GROUPE EMITECH

ACHERES (78)

Pièce 10

D181-15-2 10°

ETUDE DE DANGERS

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 3

2 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE ET D'EVALUATION DES RISQUES 4

3 RAPPELS SUR L'ETABLISSEMENT ET L'ACTIVITE 6
3.1 Activités 6
3.2 Le site d'Achères 6

4 DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT 9
4.1 Intérêts à protéger 9
4.2 Environnement comme source d'agression 13

5 ACCIDENTOLOGIE / RETOUR D'EXPERIENCES 14
5.1 Stockage de carburants 14
5.2 Bancs de test 15
5.3 Conclusion sur le retour d'expérience 16

6 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS 17
6.1 Dangers liés aux produits 17
6.1.1 Introduction 17
6.1.2 Produits présents sur le site 17
6.1.3 Dangers liés aux carburants 21
6.1.4 Déchets 22
6.1.5 Volume de produit 22
6.1.6 Incompatibilité entre produits et matériaux 23
6.2 Identification des équipements et opérations dangereux 24
6.3 Réduction des potentiels de danger 26

7 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES 27
7.1 Méthodologie d'évaluation préliminaire des risques 27
7.2 Principe de la démarche APR 27
7.2.1 Recherche des causes 27
7.2.2 Estimation de l'intensité 28
7.3 Tableau d'analyse préliminaire des risques 29
7.4 Risques liés au fonctionnement des installations 31
7.4.1 Stockage et distribution des carburants 31
7.4.2 Circulation et manutention 31
7.5 Risques liés aux agressions naturelles 32
7.5.1 Foudre 32
7.5.2 Inondations 32
7.5.3 Séisme 33
7.5.4 Affaissement et mouvement de terrain 35
7.6 Risques liés aux agressions externes 36
7.6.1 Installations avoisinantes 36
7.6.2 Transport de matières dangereuses 36
7.6.3 Voies de circulation externes 37
7.6.4 Malveillance 38
7.7 Phénomènes dangereux retenus suite à l'APR 38

8 ETUDE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES 39

9 MOYENS D'INTERVENTION 40
9.1 Moyens internes de lutte contre l'incendie 40
9.2 Besoins en eaux pour la lutte extérieur contre l'incendie 41
9.3 Moyens de lutte extérieur contre l'incendie 42
9.4 Evaluation du volume de rétention des eaux incendie 43
9.5 Plan de défense incendie 44
10 ETUDE PREALABLE A LA PROTECTION CONTRE LES EFFETS DE LA FOUDRE 46
11 CONCLUSION GÉNÉRALE 47

1 INTRODUCTION

Selon l'article Art. D. 181-15-2 alinéas 10° du code de l'environnement, le demandeur d'une autorisation environnementale fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

Le contenu de l'étude de danger des installations soumises à autorisation (A) est fixé à l'article D.181-15-2, III du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Les modalités de prise en compte de la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

L'étude de dangers définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

2 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE ET D'EVALUATION DES RISQUES

L'étude de dangers des installations et activités, objet de la présente étude s'appuie sur la méthodologie suivante :

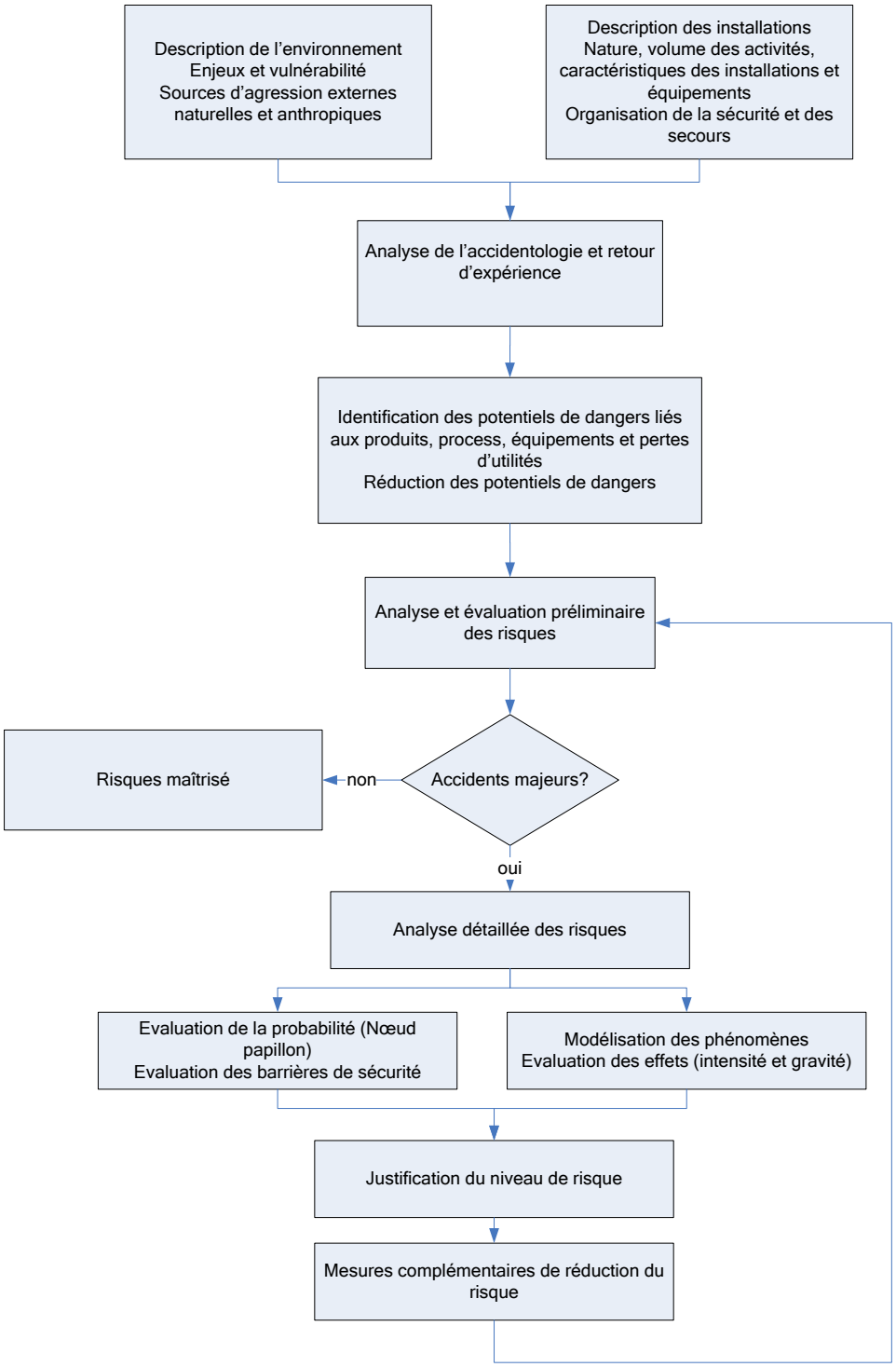


Figure 1 : Méthodologie générale de l'étude de dangers

La méthodologie employée comporte notamment :

1. La description et la caractérisation de l'environnement (chapitre 4),
2. La description des installations, des activités et de leur fonctionnement (chapitre 3)
3. L'analyse des accidents issus du retour d'expérience sur des accidents déjà survenus sur des installations similaires ou dans des secteurs d'activité similaires, (chapitre 5),
4. L'identification et la caractérisation des potentiels de dangers qui comprend (voir chapitre 6) :
   - ✓ l'analyse des dangers liés aux propriétés et aux incompatibilités des produits stockés, fabriqués ou manipulés sur le site,
   - ✓ l'analyse des dangers liés aux caractéristiques des installations et équipements,
   - ✓ l'analyse des dangers liés aux opérations, procédés et modes opératoires,
   - ✓ l'analyse des dangers en cas de perte d'utilité,
5. l'analyse et l'évaluation préliminaire des risques liés aux procédés et aux installations (dérives internes) ainsi que des risques d'origine externe. Cette étape a été réalisée avec l'exploitant selon la méthode de l'Analyse Préliminaires des Risques (voir chapitre 7),
6. L'étude détaillée de réduction des risques technologiques basée sur la méthode dite du nœud papillon pour les événements majorants (chapitre 8) et l'évaluation des conséquences (chapitre 0).

3 RAPPELS SUR L'ETABLISSEMENT ET L'ACTIVITE

3.1 ACTIVITES

EMC est une SAS qui emploie 200 personnes. EMC a été créé en 1993. Elle est spécialisée dans les essais moteurs.
Elle exerce 3 activités :

Activité Ingénierie :
EMC accompagne ses clients dans le développement de systèmes mécatroniques et systèmes de propulsion : groupe motopropulseur, chaîne de traction, logiciels et machines tournantes.

Activité Réalisation d'Essais :
EMC réalise pour ses clients des essais afin d'assurer le développement et la validation d'un élément ou un sous-ensemble de systèmes de propulsion.

Activité banc de test :
Avec ses compétences en thermique, régulation, mécanique, électronique & logiciel et machines électriques, EMC construit des bancs d'essais spécifiques à la demande de ses clients.
Les moyens d'EMC s'adressent aux industriels de l'automobile, l'aéronautique et de la défense ayant des besoins en essais de mise au point mécanique et énergétique. Ils concernent des technologies de propulsion traditionnelles ou nouvelles (hybride, électrique).

3.2 LE SITE D'ACHERES

Le site est sur la commune d'Achères (78260) sur la Zone Artisanale des Communes.

Il est constitué de 2 bâtiments :

- le bâtiment n°4, au 4 allée de la Rhubarbe,
- le bâtiment n°6, au 6 allée de la Rhubarbe.

Le bâtiment 4 est d'une emprise au sol d'environ 600 m² :

- En partie Est, sur 120 m² au sol, il comprend un rez de chaussé et un étage.
  En rez de chaussée, sont implantés un laboratoire, un local informatique, des locaux sociaux et des sanitaires. A l'étage, sont présents, des bureaux.

