
Note technique

Emetteur : ECOSLOPS

Date : 13/04/2018

Sujet : Eléments de réponse à l'Avis du 5 avril 2018 de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Provence-Alpes-Côtes d'Azur sur l'unité de production de produits pétroliers à partir de slops déshydratés sur la commune de Châteauneuf-Les-Martigues

Introduction

ECOSLOPS projette d'implanter au sein du site de la Plateforme de La Mède (TOTAL RAFFINAGE FRANCE), dans les Bouches-du-Rhône (13), une unité de production qui permet de raffiner indifféremment des pétroles bruts (non déchets) et des slops déshydratés (déchets), issus notamment du transport maritime. Les slops déshydratés sont utilisés en tant que charge de substitution du pétrole brut dans l'unité de production P2R. Les substances produites par l'unité P2R satisfont aux mêmes spécifications ; qu'elles soient obtenues à partir de pétrole brut ou de slops déshydratés. Il s'agit soit de produits pétroliers standards sur spécifications (fioul lourd, bitume léger), soit de produits pétroliers intermédiaires classiquement vendus et achetés entre raffineries (essence légère, naphta, gazole).

Aussi, sur la base des conditions précisées dans la section « II – Statut juridique de ce qui est produit par une installation de production utilisant des déchets en substitution de matières premières » du texte 106 du 13 janvier 2016, « avis...aux exploitants d'installations de production utilisant des déchets en substitution de matières premières », un traitement dans l'unité P2R répond aux exigences de la sortie implicite du statut de déchet. Toutes les substances produites par l'unité P2R sont des non déchets.

Ce projet comprend principalement :

- un stockage de slops déshydratés, constituant la charge du procédé ;
- une unité « Petroleum Residue Recycling » (P2R), qui sera le cœur de la technologie ECOSLOPS. Le schéma de raffinage du P2R (micro-raffinage) est basé sur plusieurs distillations successives des slops déshydratés. Les substances commercialisables en sortie d'unité P2R sont des produits pétroliers standards sur spécifications (fioul lourd et bitume léger) ou des produits pétroliers intermédiaires (essence légère, naphta et gazole) ;
- un stockage des produits pétroliers finis.

Il constitue une nouvelle Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), soumise à autorisation environnementale conformément à l'article L. 181-1 de la partie législative du Code de l'Environnement. En ce sens, ECOSLOPS a déposé le 20 septembre 2017, auprès du Préfet des Bouches-du-Rhône, un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

Dans le cadre son instruction, le DDAE a fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Provence-Alpes-Côtes d'Azur, en date du 5 avril 2018, comprenant sept (7) recommandations afin de compléter/justifier certains éléments de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

Conformément à l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement, une réponse écrite doit être produite par ECOSLOPS (en tant que maître d'ouvrage) à l'avis rendu par l'Autorité Environnementale (AE) sur la qualité du dossier et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Ce document devra être joint au dossier d'enquête publique.

Le présent document apporte des éléments de réponse aux 7 recommandations formulées par l'AE sur la base du DDAE. Ces commentaires de l'AE sont repris en italique ci-après.

Recommandation 1 : Justifier la compatibilité de la phase travaux de son projet avec le plan de prévention et de gestion des Déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.

La réglementation applicable concernant la gestion des déchets générés lors de la phase de chantier fera partie de l'ensemble des exigences du cahier des charges nécessaire à l'appel d'offre des marchés de travaux

Recommandation 2 : Présenter, conformément au code de l'environnement, les solutions de substitution raisonnables envisagées et les comparer en termes d'incidences sur l'environnement et la santé.

La localisation retenue du projet est motivée par plusieurs éléments, afin de minimiser son impact environnemental :

Un site déjà anthropisé :

L'implantation d'Ecoslops au sein de la plateforme de La Mède évite l'anthropisation d'un site naturel. La plateforme, en cours de conversion, offre des terrains déjà anthropisés par des activités similaires, sans nouveau réel impact pour l'environnement (pas de nouveau travail de défrichage par exemple notamment).

Un facteur d'échelle :

De par la taille de ses installations (installation de combustion < 3MW, capacité annuelle 30 000T/an), Ecoslops n'aura qu'un impact négligeable par rapport aux autres activités de la plateforme.

Une mutualisation des utilités :

Les utilités nécessaires au fonctionnement des installations (électricité, eaux, vapeur, air, azote, gaz naturel, réseau torche) seront fournies par la plateforme. Ecoslops n'a donc pas à mettre en œuvre des installations permettant la génération de telles utilités.

Bien que d'autres sites (notamment Fluxel, ou la zone industrielle de Fos-sur Mer) puissent présenter les mêmes avantages que ceux listés ci-dessus, seule la plateforme de La Mède offre la possibilité de mutualiser la main-d'œuvre nécessaire à la conduite d'installations de raffinage, telle que l'unité P2R. C'est la raison pour laquelle le choix s'est arrêté sur la plateforme de La Mède pour l'implantation d'une unité P2R.

Recommandation 3 : Corriger la fiche de données de sécurité du gazole en y rajoutant la mention de danger liée à son inflammabilité.

Veillez trouver ci-joint la fiche de données de sécurité du gazole modifiée.

Recommandation 4 : Compléter l'étude de danger par les éléments connus sur les distances d'effet pour le phénomène dangereux majorant parmi ceux évoqués, ainsi que sur les effets dominos liés aux brèches de tuyauterie notamment par le biais de fiches scénarios et cartographies associées et préciser si les effets sortent du site ou non.

1) Scénarios de l'unité P2R

La phase d'Evaluation Préliminaire des Risques (EPR) consiste à identifier les événements redoutés (accidents) envisageables. Elle repose notamment sur l'analyse des potentiels de dangers et la revue HAZOP réalisée sur les installations. Pour chaque événement redouté caractérisé, la possibilité d'avoir des effets irréversibles au-delà des limites de la Plateforme de La Mède, directement ou par effets domino est évaluée.

Les potentiels de dangers des produits sont liés à leurs caractéristiques d'inflammabilité (slops, essence, gazole, gaz naturel).

Concernant les équipements et les conditions opératoires, le four H3001 et le système de fractionnement C3001/D3001 constituent les principaux potentiels de dangers de l'unité P2R :

- le four H3001 est alimenté en gaz naturel. Les événements redoutés sont la perte de confinement sur la ligne d'alimentation en gaz naturel ou l'explosion dans la chambre de combustion ;
- le système de fractionnement C3001/D3001 contient des hydrocarbures en phase gaz et liquide, et l'inventaire (hold-up) le plus important de l'unité P2R. A titre de comparaison, le volume de la colonne C3001 est de 8 m³ contre 2 m³ pour C3002 et 6 m³ pour C3003. Les conditions de pression et de température y sont les plus sévères (environ 400°C et 1 barg en fond de colonne C3001).

Ainsi, les scénarios sélectionnés à l'issue de l'EPR pour l'unité P2R, c'est-à-dire susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur de la plateforme, concernent ces équipements (H3001, C3001/D3001). Il est rappelé que l'unité P2R est localisée à plus de 300 mètres des limites de la plateforme.

Les conséquences étudiées concernent la dispersion inflammable, l'UVCE, le jet enflammé et/ou le feu de nappe.

Dans la phase de modélisation des scénarios, il ressort qu'aucune distance calculée pour les effets irréversibles (donc les effets létaux) ne sort des limites de la plateforme. Ces scénarios de l'unité P2R n'engendrent pas d'effets dominos sur les équipements des installations voisines, dont le Gas Plant de TOTAL RAFFINAGE FRANCE.

A noter que l'étude de dangers a été complétée par le scénario de remplissage de l'unité P2R par un nuage de gaz provenant d'une unité voisine (cas de l'UVCE déporté) et par le scénario d'explosion du four H3001 ; ces scénarios complémentaires n'ont pas d'effets à l'extérieur de la plateforme. Les fiches modélisations et les cartographies des effets correspondant à ces scénarios sont jointes en annexe.

Sur la base de ces éléments, considérant que les scénarios sélectionnés concernent les potentiels de dangers les plus importants, il est assumé que tous les autres scénarios de l'unité P2R n'auront pas d'effets à l'extérieur de la plateforme, ni directement, ni par effet domino.

2) Scénarios sur les tuyauteries entre les installations d'Ecoslops et les postes de chargement ou déchargement de camions

Les tuyauteries entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions, véhiculant les hydrocarbures (slops, essence, gazole, fioul lourd et bitume), cheminent à l'écart des autres unités de la plateforme, hors Réseaux et installations d'Expéditions (PCC) de TOTAL. Ces canalisations sont également éloignées des limites de la plateforme (> 100 mètres entre le poste de déchargement des slops et la limite de la plateforme).

Dans la phase d'EPR, les scénarios correspondant à ces tuyauteries ont été jugés comme n'ayant pas d'effets externes.

