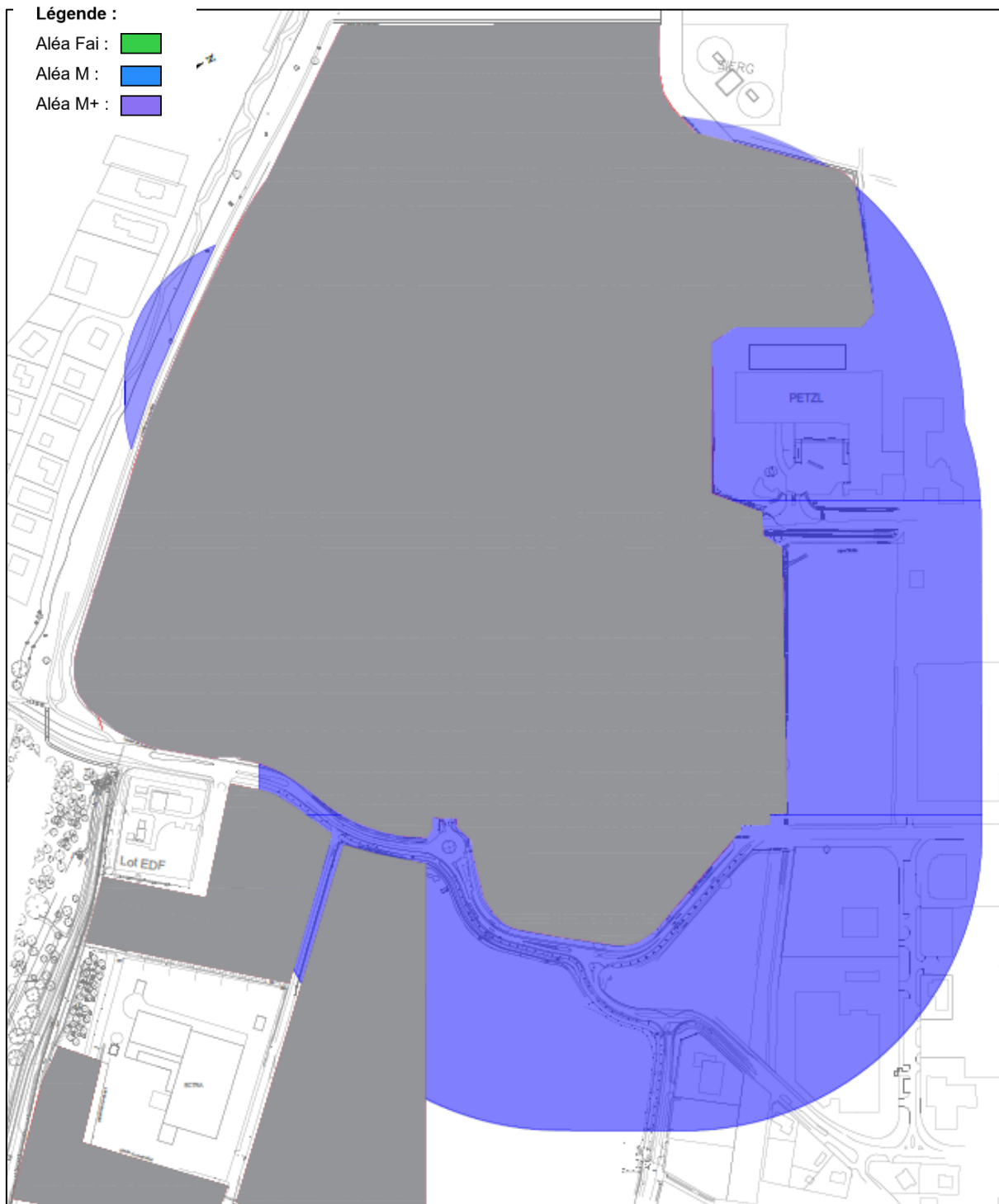


Figure 4 : Cartographie des aléas tous types d'effets en hauteur

4 PERIMETRE DES SERVITUDES ET REGLES SOUHAITEES

4.1 PREAMBULE

4.1.1 PERIMETRE DES SERVITUDES

STMicroelectronics propose que le périmètre des servitudes soit constitué des parties du territoire de Crolles comprises à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, représenté sur le plan ci-dessous.



Figure 5 : Périmètre d'exposition aux risques

4.1.2 PORTEE DES DISPOSITIONS

Le règlement de SUP est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer. L'absence de déclaration ou d'autorisation préalable, notamment au titre du code de l'urbanisme, ne dispense pas du respect des dispositions des présentes SUP par leurs auteurs.

4.1.3 PLAN DE ZONAGE ET SON ARTICULATION AVEC LE REGLEMENT DE SUP

STMicroelectronics propose que trois types de zones aux principes généraux de réglementation différents soient délimitées à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques.