- En partie Ouest, sur une emprise au sol d'environ 480 m², il comprend un rez de chaussée, et 2 mezzanines. Le rez de chaussée est occupé par un atelier avec plusieurs cabines de banc d'essais. Une zone de stockage de déchets triés en fûts (Huile noire, solutions aqueuses non chlorées, chiffons souillés / tapis absorbants souillés, aérosol…. est située au coin Est de l'atelier, juste devant un palettier de stockage. Ce palettier est placé le long du mur en parpaings qui sépare l'atelier de la partie bureaux / locaux sociaux / laboratoire / local informatique.
  Les mezzanines sont situées au Sud (environ 39 m²), et au Nord (environ 79 m²).

Le bâtiment 6 est d'une emprise au sol d'environ 1520 m². Il est constitué d'une partie principale d'environ 1080 m² au sol et d'une aile Sud Est d'environ 440 m² :

- La partie principale comprend un rez-de-chaussée avec 5 mezzanines.

  Le rez-de-chaussée est occupé, par des cabines de banc d'essais concentrées au Nord et à l'Ouest, et ailleurs, par des vestiaires, un bureau de maintenance, un local de stockage d'huile, un local pour la chaudronnerie, et un local pour le montage.

  La mezzanine au-dessus des bancs d'essais est occupée par des gaines de ventilation de bancs, des gaines d'extraction de gaz d'échappement de banc et une centrale de traitement d'air. Les autres mezzanines font office de bureaux, salles de réunion, stockage de pièces mécaniques, gaines métalliques, fils électriques, outillages, matériels électriques…

- L'aile Sud-Est peut se diviser en trois parties distinctes depuis le bâtiment principal :
  - tout d'abord, une partie sans étage, et à usage de stockage temporaire des livraisons de matériels et produits d'usage courant avant d'être stockés dans les endroits spécifiques. Il n'y a pas d'autres activités dans cette zone.
  - ensuite, une partie centrale, avec étage, et à usage de bureaux / salle de réunion,
  - enfin, tout au Sud Est de l'aile, une partie sans étage, et à usage de stockage (archives)

Figure 2 : plan masse

4 DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 INTERETS A PROTEGER

On se reportera utilement au chapitre 3 « état initial de l'environnement » de l'étude d'incidences environnementales.

Les intérêts à protéger au sens de l'article L. 511-1 du code de l'environnement et présents dans un rayon de 2 km autour du site sont notamment :

☞ Les établissements recevant du public, les plus proches sont :

Nom type d'établissement	Adresse	Distance et direction par rapport au site
Lidl	28 Rue des Commerces	A l'arrière du site, soit au Sud, et à environ 10 m des bâtiments d'EMC
Centre commercial Leader Price	Rue Mozart	A gauche du site, soit à l'Ouest, et à environ 65 m des bâtiments d'EMC
Restaurant Bel Canto	3 allée de la Rhubarbe	En face du site, soit au Nord, et à environ 35 m des bâtiments d'EMC,
Salle de Réception Tassili	5 allée de la Rhubarbe	A l'avant droite du site, soit au Nord-Est, et à environ 110 m des bâtiments d'EMC,
Nom type d'établissement	Adresse	Distance et direction par rapport au site

Figure 2 : liste des ERP aux alentours du site

☞ Les secteurs résidentiels

Les premières habitations sont situées :

- au Sud-Est et à environ 145 m du site,
- à l'Est et à environ 190 m du site,

☞ Les points de captage d'eau potable

Conformément aux renseignements obtenus auprès de l'ARS 78, le site n'est ni dans le périmètre de protection immédiat, ni dans le périmètre de protection rapproché d'un captage en eau potable.

☞ Les sols et le sous-sol

Du point de vue géologique, l'établissement est situé à l'intérieur du méandre que la Seine décrit de Saint Germain en Laye à Poissy.
La Seine a ici atteint et établi son cours actuel dans le Lutétien, soit les marnes et caillasses voire déjà le calcaire grossier, et les a recouverts de ses alluvions.

Dans ce contexte, passé de possibles remblais, puis éventuellement une frange plus limoneuse, le sous-sol du site est constitué de sables et graviers.

Ensuite selon la banque de donnée du sous-sol du BRGM, le Lutétien (marnes et caillasses, voire déjà le calcaire grossier) serait à une profondeur de l'ordre de 5 à 7 m.

Si les alluvions sableuses et plus ou moins graveleuses n'ont pas été remaniées, elles offrent une très bonne qualité mécanique pour les assises de bâtiments. Toutefois, elles sont de faibles tenues des fouilles et sont ainsi sensibles à la décompression.

Elles sont aussi très perméables, peu sensibles à leurs variations en teneur en eau (aléas retrait gonflement), et il n'est pas exclu qu'elles soient le siège de départs des plus faibles granulométries en cas d'infiltration ponctuelle répétée et importante.

Ces alluvions peuvent donc engendrer sur les structures ou infrastructures des désordres, si des précautions ne sont respectées.

Aussi, des transferts de pollution via des infiltrations sont donc possibles si les surfaces de sol étaient exposées à des risques de déversement par exemple et non rendus imperméables.

☞ Les zones naturelles présentant un intérêt particulier

Les informations ont été recueillies sur le site C@rmen de la DRIEE

Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 3 km autour du site d'étude)	Site d'étude
Patrimoine naturel remarquable		
Z.N.I.E.F.F. de type 1	3 Z.N.I.E.F.F. de Type 1 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée : • « Etang du Corra à Saint Germain en Laye » • « Parc agricole et plans d'eau d''Achères » • « Zone d'épandage de la Ferme des Grésillons	En dehors du périmètre de délimitation du zonage
Z.N.I.E.F.F. de type 2	3 Z.N.I.E.F.F. de Type 2 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée : • « Forêt de Saint Germain en Laye ». • « Forêt de l'Hautil » • « Ballastières et zone agricole de Carrières sous Poissy »	En dehors du périmètre de délimitation du zonage
Protections réglementaires nationales		
Site inscrit / site classé	Aucun site inscrit n'est présent dans l'aire d'étude éloignée	En dehors du périmètre de délimitation du zonage
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné	Non concerné
Protections réglementaires régionales ou départementales		
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	Non concerné	Non concerné

Parcs naturels		
Parc naturel régional	Non concerné	Non concerné
Parc national	Non concerné	Non concerné
Engagements internationaux		
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné	Non concerné
Convention de Ramsar	Non concerné	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné	Non concerné
Patrimoine mondial de l'UNESCO		
Dénomination	Non concerné	Non concerné

Figure 3 : Synthèse du patrimoine naturel recensé au sein de l'aire d'étude

☞ Les sites ou établissements voisins

Dans un rayon de moins de 200 m autour du site, il n'y a pas d'installations classées.

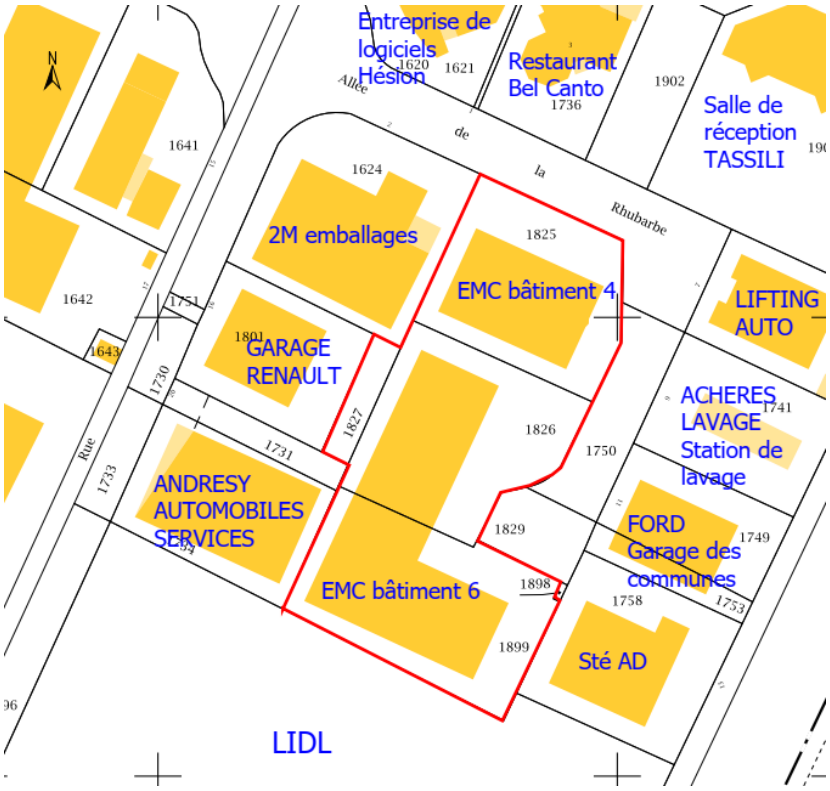
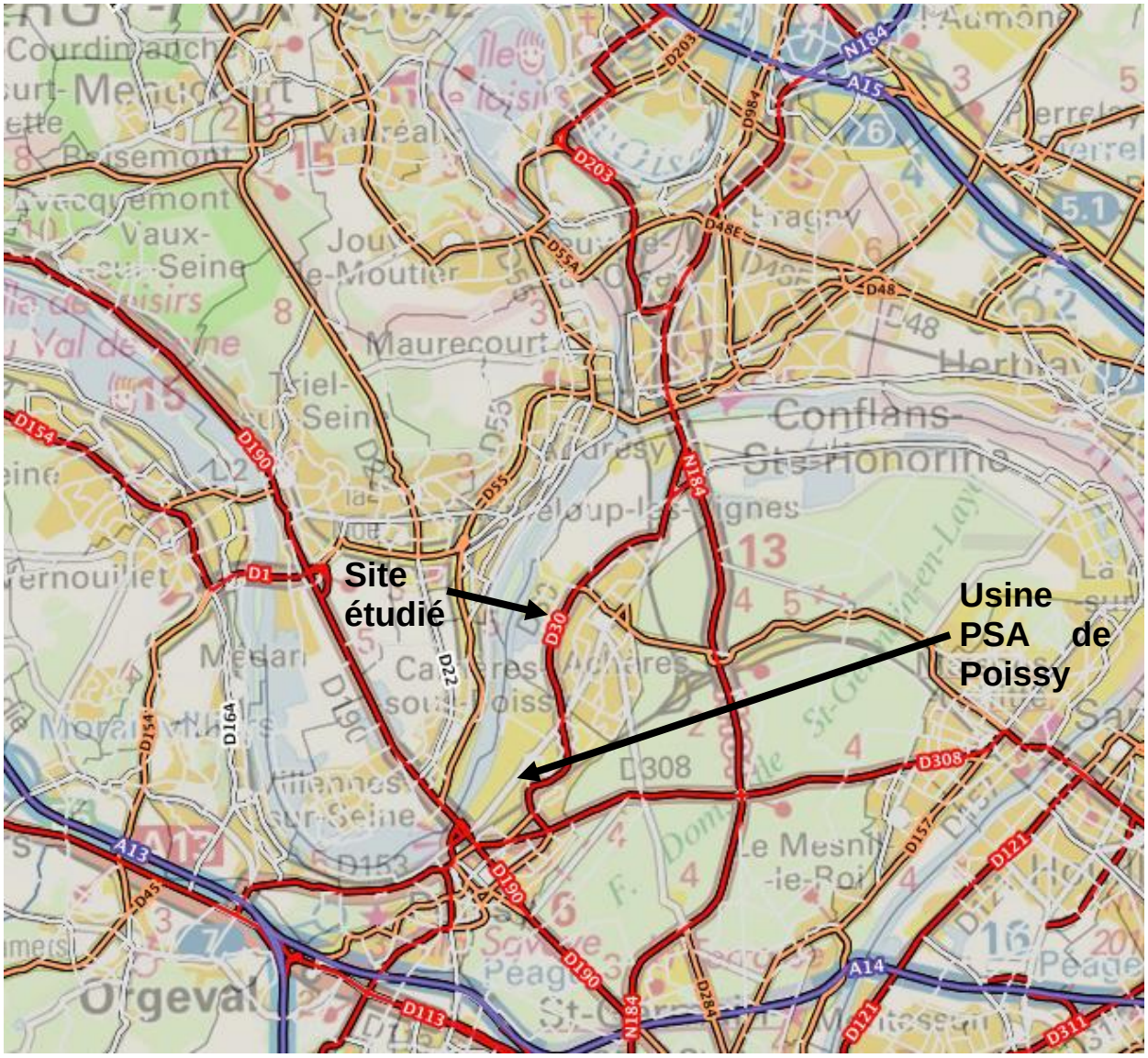