Un scénario complémentaire est étudié concernant ces tuyauteries, dans ce document, afin de valider ce point. La fiche de modélisation ainsi que les cartographies des effets sont jointes en annexe.

Les distances d'effets des phénomènes dangereux sont récapitulées dans le tableau suivant :

Intitulé du scénario	Phénomène Dangereux	Effet	Distance SELS	Distance SEL	Distance SEI	Effets sortants ?
Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions	Flash fire	Thermique	35	35	45	NON
	UVCE Champ libre	Surpression	N/A	N/A	42	NON
	UVCE Ilot PCC	Surpression	10	15	42	NON
	Feu de nappe	Thermique	39	50	62	NON

PCC : Postes de chargement/déchargement camions de la Plateforme de La Mède.

Il en ressort que les effets thermiques et de surpression de ce scénario complémentaire ne sortent effectivement pas des limites de la plateforme.

L'analyse des effets dominos consiste à examiner si ce scénario serait capable de se propager de façon importante dans les autres installations voisines avec le risque d'entraîner des conséquences supérieures, c'est-à-dire des effets externes à la plateforme. Les effets dominos sont déterminés, à partir des cartographies, en prenant en compte les seuils des effets sur les structures définis par l'arrêté « PCIG » :

- pour l'onde de choc (UVCE) : 200 mbar ;
- pour les flux thermiques (jet enflammé, feu de nappe) : 8 kW/m² ou plus.

Les effets dominos sont analysés dans le tableau suivant :

Scénario concerné	Scénario initiateur				Equipement impacté		NG résultant
	Type de scénario	Effet majorant	NG	Distance d'effet domino	Equipement PhD	NG	
Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions	UVCE Champ libre	Surpression	Pas d'effets hors site	N/A			
	UVCE Ilot PCC	Surpression	Pas d'effets hors site	10	TOTAL EXP/Camion	Pas d'effets hors site	Pas d'effets hors site
	Feu de nappe	Thermique	Pas d'effets hors site	39	TOTAL EXP/Camion Explosion/Rupture pneumatique	Pas d'effets hors site	Pas d'effets hors site
					TOTAL RES/Canalisation torche principal 40" Jet enflammé	Pas d'effets hors site	Pas d'effets hors site
				TOTAL RES/Canalisation FG vers chaudière Jet enflammé	Pas d'effets hors site	Pas d'effets hors site	

Il en ressort que ce scénario complémentaire ne génère pas d'effets en dehors de la plateforme par effet domino.

De manière plus générale, la recommandation pose la question des effets extérieurs des installations Ecoslops au-delà des limites de son implantation au sein de la plateforme de La Mède.

Ecoslops disposera d'un POI (Plan d'Opération Interne) et ce POI sera rattaché à l'organisation POI de la plateforme. Ces deux POI seront rendus cohérents par notamment :

- La connaissance mutuelle des risques
- La description des mesures à prendre en cas d'accident

- L'existence d'un dispositif d'alerte
- La pratique d'exercices en commun

La plateforme a une organisation similaire avec la carrière voisine de la Société des Carrières Gontero.

Recommandation 5 : Justifier le dimensionnement des événements et corriger si besoin les fiches scénarios et cartographies associées

Extrait de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 :

« Le phénomène de pressurisation de bac peut toutefois être prévenu par la mise en place d'événements de respiration suffisamment dimensionnés pour évacuer le gaz en surpression. Le dimensionnement minimal fait l'objet d'une note disponible sur les sites Internet cités ci-dessus.

Ainsi, je vous demande, sauf à ce que l'exploitant utilise le modèle des professionnels cité ci-dessus ou fournisse une autre évaluation des effets assise sur des modèles et des hypothèses dont il démontre et justifie la pertinence, de bien vouloir retenir pour ce phénomène dans les études de dangers sur lesquels vous aurez à vous prononcer les distances d'effets associées au boil over classique (et ce, pour tous les liquides inflammables) lorsque l'exploitant n'aura pas mis en place d'événements de respiration correctement dimensionnés, et à l'inverse d'accepter une proposition de l'exploitant de considérer le phénomène dangereux comme physiquement impossible lorsque ces événements seront présents. »

Article 15 de l'arrêté du 3 octobre 2010 relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques nos 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques nos 4510 ou 4511 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

« Les réservoirs à toit fixe et les réservoirs à écran flottant sont munis d'un dispositif de respiration limitant, en fonctionnement normal, les pressions ou dépressions aux valeurs prévues lors de la construction et reprises dans le dossier de suivi du réservoir prévu à l'article 28 du présent arrêté.

Lorsque les zones de dangers graves pour la vie humaine, par effets directs ou indirects, liées à un phénomène dangereux de pressurisation de réservoir sortent des limites du site, l'exploitant met en place des événements dont la surface cumulée se est a minima celle calculée selon la formule donnée en annexe 1.

Les dispositions du présent article ne sont néanmoins pas applicables :

- aux réservoirs d'un diamètre supérieur ou égal à 20 mètres ;
- aux réservoirs dont les zones de dangers graves pour la vie humaine hors du site, par effets directs et indirects, générées par une pressurisation de bac :
- ne comptent aucun lieu d'occupation humaine et ne sont pas susceptibles d'en faire l'objet soit parce que l'exploitant s'en est assuré la maîtrise foncière, soit parce que le préfet a pris des dispositions en vue de prévenir la construction de nouveaux bâtiments, et ;
- ne comptent aucune voie de circulation ou seulement des voies de circulation pour lesquelles les dispositions des plans d'urgence prévoient une interdiction de circuler. »

Les réservoirs d'ECOSLOPS seront à toit fixe et auront un diamètre inférieur à 20 m. Ils ne seront pas à toit frangible (leur diamètre est trop petit). Ils seront munis d'événement(s).

Si la surface des événements est a minima égale à celle calculée selon les formules de l'annexe 1 de l'arrêté du 3 octobre 2010, le phénomène dangereux de pressurisation de bac sera considéré comme physiquement impossible.

ECOSLOPS confirme que le dimensionnement des événements des réservoirs de stockage sera réalisé conformément aux formules de l'annexe 1 de l'arrêté du 3 octobre 2010. Ainsi, le phénomène dangereux de pressurisation de bac sera considéré comme physiquement impossible, comme proposé dans la circulaire du 10 mai 2010.

En conséquence, les scénarios correspondants de l'étude de danger et leurs cartographies associées sont à supprimer.

Recommandation 6 : Mettre en œuvre le programme de surveillance du compartiment atmosphérique prévu au niveau des riverains potentiellement les plus exposés et préciser les mesures d'évitement et de réduction qui seront prises en cas de risque sanitaire

Des campagnes de prélèvements d'air au voisinage seront effectivement réalisées avant et après la première mise en service industrielle des installations d'ECOSLOPS. Ces campagnes permettront d'apprécier l'impact potentiel des émissions des installations d'ECOSLOPS sur le voisinage de la plateforme.

Toutefois, il est rappelé que :

- les résultats de la modélisation de dispersion atmosphérique des futures émissions des installations ECOSLOPS ont montré une incidence faible à négligeable de ces émissions sur la qualité de l'air au niveau des récepteurs résidentiels localisés à l'extérieur de la plateforme (R1 à R7) ;
- les installations d'ECOSLOPS (un four d'une puissance < à 2 MW) ont une faible puissance par rapport à celles du reste de la plateforme ;
- les installations d'ECOSLOPS sur la plateforme sont localisées à plus de 300 m des limites de la plateforme et des récepteurs résidentiels les plus proches ;
- les installations projetées d'ECOSLOPS seront équipées de technologies récentes et pour lesquelles les fournisseurs garantissent en sortie de cheminée les niveaux d'émissions associées aux Meilleures Techniques Disponibles (NEA-MTD) du BREF Raffinage.

Par conséquent, il n'est à ce stade pas attendu que l'exploitation des résultats des prélèvements d'air ambiant envisagés mette en évidence un impact des émissions générées par ECOSLOPS sur la qualité de l'air. Néanmoins, dans le cas où les deux campagnes de prélèvement d'air montreraient un impact non négligeable des émissions des installations d'ECOSLOPS sur le voisinage de la plateforme, des campagnes de prélèvements d'air complémentaires pourront être réalisées et des mesures de réduction à la source seront alors recherchées.

Recommandation 7 : Compléter l'étude par une quantification du risque sanitaire lié à l'ingestion éventuelle de HAP par les riverains en tenant compte de l'existence éventuelle de jardins potagers

Les substances susceptibles d'être émises à l'atmosphère par les installations envisagées par ECOSLOPS, sont les suivantes :

- les oxydes d'azote (NO_x) ;
- le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- le monoxyde de carbone (CO) ;
- les poussières ;
- les métaux (4 composés individualisés) ; et,
- les composés organiques volatils (COV - 14 composés individualisés identifiés).