Ces zones sont définies en fonction des types de risque, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique. Elles sont identifiées par une couleur, conformément au tableau 1 suivant :

Couleur	Type d'effets	Aléas	Principe général d'urbanisation future du type de zone
Grise	-	-	Zone située à l'intérieur du périmètre du site : seules les installations (présentes et futures) exploitées par STMicroelectronics sont autorisées
Verte	Surpression	Fai	Absence de prescriptions (Toutes les constructions sont possibles) ; uniquement des recommandations
Bleu	Surpression / Toxique	M / M+	Prescriptions (Zones où les constructions sont possibles sous conditions (hors ERP difficilement évacuables))

Tableau 2 : Correspondance entre couleur de zone réglementaire et principe d'urbanisation

Les cartes du plan de zonage des SUP proposé sont celles correspondant aux aléas au § 3.2.

4.1.4 DEFINITION D'UN PROJET AU SENS DES PRESENTES SUP

Le terme "projet", applicable à l'ensemble du § 4.2, désigne les projets nouveaux mais également les extensions des biens et activités existantes.

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 et la fréquentation, et par conséquent la population exposée ;
- protéger en cas d'accident par des règles de construction.

4.1.5 PRESCRIPTION D'UNE ETUDE PREALABLE A UN PROJET

Tout projet est subordonné à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en préciser les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation. Ces conditions doivent respecter les prescriptions définies dans le présent règlement SUP.

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

En application de l'article R441-6 du code de l'urbanisme, les dispositions du présent article sont également à respecter par tout projet soumis à permis d'aménager prévoyant l'édification par l'aménageur de constructions à l'intérieur du périmètre du permis.

4.2 DISPOSITIONS APPLICABLES A LA REALISATION D'OUVRAGES, D'AMENAGEMENTS, DE CONSTRUCTIONS NOUVELLES ET D'EXTENSION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

4.2.1 DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE GRISE

4.2.1.1 DEFINITION DE LA ZONE GRISE

La zone grise correspond à l'emprise foncière du site STMicroelectronics.

Dans cette zone, tous les projets nouveaux ou sur les biens et activités existants sont interdits, sauf les projets des installations exploitées par STMicroelectronics, sous réserve de l'application des autres réglementations (liées aux installations classées pour l'environnement, à l'inspection du travail, ...).

4.2.1.2 DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS, OUVRAGES ET AMENAGEMENTS NOUVEAUX OU EXISTANTS MODIFIES

Interdictions :

Sont interdits tous les ouvrages, aménagements et constructions nouveaux et les changements de destination des constructions existantes à l'exception de ceux mentionnés ci-dessous dans le présent article.

De même, seront interdits toute construction ou tout aménagement de l'existant induisant la création d'un ou plusieurs logements.

Autorisations sous conditions :

Sont autorisés les constructions nouvelles, les extensions, les aménagements et les changements de destination des constructions existantes sous réserve que des dispositions appropriées soient mises en œuvre pour préserver la solidité, la sécurité et le fonctionnement de ces constructions ou ouvrages pour pallier le risque auquel ils sont exposés et à la condition :

- qu'ils ne conduisent pas à la création d'ERP
- et
- qu'ils soient liés à l'activité du site Seveso
- ou
- qu'ils aient un intérêt à bénéficier, pour la prévention des risques, des infrastructures industrielles de la société STMicroelectronics ou qui ne sauraient être implantés ailleurs avec le même niveau de maîtrise des risques.

4.2.2 DISPOSITION APPLICABLES EN ZONE BLEUE

4.2.2.1 DEFINITION DE LA ZONE BLEUE

La zone bleue est une zone d'aléa toxique moyen + (M+) au sol et en hauteur et d'aléa surpression (M+).

Dans cette zone, l'urbanisation est limitée. Cette zone n'a pas vocation à accueillir des habitations ou des ERP difficilement évacuables.

4.2.2.2 DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS, OUVRAGES ET AMENAGEMENTS NOUVEAUX OU EXISTANTS MODIFIES

4.2.2.2.1 REGLES D'URBANISME

Interdiction :

Sont interdits :

- toute construction ou aménagement ou changement de destination conduisant à la création d'un ou plusieurs logements ;
- toute construction ou installation conduisant à une densification de l'occupation du territoire ou à une augmentation de la population totale exposée ;
- toute construction ou aménagement d'ERP (Etablissements Recevant du Public) difficilement évacuables.