Figure 4 : établissements voisins

☞ Les voies de circulations proches

La zone d'activité d'Achères est desservie par la route départementale D30 qui relie Poissy à Conflans Sainte Honorine.



Carte 1 : Cartographie des infrastructures routières au voisinage du site étudié (Source : géoportail).

- La D30 en direction Sud permet de rejoindre l'échangeur complet d'Orgeval de l'A13.
- La D30 en direction Nord permet d'atteindre l'échangeur complet de Saint Ouen l'Aumône de l'A15.

Le site étudié est à environ 500 m du bord de la Seine. La Seine à cet endroit est gérée par Voies Navigables de France, Direction Territoriale Bassin de la Seine et peut accepter des bateaux jusque 3200 tonnes.

En termes d'infrastructures fluviales, il est prévu dans le voisinage du site d'EMC , la construction du Port Seine Métropole Ouest. Ce port constituera un carrefour modal pour le transport de marchandises.

4.2 ENVIRONNEMENT COMME SOURCE D'AGRESSION

Les sources potentielles d'agression externes sont de deux types :

- ✓ Les sources d'origine naturelle : orage, pluie, vents, température extérieure, cours d'eau…
- ✓ Les sources d'origine anthropique : activité industrielle, artisanale ou commerciale ; la circulation routière, ferroviaire, aérienne ou fluviale…

L'identification des sources d'agression externe et la nature des flux de dangers sont présentées aux chapitres 7.5 et 7.6.

5 ACCIDENTOLOGIE / RETOUR D'EXPERIENCES

Les accidents constituent, malheureusement une source d'information de premier ordre en ce qui concerne la sécurité, que ce soit en matière de prévention, de protection ou encore d'intervention des secours.

Le chapitre suivant présente les enseignements de quelques analyses succinctes d'accidents survenus au cours des dernières années dans des entreprises dont l'activité comprend des bancs de test de moteurs et des cuves de stockage de carburants. Ces derniers sont issus de la base de données ARIA du BARPI (*Cf. documents en annexe – pièce n°12*).

5.1 STOCKAGE DE CARBURANTS

La typologie des accidents relatif au stockage de carburant est issue du rapport de synthèse des accidents en stations-service.

Origines / Typologies (non exclusives les unes des autres)	Installations fixes						Véhicules clients et camions de livraison	Autres / inconnus	Nombre total d'accidents
	Cuves	Canalisations	Pompes de distribution	Organes de chargement des cuves	Traitement des effluents	Magasins			
Rejets de matières dangereuse	62	33	27	14	4	7	8	44	**199**
Incendies	1	1	5	2	0	4	4	3	**20**
Explosions	6	3	1	1	0	5	0	2	**18**
Autres (presque accidents)	0	0	2	0	0	0	0	0	**2**
Nombre total d'accidents	**62**	**33**	**29**	**14**	**4**	**7**	**9**	**44**	**202**

Tableau 1 : typologie des accidents (base stations-service ; source BARPI)

Les cuves et les canalisations sont les équipements les plus impliqués dans les accidents concernant des stations-service (environ 60 % des cas recensés dans le rapport). Le plus souvent enterrées, leur inspection et leur entretien sont parfois difficiles et les défaillances fréquemment repérées tardivement. De nombreux cas de fuites sont recensés : ils résultent des effets du vieillissement, de la corrosion, de montages « inadaptés », de travaux.

Une proportion importante des accidents (46 cas recensés) se produit lors des opérations d'approvisionnement des cuves de stockage de la station : défaillance matérielle des équipements de transfert du camion-citerne vers le réservoir raccordement défectueux déplacement intempestif du camion-citerne provoquant la rupture du flexible, surremplissage suite à une erreur humaine ou au dysfonctionnement, voire l'absence de limiteur de remplissage.

Ces rejets conduisent principalement à des pollutions des eaux et des sols mais aussi à des incendies et explosions.

Cette typologie d'accident est comparable à celle issues du rapport sur l'accidentologie relative aux activités utilisant ou mettant en œuvre des produits pétroliers spécifiques et les carburants de substitution (rubrique 4734).

Les recommandations émises dans le rapport sont les suivantes :

- La mise en place de systèmes de détection de fuites tant matériels (limiteur de niveau, cuves à double enveloppe avec détection de fuite, ...) qu'organisationnels (suivi des consommations et des quantités livrées, surveillance des opérations d'approvisionnement des cuves, entretien …).
- La mise en place de moyens de confinement adaptés en cas de rejets (rétention, aires étanches, vannes d'isolement du réseau d'eaux pluviales, détection d'hydrocarbures, …).
- L'encadrement des opérations d'approvisionnement des cuves par des procédures et une sensibilisation des opérateurs.
- Le contrôle et la maintenance régulière et rigoureuse des installations et de leurs organes de sécurité.
- La mise en œuvre de procédures de travaux réduisant les risques pour les personnes (permis de feu, mesures d'explosimétrie, moyens d'extinction ...).
- L'installation de matériel adapté, aux zones ATEX notamment.
- L'information et la sensibilisation du personnel (et des clients) sur les risques existants.
- La sécurisation des lieux (surveillance directe ou par caméra des points sensibles, dispositifs pour limiter les actes de malveillance…).
- Une implantation en zone urbaine prenant en considération les risques d'accidents et en particulier l'intensité des effets possibles sur les personnes susceptibles d'être exposées dans le voisinage (respect de distances réglementaires minimales entre installations et clôture notamment).
- La réalisation d'investigations en matière de sols pollués pour limiter le risque de pollution des eaux souterraines et identifier les cas susceptibles de générer des accumulations de gaz en espace confiné (réseau).

5.2 BANCS DE TEST

14 événements impliquant un banc de test moteur/propulseur ont été recensés dans la base de données du BARPI.

Seul 5 événements concernent des activités similaires à celles exercées par EMC ou des événements concernant des installations comparables à celles d'EMC (n° 49608, 46590, 43198, 41044 et 22774).

Les principaux événements identifiés concernent une fuite de carburant (rupture filtre à carburant) ou d'huile, enflammée (incendie) ou non (pollution).

A noter également un départ de feu, sans doute lié à un court-circuit sur un transformateur, sur la partie électrique du banc (génératrice).

2 cas mortels sont à déplorer.

5.3 CONCLUSION SUR LE RETOUR D'EXPERIENCE

Au regard des événements recensés dans la base du BARPI, les risques majeurs associés à l'exploitation d'un atelier de bancs d'essais moteurs sont :

- L'incendie, lié au stockage d'hydrocarbures et/ou à une fuite de carburant ou de lubrifiant,
- La pollution du réseau pluvial ou du milieu naturel liée à une fuite de carburant au niveau du stockage ou des canalisations de transport, ou à une défaillance lors des opérations de livraison.

Une vigilance particulière sera également apportée au risque associé de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines, ou des sols par l'écoulement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie.

Ces risques concernent particulièrement les opérateurs travaillant sur le lieu même de l'accident, les intervenants sur le lieu du sinistre (notamment les pompiers) et le milieu naturel. En revanche, les populations environnantes sont assez éloignées en cas de sinistre pour leur assurer des conséquences limitées.

6 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

6.1 DANGERS LIES AUX PRODUITS

6.1.1 INTRODUCTION

La classification des substances et préparations dangereuses a été réformé récemment. La nouvelle classification des substances dangereuses est imposée depuis le 1er juin 2015 avec la troisième version de la directive SEVESO.

Le principal changement tient à la redéfinition du champ d'action avec un nouveau référentiel : le Règlement CLP (Classification et Étiquetage des Produits). Ce nouveau système de classification est obligatoire pour les substances depuis le 1er décembre 2010 et vient de le devenir, comme dit précédemment, pour les mélanges depuis le 1er juin 2015.