Ainsi, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ne constituent pas des composés émis à l'atmosphère par les installations projetées par ECOSLOPS. Les émissions futures des installations d'ECOSLOPS n'auront, par conséquent, pas d'incidence sur les concentrations en HAP dans les sols et la réalisation de calculs de risques liés à une exposition par ingestion des HAP n'apparaît pas justifiée.

En complément, il est à noter que les données actuelles de qualité des sols relatives aux HAP présentées correspondent à celles utilisées dans le cadre de l'évaluation de l'état initial des sols au voisinage de la plateforme (soit avant l'implantation du projet d'ECOSLOPS). Ces données disponibles relatives à la qualité des sols montraient, effectivement, la présence ponctuelle de quelques teneurs traces en HAP supérieures aux valeurs de bruit de fond en milieux rural et agricole proposées par l'ATSDR¹ dans des zones périphériques au droit de la plateforme. A ce titre, il est à noter que ces quelques dépassements ponctuels des valeurs de bruit de fond dans les sols ne sont pas localisés au droit de zones résidentielles.

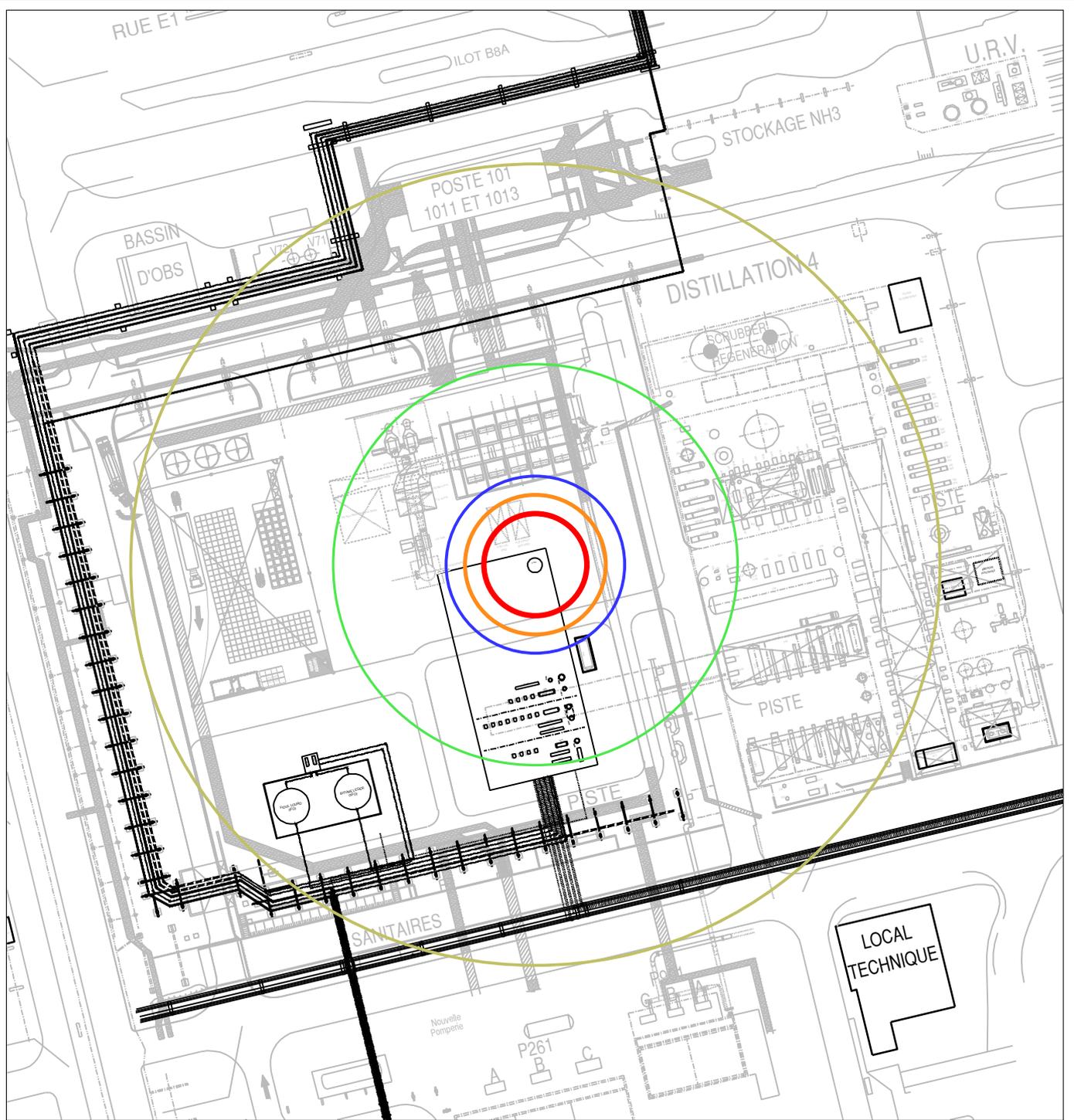
¹ Agency for Toxic Substances and Disease Registry

ANNEXE : FICHES DE MODELISATION ET CARTOGRAPHIES DES EFFETS

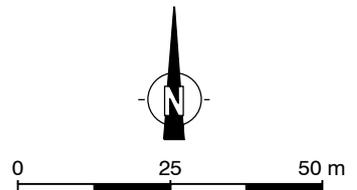
Dispersion d'un nuage inflammable sur l'unité P2R (Perte de confinement au niveau de l'unité Gas Plant)

Explosion du four H3001

Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions

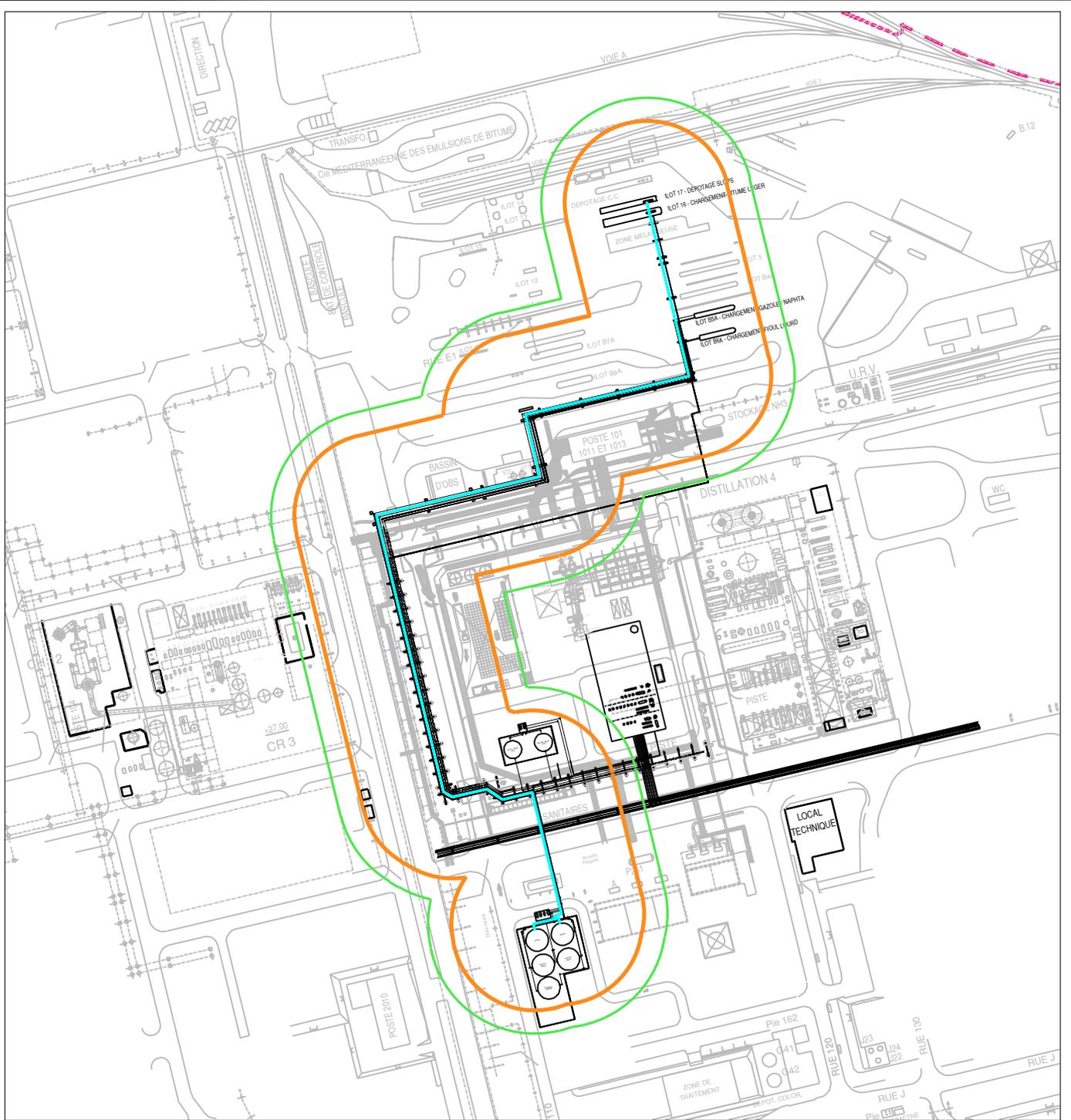


- 300 mbar Seuil des dégâts très graves sur les structures 11 m
- 200 mbar Seuil des effets domino et des effets létaux significatifs 15 m
- 140 mbar Seuil des dégâts graves sur les structures et des effets létaux 19 m
- 50 mbar Seuil des dégâts légers sur les structures et des effets irréversibles 43 m
- 20 mbar Seuil des destructions significatives de vitres et des effets indirects sur l'homme 86 m