4.2.2.2 REGLES DE CONSTRUCTION

Prescription :

1) Les projets nouveaux et les projets sur les constructions existantes à la date d'approbation des SUP, se situant en zone bleue, doivent être conçus et réalisés de manière à assurer la protection de leurs occupants vis-à-vis d'un effet toxique par la mise en œuvre d'un dispositif de confinement correctement dimensionné respectant l'objectif de performance suivant :

Taux d'atténuation Att ⁽¹⁾ inférieur à 10,8%

Explication concernant le taux d'atténuation : La zone bleue correspond à la superposition des zones d'effets toxiques au sol et en altitude (fumées d'incendie) de plusieurs phénomènes. Les gaz toxiques mis en jeu dans ces phénomènes dangereux sont le monoxyde d'azote (NO), l'acide chlorhydrique (HCl), l'acétonitrile, le dioxyde de soufre (SO₂) et le monoxyde de carbone (CO) pour les phénomènes dangereux de type fumées d'incendie. Parmi ces gaz, le NO est celui dont le taux d'atténuation est le plus faible. Cette valeur est donc retenue pour l'ensemble de la zone bleue, de façon enveloppe.

Voir calcul du taux d'atténuation en annexe 1.

2) Les voies créées et leurs raccordements aux voies existantes doivent être conçus et réalisés de manière à permettre aux usagers présents sur ces voies une sortie rapide de la zone d'exposition aux risques en cas d'alerte.

4.2.2.3 CONDITIONS D'UTILISATION

Interdictions :

En zone bleue, l'usage temporaire et permanent de caravanes, de résidences mobiles et d'abris démontables (tentes, abris, chapiteaux...) est interdit.

Recommandations :

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

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

4.2.3 DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE VERTE

4.2.3.1 DEFINITION DE LA ZONE VERTE

La zone verte est une zone d'aléa de surpression faible (Fai) au sol.

4.2.3.2 DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS, OUVRAGES ET AMENAGEMENTS NOUVEAUX OU EXISTANTS MODIFIES

4.2.3.2.1 REGLES D'URBANISME

Interdiction :

Sans objet.

4.2.3.2.2 REGLES DE CONSTRUCTION

Recommandations :

1) Pour les projets nouveaux et les projets sur les constructions existantes à la date d'approbation des SUP, se situant en zone verte, il est recommandé de les concevoir et de les réaliser de manière à assurer la protection de leurs occupants vis-à-vis d'un effet de surpression d'intensité comprise entre 20 et 50

4.2.3.2.3 CONDITIONS D'UTILISATION

Recommandations :

Il est recommandé, en zone verte, de ne pas autoriser l'usage temporaire et permanent de caravanes ou de résidences mobiles.

Il est toléré l'usage temporaire d'abris démontables non destinés à l'habitation (tentes, abris, chapiteaux...).

4.3 MESURES DE PROTECTION DES POPULATIONS

Recommandations :

1) Les dispositions suivantes sur les usages en matière de transports sont édictées en application de l'article L515-16 (IV) du code de l'environnement.

Aucune infrastructure ouverte au public (halte, abribus, local voyageur...) ne sera aménagée dans la zone réglementée par les SUP.

2) Afin de limiter l'exposition prolongée ou temporaire de personnes, il est recommandé aux gestionnaires et personnes concernées, dans toute la zone réglementée, de ne pas autoriser les rassemblements ou manifestations de nature à exposer le public.

ANNEXE 1 – CALCUL DU TAUX D'ATTENUATION

Définition et calcul du taux d'atténuation lié aux effets toxiques :

Le taux d'atténuation cible est le rapport entre la concentration du gaz dimensionnant à ne pas dépasser dans le local pendant 2h de confinement (concentration correspondant aux effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2h : SEI 2h) et la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte, de durée 1h.

Les effets à l'extérieur du site sont des effets irréversibles. Selon l'annexe D du guide PPRT relatif aux effets toxiques, si le type d'effet maximal est « Irréversible », la concentration du nuage toxique sera égale à la SPEL (concentration létale 1%).

L'atténuation est alors définie comme étant le rapport entre la concentration seuil correspondant aux effets irréversibles pour une exposition de 2h (SEI 2h) et la concentration seuil correspondant aux premiers effets létaux pour une exposition de 1h (SPEL 1h) :

$$\text{Att} = \frac{\text{SEI}(2\text{h})}{\text{SPEL} (1\text{h})}$$

a) Monoxyde d'azote :

- SPEL (1h) = 600 ppm ;
- SEI (2h) = 65 ppm.

→ D'où Att = 10,8%

b) Fumées toxiques en cas d'incendie :

Les fumées toxiques en cas d'incendie sont formées de plusieurs composés potentiellement toxiques (CO, CO₂, HCN, NO₂). Le taux d'atténuation équivalent est le suivant :

- SPEL (1h) = 31 582 ppm;
- SEI (2h) = 4 242 ppm.

→ D'où Att = 13,43% pour les fumées toxiques en cas d'incendie