Le règlement CLP repose sur la définition de seize classes de dangers physique (explosibles, inflammables, comburants, etc.) dix classes de dangers pour la santé (toxicité, cancérogénicité, etc.) et deux classes de dangers pour l'environnement (pour le milieu aquatique et pour la couche d'ozone). Le règlement LCP utilise le terme « mélange » à la place de l'ancienne désignation « préparation », et les phrases de risque en « R » sont renouvelées en phrases de danger en « H ».

L'entrée en vigueur de cette nouvelle réglementation impose la modification des Fiches De Données de Sécurité et le réétiquetage de l'ensemble des mélanges dangereux au 1er juin 2015.

6.1.2 PRODUITS PRESENTS SUR LE SITE

Les produits présents sur le site sont listés dans le tableau page suivante.

Tableau 2 : liste des produits présents sur site - mentions de danger

	Mentions de Danger -				Points Eclair en °C
Produit	**Santé-Catégorie**	**Environnement aquatique- Catégorie**	**Physico-chimie-Catégorie**	**Autre**	
Aérosols					
Autolack Noir	H373, H319, H336, H304 - CAT 1	H412	H222 - Cat 1 ; H229		
Détecteur de fuite			H229		
Huile de coupe et de perçage			H222 - Cat 1 ;H229		
Nettoyant freins	H315, H336, H304 - CAT 1	H411 - Cat 2	H222 - Cat 1 ;H229		
Pate graisse au cuivre	EUH208			EUH 210	
Carburant					
Gazole Non Routier (GNR)	H304 - CAT 1, H332, H315, H351, H373,	H411 - Cat 2	H226 - Cat 3		> 55°C
GNR PSA Essai	H304 - CAT 1, H332, H315, H351, H373,	H411 - Cat 2	H226 - Cat 3		> 55°C
Supercarburant Sans Plomb 98	H304 - CAT 1, H315, H340 - CAT 1, H350 - CAT 1, H373, H361fd, H336	H411 - Cat 2	H224 - Cat 1		< -40°C
Supercarburant Sans Plomb 95	H304 - CAT 1, H315, H340 - CAT 1, H350 - CAT 1, H361fd, H336,	H411 - Cat 2	H224 - Cat 1		< -40°C
Gaz_ Baie d'Analyse					
O2/N2			H280		
Azote			H280		
C3H8 / N2			H280		
CO /N2	H332, H360D, H372		H280		
CO2/N2			H280		
H2/HE			H220 - Cat 1, H280		
Hélium			H280		
NO/N2			H280		
NO2/N2			H280		

	Mentions de Danger -				Points Eclair en °C
Produit	**Santé-Catégorie**	**Environnement aquatique- Catégorie**	**Physico-chimie-Catégorie**	**Autre**	
Oxygène			H270 - Cat 1, H280		
Gaz					
Argon			H280		
Opteon HP40 (R449A)			H280,		
R404A			H280,		
Glycol					
Liquide de refroidissement universel	H302				
Huiles					
Liquide de freins DOT4					>100
LUB MA6 0W30	H302, H319, H373				234
LUB MA4 FE 5W30		H412			>220
LUB MA4 LOW SAPS 5W-30				EUH210	228
LUB MA5 0W20 G09/0008				EUH210	238
FF PSA EN MA7 G150212	EUH208			EUH210,	232
Shell PC 1033 5W-30 (Renault FFO)					215
Shell PC 2016 0W-20					234
Shell PC 2130 0W-30					230
Skydrol LD4 Fire resistant Hydraulic Fluid	H315, H351	H412			160
SPRAY SILICONE (1)	H315, H336, H304 - CAT 1	H411	H222-Cat 1, H229		-62
Eastman Turbo Oil 2380					246
Peintures					
Peinture anti-rouille	H319, H336	H412	H222-Cat 1, H229		
Peinture aérosol RAL 9010 blanc pur brillant	H319, H336		H222-Cat 1, H229		
Autres produits					
Graisse graphitée - PM1775,1					

	Mentions de Danger -				Points Eclair en °C
Produit	**Santé-Catégorie**	**Environnement aquatique- Catégorie**	**Physico-chimie-Catégorie**	**Autre**	
Lube-Shuttle Graisse multiservices					>100
Loctite 272 (Threadlocker High Strength	H315, H318, H317, H335	H412		,	
Pâte d'étanchéité pour moteur noir			H229		
TB AMP140 Pâte Montage Echappement					
735940-735941 Silicone neutre "Industrie"	EUH208				
Eau déminéralisée					

6.1.3 DANGERS LIES AUX CARBURANTS

6.1.3.1 Le gasoil

Le gasoil est un mélange d'hydrocarbures inflammables. Le fioul correspond à du gasoil auquel est ajoutée une coloration rouge. Le gasoil s'enflamme entre 60°C et 140°C selon sa composition. Les vapeurs de gasoil sont inflammables dans l'air lorsque leur concentration est comprise dans l'intervalle 6% (LIE) et 13,5% (LSE). Son pouvoir calorifique est de 41 800 kJ/kg.

Sa masse volumique est comprise entre 0,84 et 0,905 kg/l.

Les fumées résultant de la combustion du gasoil sont constituées d'oxydes de carbone, d'eau et d'hydrocarbures imbrûlés. Plusieurs de ces éléments sont toxiques, mais en fonctionnement normal leur teneur faible ne présente pas de risque.

Il n'est pas réellement toxique mais peut provoquer des troubles en cas d'inhalation. De fortes concentrations de vapeurs, brouillards ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses avec risque de maux de tête, vertiges et nausées.

Le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané lipoacide et peut provoquer des dermatoses. Certains tests en laboratoire ont montré un développement de tumeurs cutanées malignes. Le gasoil est notamment classé H340 - CAT 1, H350 - CAT 1.

Ce produit a une faible volatilité à température ambiante. Compte tenu du mode de conditionnement et stockage, le gasoil ne présente pas de risque sanitaire chronique pour les populations voisines.

6.1.3.2 L'essence

L'essence est un mélange d'hydrocarbures inflammables. L'essence s'enflamme à des températures supérieures à - 40°C. Les vapeurs d'essence sont inflammables dans l'air lorsque leur concentration est comprise dans l'intervalle 1,3% (LIE) et 7,1% (LSE). Son pouvoir calorifique est de 44 100 kJ/kg.

Sa masse volumique est comprise entre 0,68 et 0,79 kg/l.

Les fumées résultant de la combustion de l'essence sont constituées d'oxydes de carbone, d'oxydes de soufre, de particules et d'hydrocarbures imbrûlés. Plusieurs de ces éléments sont toxiques, mais en fonctionnement normal leur teneur faible ne présente pas de risque.

Il n'est pas réellement toxique mais peut provoquer des troubles en cas d'inhalation. De fortes concentrations de vapeurs, brouillards ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses avec risque de maux de tête, vertiges et nausées. Une exposition sévère peut causer une perte de conscience. Une exposition prolongée peut entrainer des effets sur le sang. Ces effets sont probablement causés par la présence de benzène dans l'essence. Le contact cutané fréquent ou prolongé peut causer une peau sèche, rougeâtre et gercée (dermatite).

L'essence est notamment classée H304 - CAT 1, H340 - CAT 1, H350 - CAT 1.

Ce produit a une forte volatilité à température ambiante. Compte tenu du mode de conditionnement et stockage, l'essence ne présente pas de risque sanitaire chronique pour les populations voisines.

6.1.4 DECHETS

Les déchets seront stockés dans des bennes prévues à cet effet. Il s'agit essentiellement de déchet non dangereux. Toutefois certains de ces déchets peuvent être combustible (bois, carton, plastique…).

Les déchets dangereux (ex : boues du séparateur d'hydrocarbures, batteries usagées) sont immédiatement évacués à l'extérieur du site par un prestataire.

6.1.5 VOLUME DE PRODUIT

La cuve de carburant a une capacité de 30 m^3 répartie en 3 compartiments de 10 m^3. Ainsi la capacité maximale pour chaque carburant est de 30 m^3 (cas où les compartiments sont remplis du même carburant).

Les déchets non dangereux sont stockés dans une benne de 30 m^3 située sur la façade Est de l'aile du bâtiment 6.

Les produits techniques (lubrifiant, peintures…) en petits contenants (aérosols, tubes ou bidons) sont stockés en petites quantités dans des armoires adaptées sur la mezzanine du bâtiment 4 ou dans l'atelier chaudronnerie.

Les huiles sont stockées en fûts sur rétention soit sur rack dans le bâtiment 4 soit dans le local huile du bâtiment 6.

6.1.6 INCOMPATIBILITE ENTRE PRODUITS ET MATERIAUX

Des règles de stockage visent à isoler les produits dangereux incompatibles.

Il est d'usage d'utiliser la grille ci-dessous pour informer le personnel du risque et éviter que certains produits incompatibles soient stockés à proximité les uns des autres.