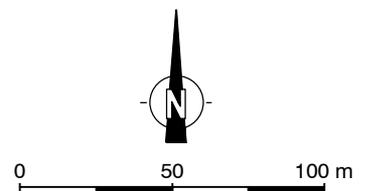


EXPLOSION DU FOUR H3001 - ONDE DE CHOC PAR ECLATEMENT

<p>AECOM AECOM France</p> <p><small>Siège social 87 avenue François Arago 92017 Nanterre Cedex</small></p>	Titre	ETUDE DE DANGERS	
	Lieu	PLATEFORME DE LA MEDE	
	Client	ECOSLOPS	
	Ech. 1/1 250		Format A4
Date AVRIL 2018		Proj. 60539075	
Ref. AIX-RAP-17-09520		Dess. AMA Vérif. SHA	
P2R-H3001-O			

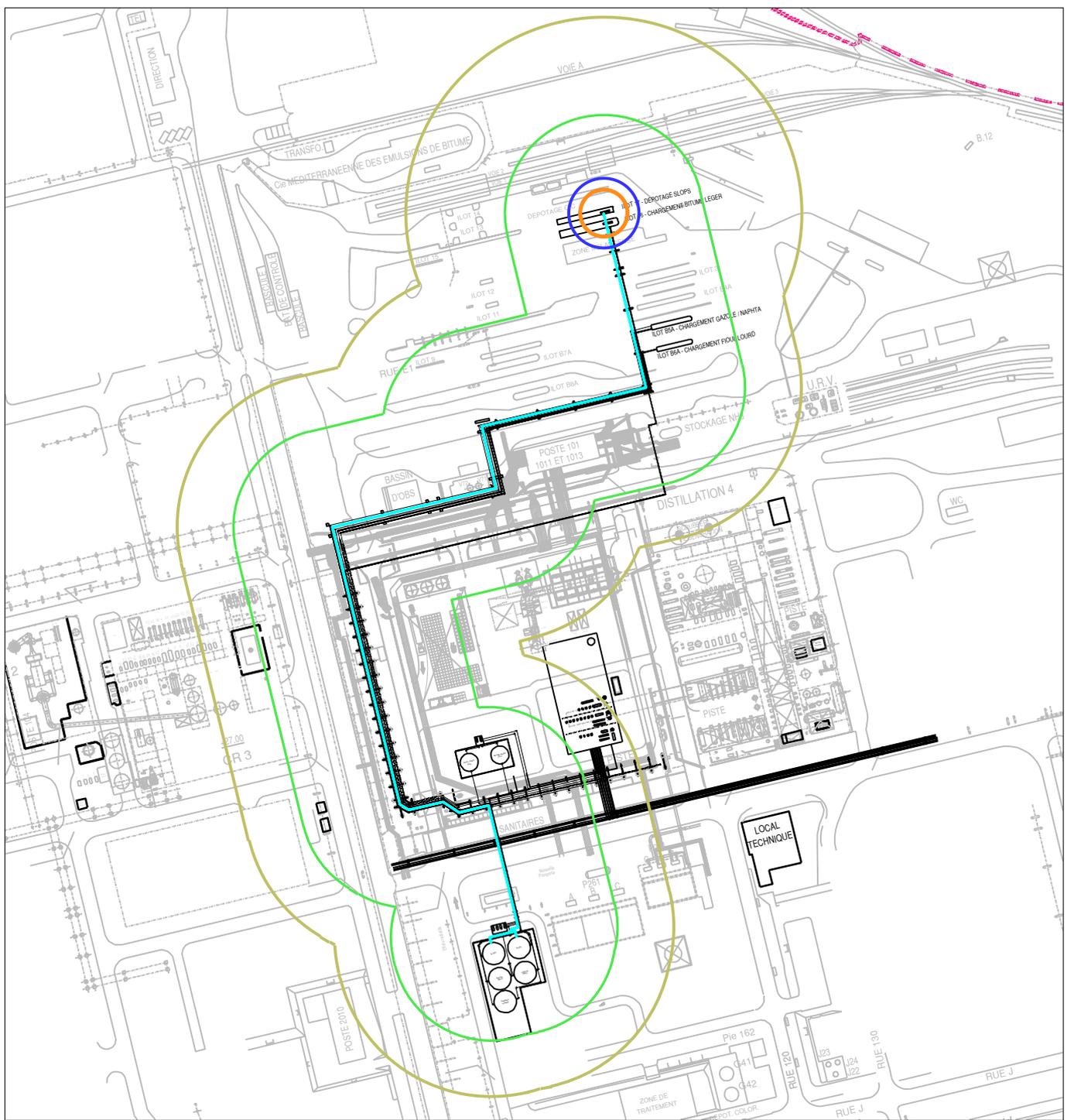


- Seuil des premiers effets létaux (SEL) 35 m
- Seuil des effets létaux significatifs (SELS) 35 m
- Seuil des effets irréversibles (SEI) 45 m

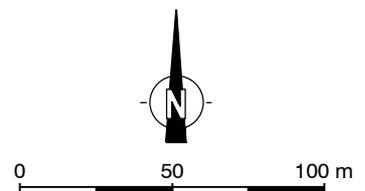


RUPTURE DE TUYAUTERIE ENTRE LES INSTALLATIONS D'ECOSLOPS (STOCKAGES ATMOSPHERIQUES ET UNITE P2R) ET LES POSTES DE CHARGEMENT/DECHARGEMENT CAMIONS - FLASH FIRE

<p>AECOM AECOM France</p> <p>Siège social 87 avenue François Arago 92017 Nanterre Cedex</p>	Titre	ETUDE DE DANGERS	
	Lieu	PLATEFORME DE LA MEDE	
	Client	ECOSLOPS	
	Ech. 1/2 500		Format A4
Date AVRIL 2018		Proj. 60539075	
Ref. AIX-RAP-17-09520		Dess. AMA Vérif. SHA	
STOCK-PCC-FF			



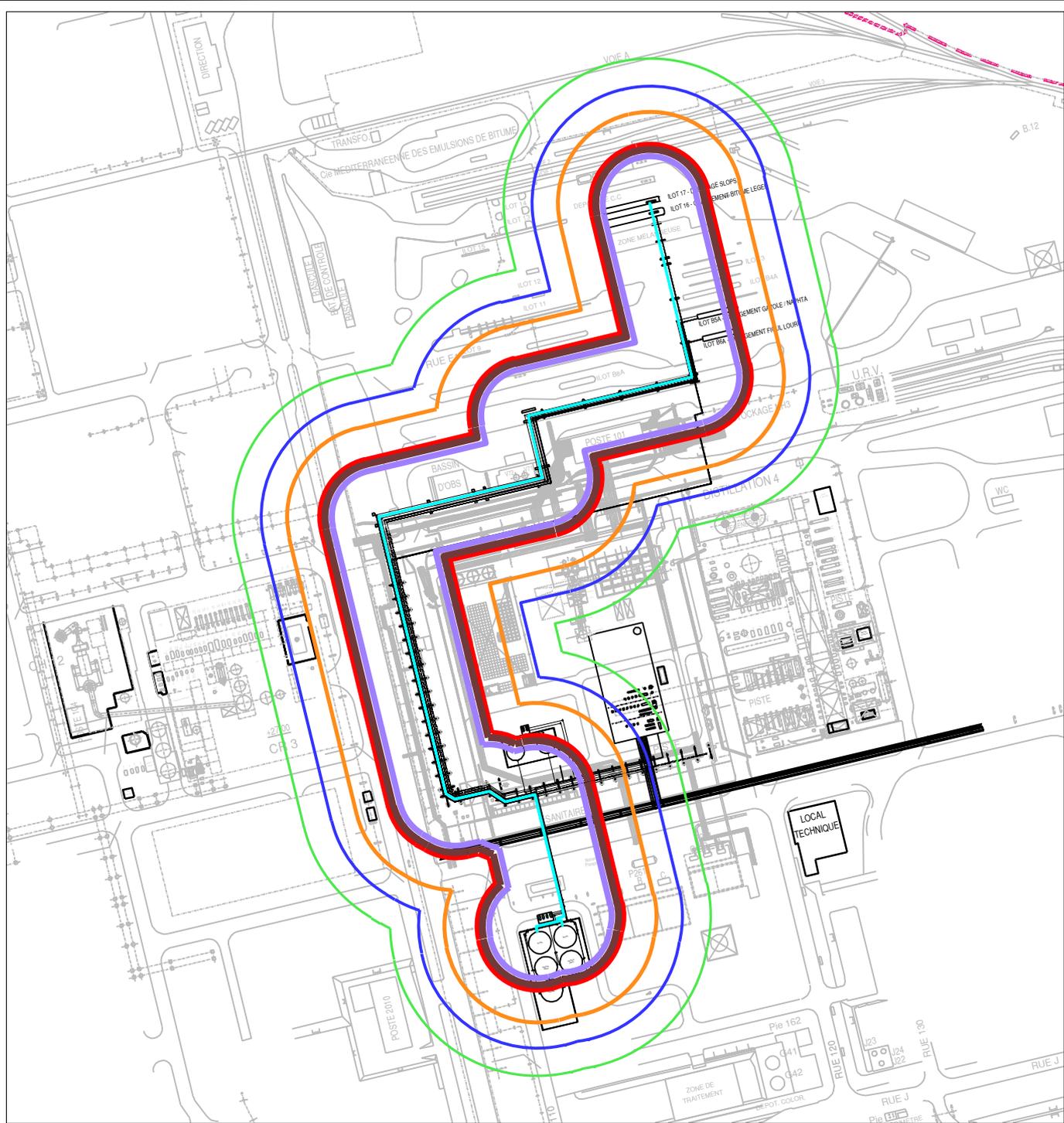
- 200 mbar Seuil des effets domino et des effets létaux significatifs
- 140 mbar Seuil des dégâts graves sur les structures et des effets létaux
- 50 mbar Seuil des dégâts légers sur les structures et des effets irréversibles
- 20 mbar Seuil des destructions significatives de vitres et des effets indirects sur l'homme



RUPTURE DE TUYAUTERIE ENTRE LES INSTALLATIONS D'ECOSLOPS (STOCKAGES ATMOSPHERIQUES ET UNITE P2R) ET LES POSTES DE CHARGEMENT/DECHARGEMENT CAMIONS - UVCE

<p>AECOM AECOM France</p> <p>Siège social 87 avenue François Arago 92017 Nanterre Cedex</p>	Titre	ETUDE DE DANGERS	Ech. 1/2 500	Format A4
	Lieu	PLATEFORME DE LA MEDE	Date	AVRIL 2018
	Client	ECOSLOPS	Proj.	60539075
			Ref.	AIX-RAP-17-09520
			Dess. AMA	Vérif. SHA
			STOCK-PCC-U	

C:\Users\stain_martineau\appdata\local\temp\AcPublish_7412\AIX-RAP-17-09520 CANA (0).dwg



- LF Longueur de Flamme 20 m
- 20 kW / m² Seuil des dégâts très graves sur les structures béton 23 m
- 16 kW / m² Seuil des dégâts très graves sur les structures (hors béton) 25 m
- 8 kW / m² Seuil des effets domino et des effets létaux significatifs 39 m
- 5 kW / m² Seuil des effets létaux 50 m
- 3 kW / m² Seuil des effets irréversibles 62 m



RUPTURE DE TUYAUTERIE ENTRE LES INSTALLATIONS D'ECOSLOPS (STOCKAGES ATMOSPHERIQUES ET UNITE P2R) ET LES POSTES DE CHARGEMENT/DECHARGEMENT CAMIONS - FEU DE NAPPE

<p style="font-size: small; margin: 0;">AECOM France</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Siège social 87 avenue François Arago 92017 Nanterre Cedex</p>	Titre	ETUDE DE DANGERS	Ech. 1/2 500	Format A4	
	Lieu	PLATEFORME DE LA MEDE	Date AVRIL 2018	Proj. 60539075	
	Client	ECOSLOPS	Ref. AIX-RAP-17-09520	Dess. AMA	Vérif. SHA
				STOCK-PCC-FN	

	Fiche scénario		Client	ECOSLOPS
			Site	Plateforme de La Mède
			Job n°	60539075
			Titre du document	Etude de dangers
			Doc n°	AIX-RAP-17-09523A
N°	P2R-UVCE			
Intitulé du scénario	Dispersion d'un nuage inflammable sur l'unité P2R			
Cas	Perte de confinement au niveau de l'unité Gas Plant			

Données de l'équipement

Unité	ECOSLOPS
Section	P2R

Distance à la limite la plus proche du site 300 m

Volume 1074 m³

Nature, composition et inventaire de produit

Nom du produit N-butane Produit pur Oui

Description du scénario

Type de scénario Perte de confinement UVCE déporté

Description du scénario
 Dispersion d'un nuage inflammable sur l'unité P2R suite à une perte de confinement dans l'unité Gas Plant.
 Il est considéré que l'unité P2R est remplie de gaz/vapeurs inflammables de n-butane pour le calcul d'UVCE.

Phénomènes dangereux

Perte de confinement

Dispersion inflammable - Flash fire (FF)	Non	Dispersion toxique (T)	Non
UVCE (U)	Oui	Produit(s)	
Jet enflammé (J)	Non		
Feu de nappe (FN)	Non		

Résultats des modélisations

PERTE DE CONFINEMENT

Outil(s) de modélisation PHAST 7.11

		Réf. P2R-UVCE-U			
		1	2	3	4
Référence de l'îlot confiné		P2R			
Volume confiné (m ³)		1074			
Indice de violence de l'explosion		6			
Volume du nuage explosible (m ³)		1074			
Distance	300 mbar	37			
Distance SELS (m)	200 mbar	53			
Distance SEL (m)	140 mbar	71			
Distance SEI (m)	50 mbar	173			
Distance	20 mbar	346			
Origine des effets		Centre de l'îlot	Max		

Effet et cinétique des phénomènes dangereux

Phénomène dangereux	Référence	Effet	Cinétique
UVCE	P2R-UVCE-U	Suppression	Rapide

Notes

- L'indice de sévérité 6 est retenu compte tenu de l'encombrement de l'unité P2R.
- Pas d'effet irréversible en dehors du site de la Plateforme de La Mède.

AECOM	Fiche scénario	Client	ECOSLOPS
		Site	Plateforme de La Mède
		Job n°	60539075
		Titre du document	Etude de dangers
	N°	P2R-H3001	Doc n°
Intitulé du scénario		Explosion du four H3001	
Cas			

Données de l'équipement

Type d'équipement	Four
Volume	25.6 m ³

Nature, composition et inventaire de produit

Nom du produit	Gaz naturel	Produit pur	Non
Potentiel(s) de danger(s)	Inflammabilité		

Description du scénario

Type de scénario	Autre	Explosion interne
Type de fuite		Phases de vidange
Taille de fuite	%	
Description du scénario		
On considère l'explosion d'un mélange air/HC dans la chambre de combustion du four H3001.		

Phénomènes dangereux

Autres phénomènes dangereux	
Onde de choc (O)	Oui

Résultats des modélisations

AUTRES

Onde de choc par éclatement	Réf. P2R-H3001-O	Modèle Projex INERIS			
		1	2	3	4
Pression d'éclatement (bar)		7.1			
Distance 300 mbar		11			
Distance SELS (m) 200 mbar		15			
Distance SEL (m) 140 mbar		19			
Distance SEI (m) 50 mbar		43			
Distance 20 mbar		86			
Origine des effets	Equipement				

Effet et cinétique des phénomènes dangereux

Phénomène dangereux	Référence	Effet	Cinétique
Onde de choc par éclatement de capacité	P2R-H3001-O	Surpression	Rapide

Notes

- 1 Pression d'éclatement = Pression maximale d'explosion du produit
- 2
- 3
- 4
- 5

AECOM	Fiche scénario	Client	ECOSLOPS
		Site	Plateforme de La Mède
		Job n°	60539075
		Titre du document	Etude de dangers
	N°	STOCK-PCC	Doc n°
Intitulé du scénario	Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions		
Cas	Déchargement des slops		

Données de l'équipement

Type d'équipement	Ligne/Canalisation
Diamètre	150 mm

Conditions de service et de calcul

Pression de service	< 10 bar barg
Température de service	Amb. °C
Débit de service	80 m3/h

Nature, composition et inventaire de produit

Nom du produit	Slops (assimilés à Hydrocarbures)	Produit pur	Non
Potentiel(s) de danger(s)	Inflammabilité		

Description du scénario

Type de scénario	Perte de confinement		
Type de fuite	Rupture double guillotiné	Phases de vidange	Vidange amont + aval
Taille de fuite	100 %		

Vidange amont
Alimentation de la fuite limitée au débit de la pompe de dépotage des slops pendant 30 minutes, correspondant à la vidange complète du camion.