	Inflammable	Comburant	Toxique	Nocif
	+	-	-	+
	-	+	-	0
	-	-	+	+
	+	0	+	+

Tableau 3 : Règles de stockage

- : ne doivent pas être stockés ensemble
0 : ne peuvent être stockés ensemble que si certaines dispositions particulières sont appliquées
+ : peuvent être stockés ensemble

6.2 IDENTIFICATION DES EQUIPEMENTS ET OPERATIONS DANGEREUX

Les équipements présents sur le site et potentiellement dangereux seront :

Matériel / équipement	Dangers	Accident potentiel	Causes possibles	Principales mesures de prévention et protection
Banc d'essai moteur	Energie (rotation, traction)	Rupture mécanique	Surrégime, défaillance mécanique	Banc dans une cellule fermée
//	Carburant inflammable	Fuite de carburant / inflammation	Usure, défaut de montage, surpression	Banc dans une cellule fermée sur rétention ; détection incendie ; extinction automatique ou manuelle
//	Carburant toxique pour environnement	Fuite de carburant	Usure, défaut de montage, surpression	Banc dans une cellule fermée sur rétention, détection incendie ; système d'extinction automatique ou manuelle
//	Energie électrique (génératrice)	Echauffement, départ de feu	Court-circuit, défaut électrique	Disjoncteurs, contrôle annuel des installations,
Alimentation et distribution électrique	Énergie	Incendie Électrisation /électrocution	Surcharge Court-circuit Défaut d'isolement	Disjoncteurs, contrôle annuel des installations

Tableau 4 : dangers liés aux équipements

Les opérations dangereuses seront :

Opération	Dangers	Accident potentiel	Causes possibles	Principales mesures de prévention et protection
Circulation (réception, expédition…)	Engin en mouvement	Heurt, écrasement, renversement	Facteur humain	Formation des chauffeurs et caristes contrôle des engins par un organisme externe, protocoles de sécurité
Manutention	Engin en mouvement	Heurt, écrasement, renversement, chute de charge…	Facteur humain, défaillance matérielle	Formation et habilitation des caristes, contrôle des engins par un organisme externe
//	Charge en élévation	Chute de charge…	Facteur humain, défaillance matérielle	Formation et habilitation des caristes, contrôle des engins par un organisme externe
Stockage	Dangers liés aux produits	Incendie, pollution	Déversement du produit	Vérifications des installations, liquides sur rétention
Livraison carburants	Produits dangereux pour l'environnement	Rupture flexible, fuite raccord	Défaillance matériel, facteur humain	Protocole de sécurité, aire de livraison mise en rétention
Essais moteurs	Voir Tableau 4 : dangers liés aux équipements bancs d'essais moteur			

Tableau 5 : dangers liés aux opérations

6.3 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER

L'activité principale exercée par la société EMC concerne les tests de moteurs à combustion. Les dangers présentés par cette activité sont principalement liés aux carburants utilisés (essence, gasoil) et aux énergies mise en jeux : mise en mouvement du moteur (rotation), mouvement de translation…

Afin de réduire le potentiel de danger, les volumes de carburants sont optimisés. Ainsi, leur quantité sur site est relativement réduite. Par ailleurs, les carburants sont stockés dans une cuve compartimentée et enterrée.

Il n'y a pas de réservoir de carburant dans les cellules des bancs d'essai moteurs thermiques, à l'exception du banc BRC, dans lequel le moteur est sur le véhicule et le carburant est stocké dans le réservoir du véhicule (uniquement la quantité nécessaire aux tests est disponible).

7 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

7.1 METHODOLOGIE D'EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

Un groupe de travail composé de l'exploitant et de SECURIT Ingénierie a été constitué afin d'identifier les risques liés à l'activité et aux installations.

L'analyse des risques a été basée sur la méthode de l'analyse préliminaire des risques. Celle-ci consiste pour une installation, un système ou une opération à rechercher les situations de dangers, identifier les causes et les scénarii et de décrire les conséquences.

Une estimation de l'intensité des phénomènes dangereux identifiés a été effectuée. Cette estimation a permis de déterminer les phénomènes dangereux pouvant avoir des effets potentiels à l'extérieur de l'établissement et devant ainsi faire l'objet d'une analyse détaillée des risques.

L'analyse préliminaire des risques a permis par ailleurs de recenser les mesures de prévention et de protection existantes ou à prévoir.

7.2 PRINCIPE DE LA DEMARCHE APR

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier, pour un élément dangereux, un ou plusieurs «événements redoutés centraux».

Un **événement redouté central** peut être défini comme un événement qui donne naissance à un ou plusieurs **phénomènes dangereux**. Il s'agit notamment d'une perte de confinement sur un équipement dangereux ou la perte d'intégrité physique d'une substance dangereuse (décomposition, réaction). Le phénomène dangereux qui en découle correspond à la libération d'énergie ou d'une substance dont les **effets** sont susceptibles de provoquer des **dommages** à des cibles humaines, environnementales ou matérielles.

Le groupe de travail doit alors déterminer les causes (**évènements initiateurs** et **événements indésirables**) et les conséquences de chacun des ERC identifiés puis examiner les mesures de sécurité existantes ou à prévoir sur le système étudié. Si ces dernières sont jugées insuffisantes vis-à-vis du niveau de risque identifié dans la grille de criticité (évaluation du risque), des propositions d'améliorations doivent alors être envisagées.

7.2.1 RECHERCHE DES CAUSES

Les causes des différents modes de défaillance ou des événements redoutés centraux peuvent être de plusieurs types :

- cause humaine, organisationnelle ou technique
- cause interne ou externe au procédé, à l'atelier ou au site

7.2.2 ESTIMATION DE L'INTENSITE

L'intensité de chaque événement majeur identifié lors de l'analyse préliminaire des risques a été cotée selon l'échelle d'intensité ci-dessous.

Cette estimation a été réalisée sans tenir compte des mesures de protection envisagées ou existantes.

	Niveau d'intensité	Description
Extérieur du site	4	Forte intensité - Effets directs extérieurs au site (SEI, SEL, SELS)
Sur site	3	Effets directs limités au site, mais effets domino possibles
	2	Effets limités au bâtiment ou à l'unité
	1	Effets locaux (poste de travail, atelier…)

Tableau 6 : échelle de cotation de l'intensité des phénomènes dangereux identifiés

Les critères pris en compte lors de la cotation de l'intensité des phénomènes dangereux sont :

- la nature, les caractéristiques et la quantité de produit,
- le volume et les caractéristiques des équipements mis en jeu,
- la localisation de l'installation par rapport aux limites de l'établissement,
- la possibilité d'effets dominos connus du groupe de travail,…

Ainsi, les phénomènes dangereux côté 4, c'est à dire dont les effets sont susceptibles d'atteindre des enjeux extérieurs à l'établissement directement ou par effets dominos (accident majeur) feront l'objet d'une analyse détaillée des risques intégrant la modélisation de ces phénomènes dangereux et l'estimation de la probabilité d'occurrence annuelle de ces phénomènes.

7.3 TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

N°	Équipement ou opération	Évènement initiateur	Évènement redouté central	Phénomènes dangereux	Effets majeurs	Mesures de prévention	Mesures de protection	Intensité
1	Circulation	Facteur humain, mauvaise signalisation, encombrement	perte de contrôle du véhicule ou engin	Collision véhicule/piéton	Blessures	Signalisation des allées piétonnes, gyrophare et avertisseur sonore sur les engins de manutention, protocole de sécurité, matérialisation des passages piétons	Port des EPI	1
2	Chargement/ Déchargement	Accident sur site	Inflammation - départ de feu	Incendie du camion Propagation de l'incendie	Propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Formation des chauffeurs, protocoles de sécurité	Extincteur du camion, extincteurs du bâtiment, RIA, désenfumage, mise en rétention du site	2
3	Chargement /Déchargement	Facteur humaine, défaillance appareil de manutention	Déséquilibre de la charge	Renversement de la charge	Epandage de produits dangereux	Signalisation des allées piétonnes, gyrophare et avertisseur sonore sur les engins de manutention, protocole de sécurité, matérialisation des passages piétons, CACES	Mise en rétention du site	2
4	Stockage carburants	Corrosion, choc	Perte de confinement	Déversement de liquide dangereux pour l'environnement	Pollution des sols	Cuve enterrée	Cuve double peau avec alarme, suivi du stock	3
5	Stockage carburants	Facteur humain, absence d'équipotentialité et de mise à la terre	Inflammation - départ de feu	Incendie /explosion	Propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques et de souffle	Cuve enterrée	Cuve double peau avec alarme, moyens de lutte incendie	3
6	Livraison carburants	Défaillance matériel, facteur humain	Perte de confinement	Déversement de liquide dangereux pour l'environnement	Pollution des sols	Protocole de sécurité,	Aire de livraison mise en rétention	3
7	Livraison carburants	Défaillance matériel, facteur humain, absence d'équipotentialité et mise à la terre	Inflammation - départ de feu	Incendie /explosion	Propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques et de souffle	Protocole de sécurité,	Aire de livraison mise en rétention	3
8	Stockage (huiles et autres produits combustibles)	Charge mal rangée, palettier endommagé	Déséquilibre de la charge	Chute de la charge	Blessures	Allées piétonnes réservées	Port des EPI	1
9	Stockage (huiles et autres produits combustibles)	Facteur humain, court-circuit électrique, travail par point chaud	Source d'inflammation	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Interdiction de fumer, plan de prévention, permis de feu, vérifications des installations électriques	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site	2
10	Manutention	Collision avec un équipement, défaillance électrique, étincelle/défaillance engins de manutention	Feu sur chariot communiqué à la marchandise	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Vérifications des équipements de manutention, formation des caristes	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel	2
11	Test moteur	Défaillance matériel, facteur humain	Perte de confinement	Déversement de liquide dangereux pour l'environnement	Pollution des sols	Contrôle des raccords carburant	Bancs sur rétention, isolés les uns des autres	1
12	Test moteur	Défaillance matériel, facteur humain	Source d'inflammation	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Test sous contrôle	Détection incendie, extinction automatique ou manuelle	1
13	Poste TGBT	Court-circuit, échauffement	Départ de feu	Incendie	Incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Conformité de l'installation électrique, vérification planifiée du poste TGBT	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site	2
14	Bâtiment	Neige et vent	Effondrement partiel de la toiture	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, Propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Conformité aux règles de construction NV65 et N84 modifiées	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, sprinklage, mise en rétention du site	2
15	Bâtiment	Incendie autre bâtiment, feu de véhicule	Exposition aux flux thermiques, flammèches	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Bâtiment séparés et éloignement des voies de transport	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site	3
16	Bâtiment	Foudre	Etincelle	Inflammation - départ de feu	**Incendie**, propagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques		RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site, protection foudre directe et indirecte	2

N°	Équipement ou opération	Évènement initiateur	Évènement redouté central	Phénomènes dangereux	Effets majeurs	Mesures de prévention	Mesures de protection	Intensité
17	Bâtiment	Chute d'avion	Feu, explosion de l'avion communiqué au bâtiment	Inflammation - départ de feu	**Incendie, p**ropagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Absence d'aéroport à proximité	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site	3
18	Bâtiment	Acte de malveillance	Etincelle, flamme	Inflammation - départ de feu	**Incendie, p**ropagation de l'incendie, pollution par les eaux d'extinction, émission de fumées toxiques, effets thermiques	Clôture rigide 2 m de hauteur Détection intrusion	RIA, extincteurs, alarme incendie, formation incendie du personnel, désenfumage, mise en rétention du site	3
19	Bâtiment	Pluie abondante	Crue, remontée de nappe	Dispersion de produits ou déchets potentiellement polluant	**Pollution du milieu**	Alerte en cas de crue	Procédure en cas de crue	3

7.4 RISQUES LIES AU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

Les chapitres suivants décrivent les principaux risques identifiés.