Vidange aval
Pas de retour aval, car présence d'un clapet à l'entrée du réservoir B091/B092.

Terme source

Rétention
Présence d'une rétention ? Non

	Segment 1am	Segment 2am	Segment 3am
Débit de fuite (kg/s)	16.60		
Temps de fuite (s)	1800		
Masse relâchée (kg)	29880		
Vitesse du jet (m/s)	1.4		
Fraction liquide (-)	1		
Rainout (-)	1		
Débit de gaz/aérosols après la brèche (kg/s)	0		

Surface de la nappe	1333 m ²	(3 cm d'épaisseur)
Diamètre de la nappe	41.2 m	

Phénomènes dangereux

Perte de confinement			
Dispersion inflammable - Flash fire (FF)	Oui	Dispersion toxique (T)	Non
UVCE (U)	Oui	Produit(s)	
Jet enflammé (J)	Non		
Feu de nappe (FN)	Oui		

AECOM	Fiche scénario		Client	ECOSLOPS
			Site	Plateforme de La Mède
			Job n°	60539075
			Titre du document	Etude de dangers
	N°	STOCK-PCC	Doc n°	
Intitulé du scénario	Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions			
Cas	Déchargement des slops			

Conditions météorologiques et topographie

	F3	D5		
Classe de stabilité Pasquill	F	D		
Vitesse du vent à 10m (m/s)	3	5		
Température ambiante (°C)	15	20		
Température du sol (°C)	15	20		
Humidité relative (%)	70	70		
Rugosité du sol (m)	Environ. industriel 1.0	Environ. industriel 1.0		

Résultats des modélisations

PERTE DE CONFINEMENT

Outil(s) de modélisation PHAST 6.7

Dispersion inflammable

	F3	D5		
Masse inflammable (kg)	12.6	2.7		
Volume inflammable (m ³)	104	22		
Type de dispersion	Continu	Continu		
Distance LIE (m)	35	31		

Flash fire Réf. STOCK-PCC-FF

	F3	D5		
Distance SELS (m)	35	31		
Distance SEL (m)	35	31		
Distance SEI (m)	45	41		
Origine des effets	Equipement			

UVCE Réf. STOCK-PCC-U

	1	2	3	4
Référence de l'îlot confiné	Champ libre	EXP/PCC		
Volume de l'îlot (m ³)	100%	100%		
Taux d'occupation des obstacles (-)	-	-		
Volume confiné (m ³)	-	-		
Indice de violence de l'explosion	4	5		
Volume du nuage explosible (m ³)	104	104		
Distance	N/A			
Distance SELS (m)	N/A	10		
Distance SEL (m)	N/A	15		
Distance SEI (m)	42	42		
Distance	66	84		
Origine des effets	Equipement/Centre de l'îlot Max			

Feu de nappe Réf. STOCK-PCC-FN Type Nappe circulaire

	F3	D5		
Longueur de flamme (m)	38	34		
Inclinaison de la flamme (deg)	16	31		
Radiance de flamme (kW/m ²)	21	21		
Rayon de la nappe (m)	20	20		
Dans les flammes ou 37,5 kW/m ²	20	20		
Distance	20	23		
Distance	23	25		
Distance SELS (m)	35	39		
Distance SEL (m)	46	50		
Distance SEI (m)	59	62		
Origine des effets	Equipement			

Effet et cinétique des phénomènes dangereux

Phénomène dangereux	Référence	Effet	Cinétique
Flash fire	STOCK-PCC-FF	Thermique	Rapide
UVCE	STOCK-PCC-U	Surpression	Rapide
Feu de nappe	STOCK-PCC-FN	Thermique	Rapide

	Fiche scénario		Client	ECOSLOPS
			Site	Plateforme de La Mède
			Job n°	60539075
			Titre du document	Etude de dangers
	N°	STOCK-PCC	Doc n°	
Intitulé du scénario	Rupture de tuyauterie entre les installations d'Ecoslops (stockages atmosphériques et unité P2R) et les postes de chargement/déchargement camions			
Cas	Déchargement des slops			

Notes

- 1 Feu de nappe calculé avec les formules GTDLI (Hydrocarbures)
- 2
- 3
- 4
- 5

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

Version: 1.0 Date d'émission: 28/10/2015

RUBRIQUE 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MELANGE ET DE LA SOCIETE/L'ENTREPRISE**1.1. IDENTIFICATEUR DE PRODUIT:**

Nom du produit : Fuel, gazole, distillat marin

Description du produit : *Gazole marin*Code de produit : EC Number: 269-822-7 | CAS Number: 68334-0-5

Numéro d'enregistrement : voir section 16

1.2. UTILISATIONS IDENTIFIEES PERTINENTES DE LA SUBSTANCE OU DU MELANGE ET UTILISATIONS DECONSEILLEES:**Usages identifiés:** Utilisation comme carburant marin.**Usages déconseillés:** Ce produit n'est pas recommandé pour une utilisation autre que l'utilisation identifiée et précédemment répertoriée. Si son utilisation n'est pas couverte, veuillez contacter le fournisseur de la fiche de données de sécurité.**1.3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE FOURNISSEUR DE LA FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

ECOSLOPS, Portugal S.A – Edifício Z.I.L.S. Monte Feio, Apartado 138 – 7520-902 SINES

Téléphone: (+351) 269 870 330 – Fax: (+351) 269 818 414

1.4. NUMERO D'APPEL D'URGENCE**(+351) 808 250 143** (24 h.) Centro de Informação Antivenenos (Portuguese Poison Centre) (Portugal)**SECTION 2: IDENTIFICATION DES DANGERS****2.1. CLASSIFICATION DE LA SUBSTANCE OU DU MELANGE :****Type de substance:** UVCB**Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/GHS]:**

Flam. Liquid 3, H226

Acute Tox. 4, H332

Skin Irrit. 2, H315

Carc. 2, H351

STOT Rep. Exp. 2, H373

Aquatic Chronic 2, H411

*Voir la section 6 pour le texte complet sur les dangers H***2.2. ELEMENTS D'ETIQUETAGE:****Pictogrammes:****Mot de signalisation:** DANGER**Mentions de danger :**

H226: Liquide et vapeurs inflammables

H304: Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H315: Provoque une irritation de la peau.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille :Hydrocarbures	
---	--	---

H332: Nocif par inhalation.

H351: Susceptible de causer le cancer.

H373: Peut causer des lésions aux organes (Thymus, foie, moelle osseuse, poumons) par des attaques prolongées ou répétées exposition.

H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence :

Prévention

P210: Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et d'autres sources d'inflammation. Non-fumeur.

P233: Conserver le récipient bien fermé.

P240: Conteneur et équipement de réception reliés au sol.

P241: Utiliser un équipement électrique / d'aération / d'éclairage / de manipulation antidéflagrant.

P242: Utiliser uniquement des outils anti-étincelles.

P243: Éviter l'accumulation de charges électrostatiques

P260: Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.

P273: Éviter le rejet dans l'environnement.

P280: Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

Réponse

P301 + P310: EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P303 + P361 + P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): retirer immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau avec beaucoup d'eau / prendre une douche.

P331: NE PAS faire vomir.

P332 + P313: En cas d'irritation de la peau: Consulter un médecin.

P370 + P378 - En cas d'incendie, utiliser de la poudre sèche / eau / eau vaporisée / dioxyde de carbone / sable / mousse pour l'extinction.

Entreposage

P403 + P235: Stocker dans un endroit bien ventilé. Conserver dans un endroit frais.

P405: Entreposer sous clé.

Destruction

P501: Eliminer le contenu / récipient conformément aux réglementations en vigueur

Informations complémentaires:

Non applicable

2.3. Autres dangers :

La substance répond aux critères de la substance PBT conformément à l'annexe XIII du règlement (CE) n ° 1907/2006:
Non

La substance répond aux critères de la substance vPvB conformément à l'annexe XIII du règlement (CE) n ° 1907/2006:
Non

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification:

Des concentrations dangereuses d'hydrogène sulfuré (H₂S) peuvent s'accumuler dans l'espace vide des réservoirs de stockage. Des procédures strictes de sécurité doivent être suivies pour l'ouverture et l'entrée dans les réservoirs contenant cette substance, afin d'éviter l'inhalation de ce gaz toxique.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

SECTION 3: COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

3.1. SUBSTANCES:

Ce produit est une substance UVCB

Description chimique:

Combinaison complexe d'hydrocarbures dont le nombre de carbones s'étend typiquement entre C15 et C17. Distillat de viscosité cinématique entre 7 et 20 mm²/s.

Ingredients:

Produit	Identifiant	%	Classification
			SGH/CLP
Fuel oil, gazole	EC: 269-822-7 CAS: 68334-30-5 Index: 649-224-00-6	100	Flam. Liquid 2 H226 Acute Tox. 4 H332 Skin Irrit. 2 H315 Asp. Tox. 1 H304 Carc. 2 H351 STOT Rep. Exp. 2 H373: Aquatic Chronic 2 H411

Informations complémentaires :

Voir la section 16 pour le texte complet sur les dangers H

3.2.MELANGES:

Non applicable.

SECTION 4: PREMIERS SECOURS

4.1. DESCRIPTION DES PREMIERS SECOURS:

Avertissement avant l'intervention: Des concentrations dangereuses d'hydrogène sulfuré (H₂S) peuvent s'accumuler dans l'espace vide des réservoirs.

Voie d'exposition & Description des premiers secours

Voie d'exposition	Description des premiers secours
Inhalation:	Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position confortable pour respirer. Si la victime est inconsciente et ne respire pas, s'assurer que les voies aériennes ne sont pas obstruées afin d'effectuer une respiration artificielle (par une personne ayant une formation appropriée). Si la victime est inconsciente mais respire, placez-la en position de récupération. Obtenir des soins médicaux.
Peau:	Retirer immédiatement tous les vêtements et les chaussures contaminés et les mettre en lieu sûr. Laver les zones affectées avec beaucoup d'eau, et savon, ou autre produit connu approprié pour le nettoyage de la peau. Ne jamais utiliser d'essence, de kérosène ou d'autres solvants pour le lavage de la peau contaminée. Demander de l'aide médicale si l'irritation, la rougeur ou l'enflure sur la peau se produit. En cas d'utilisation d'appareils à haute pression, le contact peut entraîner une pénétration cutanée. Cherchez immédiatement des soins médicaux, n'attendez pas que les symptômes se développent. Pour les brûlures thermiques mineures: refroidir la brûlure. Maintenez les brûlés sous l'eau courante froide pendant au moins 5 minutes. Ne pas utiliser de glace. Pour les brûlures thermiques importantes, une attention médicale immédiate devrait être fournie. N'essayez pas de retirer des parties de vêtements collées à la peau brûlée

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

Yeux	Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact, si présent et facile à faire. Continuer le rinçage. Si l'irritation, la vision floue, la rougeur ou l'enflure persiste, obtenir une assistance médicale spécialisée. Si le produit chaud entre en contact avec les yeux, il doit être refroidi immédiatement avec beaucoup d'eau froide. Obtenir une assistance médicale spécialisée immédiatement.
Ingestion:	En cas d'ingestion, supposer toujours que l'aspiration a eu lieu. Consulter immédiatement un médecin. Rincer la bouche avec beaucoup d'eau. Ne pas faire vomir. Garder la victime au repos dans une position confortable pour respirer. Ne jamais rien faire avaler à une victime inconsciente.

PROTECTION DES PREMIERS SOIGNANTS:

Aucune action ne doit être engagée impliquant un risque personnel ou sans formation appropriée. Si l'on soupçonne que des vapeurs, brouillards ou vapeurs sont encore présents, le sauveteur doit porter un masque approprié ou un appareil respiratoire autonome. Il peut être dangereux pour la personne fournissant l'aide de donner le bouche-à-bouche pour la réanimation.

4.2. PRINCIPAUX SYMPTOMES ET EFFETS, AIGUS ET DIFFERES:

Voie d'exposition et description des principaux symptômes et effets

Inhalation:

Irritation des voies respiratoires causée par une exposition excessive aux fumées, brouillards ou vapeurs.

Peau:

Une exposition prolongée ou répétée peut causer sécheresse de la peau, irritation et rougeur. Le contact avec le produit à haute température peut causer des brûlures.

Aucun effet significatif connu autre qu'une légère irritation.

Les yeux:

Aucun effet significatif connu autre qu'une légère irritation.

Le contact avec le produit à haute température peut causer des brûlures graves.

Ingestion:

Aucun effet significatif connu. Le cas échéant, des nausées et des diarrhées pourraient se produire.

4.3. INDICATION DE TOUTE INTERVENTION MÉDICALE IMMÉDIATE ET BESOIN DE TRAITEMENT SPÉCIAL

Remarques pour le médecin:

Traiter de façon symptomatique. Contacter le centre antipoison si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.

Traitements spéciaux:

Indisponible.

SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

AVERTISSEMENT: Aucune mesure ne doit être prise impliquant un risque personnel ou sans formation appropriée.

5.1. MOYENS D'EXTINCTION:

Moyens d'extinction appropriés:

- Mousse (uniquement personnel qualifié)
- Eau pulvérisée (uniquement personnel qualifié)
- Poudre sèche
- Dioxyde de carbone (CO2)

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille :Hydrocarbures	
---	--	---

- Autres gaz inertes (sous réserve de la réglementation appropriée)
- Sable (applicable aux petits feux)

Moyens d'extinction inappropriés:

- Ne pas utiliser de jet d'eau directement dans le produit en combustion
- L'utilisation de mousse et d'eau sur la même surface doit être évitée pour éviter la destruction de mousse par l'eau.

5.2. DANGERS PARTICULIERS PROVENANT DE LA SUBSTANCE OU DU MELANGE

Dans un incendie ou si le produit est chauffé, une augmentation de pression se produit et en cas de stockage dans un conteneur, cela peut éclater.

Produits de combustion:

La combustion incomplète de cette substance peut libérer dans l'atmosphère un mélange complexe de particules et de gaz liquides et solides, notamment : dioxyde de carbone (CO₂) et monoxyde de carbone (CO)

Pour cette substance, aucune composante soufrée n'est attendue, mais il faut noter que les produits de combustion peuvent inclure du sulfure d'hydrogène (H₂S), des oxydes de soufre (SO_x) et de l'acide sulfurique (H₂SO₄).

5.3. CONSEILS POUR LES INCENDIEURS :

Mesures protectives:

En cas d'incendie, isoler la zone et évacuer tout le personnel à proximité de l'incident.

Équipement protecteur:

En cas de grands incendies ou dans des espaces confinés ou mal ventilés, les pompiers doivent porter des vêtements de protection résistants au feu et un appareil respiratoire autonome avec un masque complet fonctionnant en mode pression positive. Les vêtements pour les pompiers (y compris les casques, les bottes de protection et les gants) conformes à la norme européenne EN 469 fourniront un niveau de protection de base pour les incidents chimiques

SECTION 6: MESURES A PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

ATTENTION: Aucune action ne doit être prise impliquant un risque du personnel ou sans un personnel entraîné.

6.1. PRECAUTIONS INDIVIDUELLES, EQUIPEMENT DE PROTECTION ET PROCEDURES D'URGENCE:

Pour le personnel hors urgence:

Évacuer les zones environnantes. Garder le personnel inutile et mal protégé à l'écart de la zone de l'incident. Debout sous le vent. Éviter le contact direct avec le produit. En cas de fuites à grande échelle, alerter les occupants des zones descendantes. Alerte aux intervenants d'urgence. Si possible, enlevez toutes les sources d'inflammation (p. Ex., Étincelles, flammes). Prévoir une ventilation adéquate ou utiliser un appareil respiratoire.

Pour les intervenants d'urgence:

Voir les informations fournies dans la Section 8. sur les supports appropriés et inadaptés. Voir aussi les informations décrites dans le "personnel hors urgence".

6.2. PRÉCAUTIONS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT:

Éviter la dispersion et le ruissellement du produit par le sol, les cours d'eau superficiels et souterrains, le drainage et les égouts. Recueillir le produit libéré / renversé. Informer les autorités compétentes conformément à la loi applicable.

6.3. METHODES ET MATERIEL DE CONFINEMENT ET DE NETTOYAGE:

Déversement terrestre:

Contenir le déversement si possible, pour le retirer en toute sécurité. Les matériaux absorbants non combustibles (terre, sable, vermiculite, terre de diatomées, etc.) doivent être utilisés pour contenir et recueillir le produit déversé. Transférer dans des conteneurs appropriés pour être expédiés vers des installations de récupération ou d'élimination des déchets autorisées.

Déversement dans l'eau:

Contenir le produit avec des barrières flottantes ou d'autres équipements appropriés. Recueillir le produit déversé (par des moyens mécaniques dans le cas de grands déversements) dans des récipients adaptés pour être ensuite expédiés

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

vers des installations de récupération ou d'élimination de déchets autorisées. L'utilisation de dispersants ne doit être utilisée que sous les conseils des spécialistes et après approbation par les autorités locales.