7.4.1 STOCKAGE ET DISTRIBUTION DES CARBURANTS

Le principal risque identifié est l'incendie de carburant suite à une fuite ou rupture d'une canalisation ou d'un flexible lors de la livraison ou la distribution des carburants depuis la cuve jusqu'au moteur sur le banc d'essai. L'inflammation peut avoir pour origine :

- Une défaillance électrique
- Un point chaud
- La foudre
- Un acte de malveillance
- Un facteur humain…

De nombreuses mesures sont mises en place face à ce phénomène :

- Vérifications des installations électriques
- Inspection des tuyauteries et flexibles de distribution des carburants
- Plan de prévention et permis de feu
- Protection foudre
- Site clôturé et vidéosurveillance
- Formation du personnel
- Extinction automatique ou manuelle sur les bancs
- Protocole de livraison des carburants
- Mise en rétention de l'aire de livraison des carburants…

7.4.2 CIRCULATION ET MANUTENTION

La circulation des engins et véhicules entraîne des risques de choc et de heurts (mouvement), de renversement de personne. La manutention de charge implique un risque de chute de charge et donc d'écrasement. Le risque de déclenchement d'un incendie par une défaillance sur un véhicule ou un engin de manutention n'est pas écarté.

Les principales dispositions prises pour limiter ces risques sont :

- La vitesse limitée sur le site
- Un plan de circulation ;
- Les zones de manœuvre, de chargement, de stationnement et de circulation des piétons sont matérialisées et signalées ;
- Les zones de stationnement des VL et PL sont distinctes ;
- La séparation des voies de circulation des chariots et des piétons

Ces risques n'ont pas de conséquence directe majeure sur l'environnement. Cependant, ils peuvent être des facteurs déclenchant des risques associés aux produits (feu d'un camion…).

7.5 RISQUES LIES AUX AGRESSIONS NATURELLES

7.5.1 FOUDRE

Le texte et les résultats ci-dessous sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2009-2018

Le nombre de jours d'orage sur la commune d'Achères est de 5 jours par an. Le mois de juin est le plus dense en termes d'impact foudre.

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité de points de contact qui est le nombre de points de contact par km² et par an. La valeur moyenne française de la densité de foudroiement (N_{SG}) est de 1,12 impacts/km²/an.

Pour la commune d'Achères, NSG = 0,72 impacts/km²/an, soit un niveau de foudroiement faible.

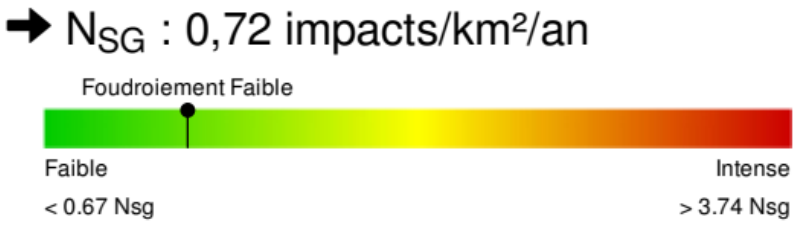


Figure 5 : statistique de foudroiement (source Météorage)

A noter que les activités relevant de la rubrique 2931 ne sont pas concernées par l'arrêté du 04 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, en particulier la section III relative aux dispositions relatives à la protection contre la foudre. Aussi, aucune analyse du risque foudre (ARF) n'est requise.

7.5.2 INONDATIONS

Selon le « Plan de Prévention des Risques contre les Inondations - Vallée de l'Oise et de la Seine dans le département des Yvelines», approuvé par arrêté préfectoral le 30 juin 2007, le site est en zone rouge clair, zone inondable. Elle recouvre les zones urbanisées exposées à un aléa fort (entre 1 et 2 m).

Carte 2 : Extrait de la carte de zonage règlementaire du PPRI sur Achères

En référence au règlement du PPRI, dans la zone du site étudié, il est préconisé un niveau 0 des bâtiments à la cote minimum de + 0.20 m par rapport aux Plus Hautes eaux Connues (PHEC), soit + 24.48 + 0.20 = 24.68 NGF.

En référence aux plans de géomètres de juillet 2018, le seuil du bâtiment 4 est aux environs de la cote 23.50 NGF, et celle du bâtiment 6 à la cote de 24.69 NGF

On pourra donc considérer que le niveau 0 du bâtiment 4 est inondable sur une hauteur d'eau de l'ordre d'1.20 m, et que le niveau 0 du bâtiment 6 respecte le PPRI, et n'est donc pas inondable.

Par ailleurs, placé dans la vallée de la Seine, les bâtiments d'EMC sont dans une zone d'aléas globalement moyen concernant le risque d'inondation par remontée de nappe dans les sédiments. (Source Infoterre).

Une procédure en cas de crue a été établie. Elle prévoit notamment la mise en sécurité ou l'évacuation des produits et déchets potentiellement polluant (voir annexe 9).

7.5.3 SEISME

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

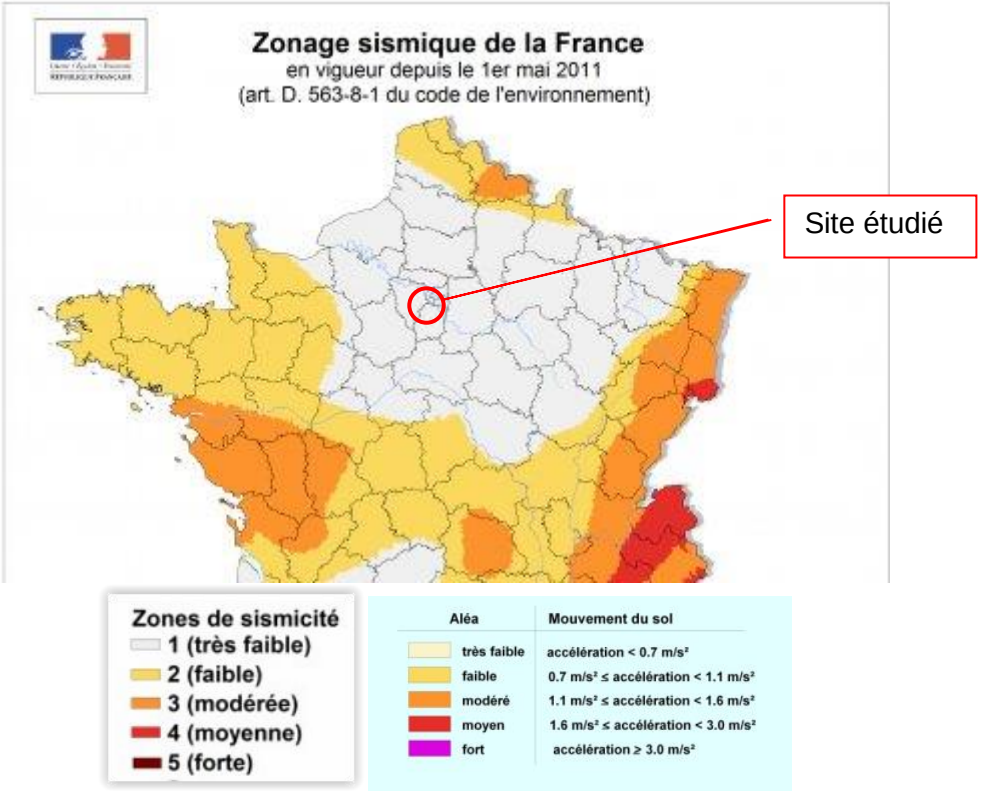


Figure 26 : extrait de la carte "Aléa sismique de la France"

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal »

Selon la carte interactive d'« Aléa sismique », disponible sur le site géorisques, le site est en zone de sismicité 1.

Selon la classification des bâtiments (Tableau 7 : Catégorie des bâtiments pour la prise en compte du risque sismique Tableau 7), l'établissement EMC se classe en catégorie II (bâtiment industriel pouvant accueillir au plus 300 personnes), et ne demande pas de prescriptions particulières face au risque sismique.

Catégorie d'importance		Description
I		■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II		■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III		■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV		■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Tableau 7 : Catégorie des bâtiments pour la prise en compte du risque sismique (source www.planseisme.fr)

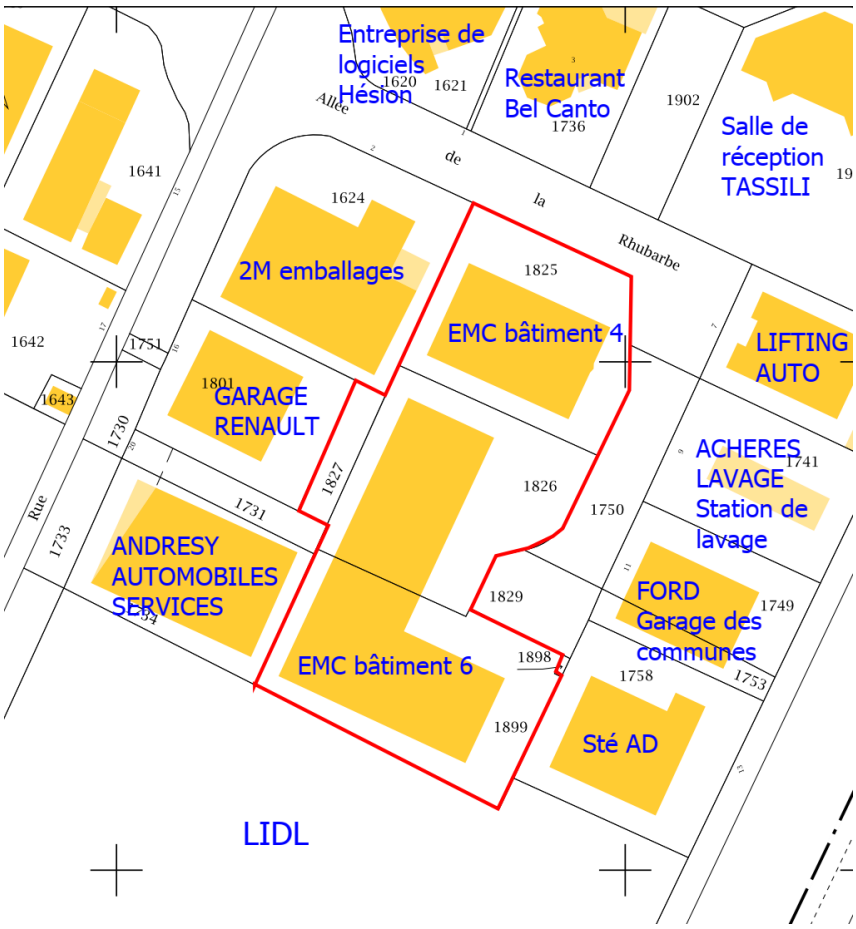
7.5.4 AFFAISSEMENT ET MOUVEMENT DE TERRAIN

La commune d'Achères n'est pas recensée pour des risques d'affaissement ou mouvement de terrain, liés notamment à la présence de cavités souterraines.

7.6 RISQUES LIES AUX AGRESSIONS EXTERNES

7.6.1 INSTALLATIONS AVOISINANTES

Dans un rayon de 200 m autour du site, il n'y a aucune Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les établissements présents sont référencés sur l'extrait de plan page suivante.



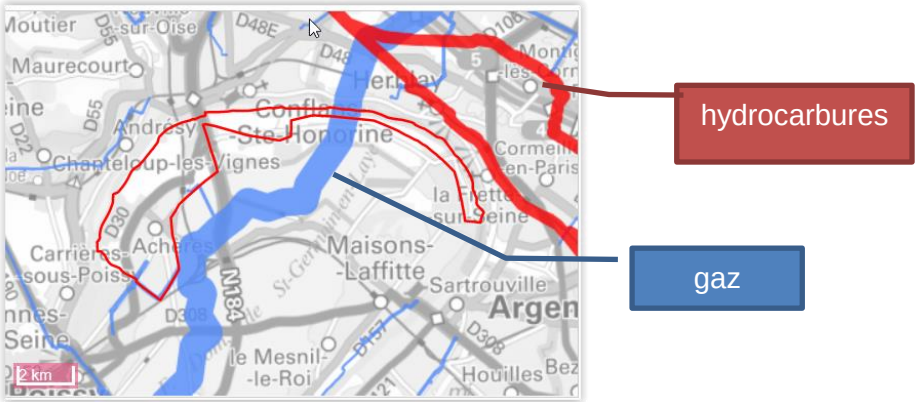
Carte 3 : installations industrielles et artisanales autours du site

7.6.2 TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

La RN184 qui passe à 2 km à l'Est est l'axe le plus proche concerné par le transport de matières dangereuses.

Des matières dangereuses peuvent également être transportées par route via la D30, en particulier pour desservir l'usine Peugeot de Poissy située à 2 km au Sud-Ouest.

Des canalisations enterrées de gaz naturel traverse la commune à l'Est, à 2 km de l'établissement.



Carte 4 : canalisations TMD

7.6.3 VOIES DE CIRCULATION EXTERNES

La zone d'activité d'Achères est desservie par la route départementale D30 qui relie Poissy à Conflans Sainte Honorine.

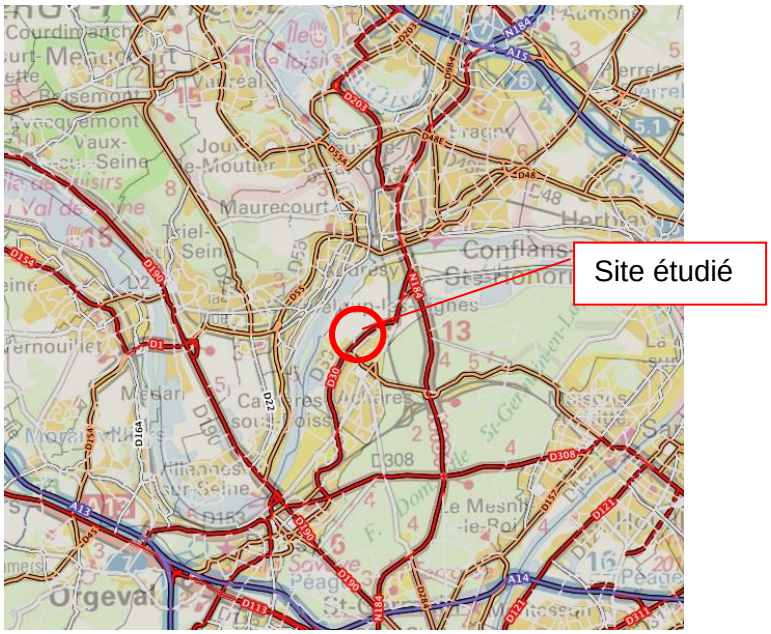


Figure 6 : Voies d'accès au site (source : Géoportail)

Le site étudié est à environ 500 m du bord de la Seine. La Seine à cet endroit est gérée par Voies Navigables de France, Direction Territoriale Bassin de la Seine et peut accepter des bateaux jusque 3200 tonnes.

L'aéroport le plus proche se situe aux Mureaux, soit à environ 9 km vers l'Ouest-Nord-Ouest du site. Il est utilisé pour les loisirs et le tourisme.

Les aéroports pour le transport de passagers et de fret, les plus proches sont ceux de Roissy Charles de Gaulle, à environ 35 km vers l'Est-Nord-Est du site, et l'aéroport de Beauvais, à environ 55 km vers le Nord du site.

7.6.4 MALVEILLANCE

Les actes de malveillance (attentat, sabotage…) ne sont pas à écarter comme sources possibles d'accidents sur les installations.

Ces risques seront limités par :

- une clôture autour du site (hauteur 2 m),
- un accès au site réglementé
- une alarme anti-intrusion avec report chez une société de télésurveillance + exploitant

Il est particulièrement difficile de se protéger complètement contre tous les actes de malveillance, toutefois ceux-ci n'entraîneraient pas d'événements plus graves que les scénarii étudiés dans les chapitres suivants.

7.7 PHENOMENES DANGEREUX RETENUS SUITE A L'APR

A l'issu de l'APR aucun phénomène dangereux n'apparait ayant potentiellement des effets notables (majeurs) à l'extérieur de l'établissement.

Aussi, aucun des événements identifiés lors de l'APR ne fait l'objet d'une analyse détaillée de réduction des risques et d'une modélisation.

8 ETUDE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES

Sans objet.

9 MOYENS D'INTERVENTION

9.1 MOYENS INTERNES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Chaque banc moteur thermique est équipé d'un dispositif de détection incendie (fumées et/ou flammes ou chaleur) et d'un dispositif d'extinction au CO_2. Ce dispositif est complété par un système d'extinction par eau et additif dans sur les bancs 6, 7 et 8.

Banc	Détection fumées	Détection flamme	Détection chaleur (ampoule)	Extinction CO_2 Automatique/ Manuelle	Extinction eau + additif
2	X2	X2		A	
3					
5			X1	A	
6	X2	X2		A	A
7		X2		A	A
8		X2		A	A

Tableau 8 : dispositifs de détection et extinction incendie des bancs moteurs thermiques

La détection incendie entraine (sauf banc 5) :

- -Coupure moteur
- -Coupure génératrice
- -Coupure de l'arrivée de carburant
- -Coupure du circuit de puissance
- -Fermeture des clapets pour les bancs concernés

Ces moyens seront également mis en œuvre pour le banc 5.

Par ailleurs les locaux sont dotés :

- D'extincteurs suivant la réglementation.
- D'exutoires de désenfumage à commande manuelle représentant plus de 1% de la surface des ateliers

Tous ces moyens sont contrôlés périodiquement par un organisme agréé et les résultats sont consignés dans un registre de sécurité tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Le personnel est formé à l'utilisation de ces moyens.

Des consignes en cas d'alerte et des plans d'évacuation sont affichées en des points stratégiques des bâtiments (consignes d'évacuation du personnel, d'alerte des moyens extérieurs, de mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie). Des exercices d'évacuation sont régulièrement réalisés.

Des sirènes réparties dans le bâtiment permettent l'alerte du personnel et l'évacuation si nécessaire. Celles-ci sont activées par l'intermédiaire de boutons d'urgence type coup de poing répartis dans les bâtiments au niveau des sorties de secours.

9.2 BESOINS EN EAUX POUR LA LUTTE EXTERIEUR CONTRE L'INCENDIE

Les besoins en eaux ont été évalués sur la base du document D9 [Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie].

La surface de référence est la surface qui sert de base à la détermination du débit requis.

Cette surface est au minimum délimitée, soit par des murs coupe-feu 2 heures, soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum.

Les bâtiments 4 et 6 sont distants de 9 m. Entre ces bâtiments, sont implantés les groupes froids (voir Photo 1 ci-dessous).Photo 1 : espace entre les bâtiments

Photo 1 : espace entre les bâtiments

Compte tenu de l'absence de matière ou produit à forte charge calorifique à l'intérieur des bâtiments à proximité des murs mitoyens et entre les bâtiments (les groupes froids ne présentent pas une charge calorifique importante), de l'absence d'ouverture sur la façade du bâtiment 6, nous considérons que l'espace de 9 m entre les bâtiments est suffisant pour traiter séparément

FEUILLE DE CALCUL SELON D9				
CRITERE	***COEFFICIENTS ADDITIONNELS***	***COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL***		***COMMENTAIRES***
		Bâtiment 6	***Bâtiment 4***	
HAUTEUR DE STOCKAGE - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12m - Au-delà de 12m	 0 0.1 0.2 0.5	0	0	Les zones de stockage au dessus de 3 m sont limitées
TYPE DE CONSTRUCTION - ossature stable au feu >= 1h - ossature stable au feu >= 30 min - ossature stable au feu < 30 min	 -0.1 0 0.1	0.1	0.1	Charpente métallique
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels - service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24)	 -0.1 -0.1 -0.3	-0.1	-0.1	Dans les moyens d'essais : 2 types de détection fumée & lumière vive
Σ coefficients		**0**	**0**	
1+ Σ coefficients		**1**	**1**	
Surface de référence (S en m²)		**1520 m2**	**600 m2**	
$Qi = 30 \times \frac{S}{500} \times (1+\Sigma Coef)$		**91 m3/h**	**36 m3/h**	
Catégorie de risque Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2		1 91 m3/h	1 36 m3/h	Fasicule Q
Risque sprinklé		non 91 m3/h	non 36 m3/h	
DEBIT REQUIS		91 m3/h		
DEBIS CORRIGE		**120 m3/h**		

Tableau 9 : calcul du besoin en eau pour la lutte extérieure contre l'incendie

Ainsi, le débit requis pour la lutte extérieur contre l'incendie est estimé à 120 m^3/h.

9.3 MOYENS DE LUTTE EXTERIEUR CONTRE L'INCENDIE

Il existe 2 poteaux incendie extérieure implantés en périphérie de l'établissement. L'un près de l'entrée Sud (bâtiment 6) la seconde près de l'entrée Nord (bâtiment 4). Avec un débit minimum normalisé de 60 m^3/h, ces 2 poteaux incendie permettent de couvrir le besoin.

Le 18 est le numéro d'appel des sapeurs-pompiers. Ce numéro gratuit permet de rentrer en contact avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) qui, à partir des informations qui lui sont communiquées (nature, ampleur du sinistre…) déclenchera les moyens adaptés du Centre d'Incendie et de Secours le plus proche du lieu du sinistre.

Les moyens de secours qui seraient dépêchés en cas de sinistre sur le site proviendraient du Centre d'Intervention et de Secours (CIS) dont les moyens seraient disponibles au moment du sinistre.

Le délai d'intervention moyen est d'environ 20 minutes.

9.4 EVALUATION DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX INCENDIE

Les besoins de rétention ont été évalués à partir du document technique D9A « guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction» établi par l'INESC, la FFSA et le CNPP.

La capacité de rétention des eaux d'incendie est au moins égale à la quantité d'eau nécessaire pendant deux heures de lutte contre l'incendie sur la base du débit nécessaire, calculé d'après la note technique D9. Des volumes supplémentaires, liés aux intempéries ou à la présence de moyen d'extinction automatique, sont pris en compte. la capacité en rétention a été dimensionnée pour chaque bâtiment.

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures au minimum)	120
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0
		+	+
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	0
		+	+
	RIA	A négliger	0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 -25 mn)	0
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries	1390 m2	10 l/m² de surface de drainage	14
		+	+
Présence stock de liquides	2 m3	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention			**134 m3**

Tableau 10 : calcul du volume de rétention des eaux incendie pour le bâtiment 4

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures au minimum)	240
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0
		+	+
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	0
		+	+
	RIA	A négliger	0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 -25 mn)	0
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries	3340 m2	10 l/m² de surface de drainage	33
		+	+
Présence stock de liquides	5 m3	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	1
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention			**274 m3**

Tableau 11 : calcul du volume de rétention des eaux incendie pour le bâtiment 6

Une partie des eaux d'extinction seront cantonnées à l'intérieur des bâtiments par l'isolement des accès non étanches par des dispositifs type boudin de rétention.
La hauteur d'eau dans les bâtiments serait de :

- 22 cm pour le bâtiment 4 (surface 600 m^2)
- 18 cm pour le bâtiment 6 (surface 1520 m^2)

Les eaux incendie qui ne pourraient être contenues, rejoindraient le réseau EP de la rue de la Rhubarbe située en contrebas. L'isolement du réseau EP permettrait de contenir les eaux incendie non retenue sur le site. Les moyens d'isolement du réseau EP de la rue feront l'objet d'une étude en concertation avec les services de la commune.

Les eaux incendie en rétention seront analysées avant rejet dans le réseau ou traitement par une entreprise spécialisée.

Les valeurs limites suivantes seront respectées pour rejet en milieu naturel :

- MES : 35 mg/L,
- DBO_5 : 30 mg/L,
- DCO : 125 mg/L,
- Hydrocarbures totaux : 10 mg/L.

Aussi en raison des mesures mises en œuvre, on peut conclure que le risque de pollution aqueuse par les eaux d'extinction incendie sera maîtrisé.

9.5 PLAN DE DEFENSE INCENDIE

Un schéma d'alerte est actuellement en place (voir page suivante). Il détermine les actions à mener en cas d'intrusion et d'alarme incendie (bâtiment ou banc) en période de jour, de nuit ou d'astreinte.

Il sera associé à un plan de défense incendie est en cours d'élaboration.

Le plan de défense incendie comprend :

- le schéma d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;
- l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;
- les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ;
- la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;
- le plan de situation décrivant schématiquement l'implantation des différents points d'eau ;
- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique ou manuel sur les bancs qui en sont équipés ;
- la localisation des commandes des équipements de désenfumage;
- la localisation des interrupteurs centraux ;

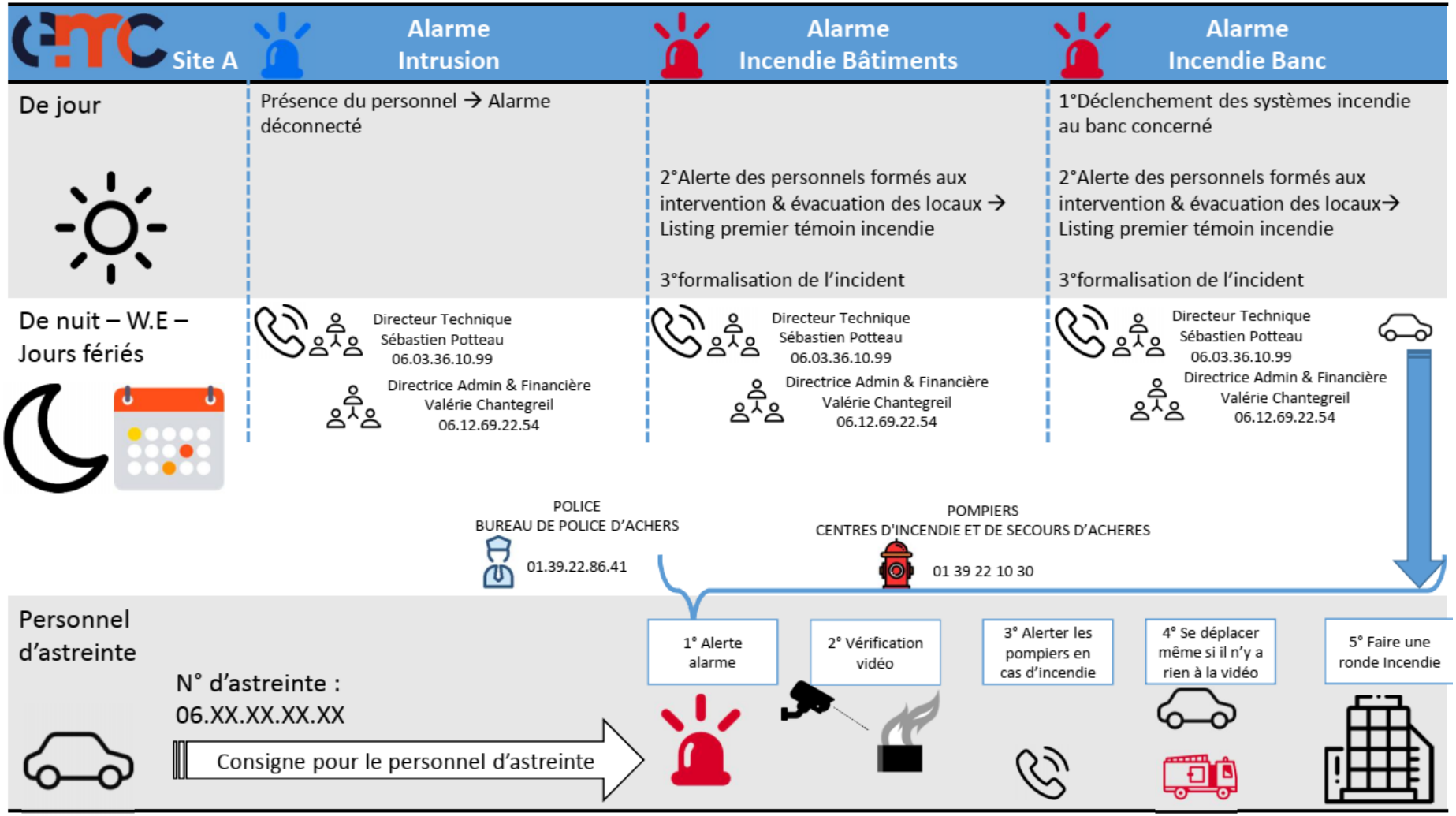


Figure 7 : schéma d'alerte

10 ETUDE PREALABLE A LA PROTECTION CONTRE LES EFFETS DE LA FOUDRE

Les activités relevant de la rubrique 2931 ne sont pas concernées par l'arrêté du 04 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, en particulier la section III relative aux dispositions relatives à la protection contre la foudre. Aussi, aucune analyse du risque foudre (ARF) n'est requise.

11 CONCLUSION GÉNÉRALE

La présente étude de dangers concerne la régularisation administrative d'un établissement industriel où est exercée des activités de tests de moteurs, en particulier des moteurs thermiques pour véhicules automobiles.

Cet établissement est constitué de 2 bâtiments séparés.

L'analyse de risques de cette activité a permis de mettre en évidence que le risque principal était l'incendie. Toutefois compte tenu de la faible charge calorifique présente dans les ateliers, notamment l'absence de stockage de carburant (le carburant est stocké dans une cuve enterrée à l'extérieur des bâtiments), des moyens techniques et organisationnels prévus, nous pouvons estimer que les effets des phénomènes dangereux seraient limités pour les tiers, et que les dispositions techniques et organisationnels sont de nature à permettre une maîtrise des risques à un niveau acceptable.

Ainsi, au regard des résultats de cette étude, on peut conclure que l'activité exercée dans cet établissement est compatible avec son environnement notamment humain.