6.4. RÉFÉRENCE A D'AUTRES SECTIONS:

Voir la section 1 pour les contacts d'urgence;

Voir la section 8 pour plus d'informations sur les matériaux et l'équipement de protection;

Voir la section 13 pour plus d'informations sur la manipulation des déchets.

RUBRIQUE 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

Les informations contenues dans cette section contiennent des recommandations et des directives génériques.

7.1. PRECAUTIONS A PRENDRE POUR UNE MANIPULATION SANS DANGER:

Mesures protectives:

Porter un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Ne manipulez pas avant de lire et de comprendre toutes les précautions de sécurité. Évitez de toucher le produit avec la peau et les yeux. Des précautions supplémentaires doivent être prises lors de la manipulation du produit chauffé. Ne pas ingérer. Ne pas respirer les vapeurs, poussières ou fumées. Éviter le rejet dans l'environnement. Bien que cela ne soit pas prévu, des concentrations dangereuses d'hydrogène sulfuré (H₂S) peuvent s'accumuler dans l'espace vide des réservoirs de stockage des substances et, par conséquent, les recommandations de sécurité pour l'ouverture de l'entrée dans les espaces de stockage doivent être respectées afin d'éviter l'inhalation de ce Gaz toxique.

Conseils sur l'hygiène professionnelle générale:

Les matériaux contaminés ne doivent pas rester près des lieux de travail. Il est interdit de manger, de boire ou de fumer dans les endroits où ces matières sont manipulées, entreposées et traitées. Les travailleurs doivent se laver les mains et le visage avant de manger, de boire et de fumer. Enlever les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans les zones de repas.

7.2. CONDITIONS NECESSAIRES POUR ASSURER LA SECURITE DU STOCKAGE, TENANT COMPTE D'EVENTUELLES INCOMPATIBILITES

Recommandations générales:

La zone de stockage, la conception des citernes, l'équipement et les procédures d'exploitation doivent être conformes à la législation spécifique en vigueur.

Les installations de stockage doivent être conçues avec des bassins de retenue, afin d'éviter la contamination des sols et des conduites d'eau, en cas de fuites et de déversements.

Le nettoyage, l'inspection et l'entretien de la structure interne des réservoirs de stockage ne doivent être effectués que par du personnel dûment équipé et qualifié tel qu'établi par les autorités nationales et par le règlement de la société.

Tenir à l'écart des sources d'ignition et des agents oxydants.

Matériaux recommandés pour le stockage:

Conteneurs et bacs à l'intérieur en acier carbone ou acier inoxydable.

Matériaux inappropriés pour le stockage:

Certains matériaux synthétiques faisant partie de récipients ou de revêtements peuvent être Inappropriés pour le stockage de la substance, en fonction du matériau et de l'utilisation prévue. La compatibilité doit être vérifiée auprès du fabricant.

Quantités limites:

Directive 2012/18 / UE - D.L. 150/2015 du 5 août (Seveso III)

Limite inférieure: 2 500 t, Limite supérieure: 25 000 t

7.3. UTILISATION(S) FINALE(S) PARTICULIERE(S):

Aucune autre utilisation particulière que celles listées.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

SECTION 8: CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION DU PERSONNEL

8.1. PARAMETRES DE CONTROLE:

Valeurs limites d'exposition (OEL) :

1 Moyenne pondérée: Mesurée ou calculée par rapport à une période de référence de 8 heures en moyenne pondérée

2 Durée courte: Valeur limite au-dessus de laquelle l'exposition ne devrait pas se produire et liée à une période de 15 minutes

Procédures de surveillance recommandées:

Si un produit contient des ingrédients présentant des limites d'exposition, il peut être nécessaire de procéder à une surveillance personnelle, de l'atmosphère au travail ou biologique pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou d'autres mesures de contrôle et / ou la nécessité d'utiliser un équipement de protection respiratoire. Il convient de se référer à la norme européenne EN 689 pour l'évaluation de l'exposition par inhalation aux agents chimiques et aux documents d'orientation nationaux pour les méthodes de détermination des substances dangereuses.

Niveau sans effet dérivé (DNEL)

Indisponible

Concentration prédite sans effet (PNEC)

Indisponible

8.2. CONTRÔLES D'EXPOSITION:

CONTRÔLES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE:

Utiliser des enceintes de process, une ventilation par aspiration locale ou d'autres contrôles techniques pour maintenir l'exposition des travailleurs aux contaminants atmosphériques en deçà des valeurs limites d'exposition.

Les gaz, les vapeurs ou les poussières doivent également être maintenus en dessous des limites inférieures d'explosivité. Utiliser des systèmes de ventilation antidéflagrants.

Mesures de protection individuelle:

Mesures d'hygiène:

Se laver les mains, les avant-bras et le visage avec de l'eau courante après avoir manipulé la substance. Des techniques appropriées qui permettent d'éliminer correctement la contamination des vêtements utilisés. Les vêtements doivent être lavés avant réutilisation. Assurez-vous que les stations oculaires et les douches de sécurité sont proches des zones de manipulation de la substance.

A) Protection des yeux / du visage:

Porter des lunettes de sécurité avec protections latérales pour produits chimiques (EN166). Dans les endroits où l'on prévoit des déversements et des éclaboussures, on devrait utiliser une visière de sécurité.

B) Protection de la peau:

i) Protection des mains: Pour la manipulation du produit, porter des gants résistant aux produits chimiques (EN 347). Le manuel d'instructions du fabricant doit être pris en compte. Remplacer immédiatement les gants lorsque des signes de dégradation sont observés.

ii) Autres:

Corps: Les vêtements de protection du corps doivent être choisis en fonction de la tâche à exécuter et des risques encourus et doivent être approuvés par un spécialiste avant de manipuler le produit. Il est recommandé d'utiliser des vêtements avec protection contre la chaleur et / ou les flammes (EN ISO 11612).

Pieds: Les chaussures de protection doivent être choisies en fonction de la tâche à exécuter et des risques encourus et doivent être approuvées par un spécialiste avant de manipuler le produit.

Substances dangereuses	OEL-MP ¹		OEL-CD ²		OEL Basis	Source
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Diesel	-	100	-	-	Dermatosis	NP 1796/2007

C) Protection respiratoire:

La sélection du matériel de protection des voies respiratoires doit être effectuée en fonction du type et de la concentration des contaminants présents. L'équipement doit être homologué selon les normes correspondantes.

D) Dangers thermiques:

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

Pas de données disponibles.

CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE:

Les émissions provenant de l'équipement de ventilation ou de travail doivent être vérifiées pour s'assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement.

En cas de déversement, voir la section 6.

SECTION 9: PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. INFORMATION ON BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

- A) Apparence: Fluide liquide marron foncé
- B) Odeur: Hydrocarbures
- C) Seuil olfactif: Indéterminé
- D) pH: Indéterminé
- E) Point de fusion / point de congélation: -3 a + 3°C (pression atmosphérique)
- F) Point d'ébullition initial et plage d'ébullition : 147 - 527 ° C (pression atmosphérique)
- G) Point d'éclair : 23°C <
- H) Taux d'évaporation: Indéterminé
- I) Inflammabilité (solide, gaz): Carburant
- J) Limites supérieures / inférieures d'inflammabilité ou d'explosion: 0,5 / 5% (v / v)
- K) Pression de vapeur: <0.4 kPa
- L) Densité de vapeur:> 1 (air = 1)
- M) Densité relative: 0,85-0,90 (15 ° C)
- N) Solubilité (s): Insoluble dans l'eau, soluble dans les composés organiques
- O) Coefficient de partage: n-octanol / eau: >3.3 comme log Pow
- P) Température d'auto-inflammation:> 250 °C
- Q) Température de décomposition: Indéterminée
- R) Viscosité cinématique: 1.4-11 mm² / s (40 °C)
- S) Propriétés explosives: Indéterminées
- T) Propriétés comburantes: Indéterminées

9.2. AUTRES INFORMATIONS:

Aucune information supplémentaire pertinente

SECTION 10: STABILITE ET REACTIVITE

10.1. RÉACTIVITÉ:

Liquide et vapeurs inflammables. Les vapeurs peuvent générer un mélange explosif avec l'air.

10.2. STABILITÉ CHIMIQUE:

Stable dans des conditions normales de stockage.

10.3. POSSIBILITE DE REACTIONS DANGEREUSES:

Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.

10.4. CONDITIONS À ÉVITER:

Températures au-dessus du point d'éclair, sources d'allumage (électricité statique, flammes nues, surfaces chaudes).

10.5. MATÉRIEL INCOMPATIBLE:

Agents oxydants, acides et bases forts, halogènes.

10.6. PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX:

Peut comprendre des oxydes de carbone et de l'hydrogène sulfuré.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. INFORMATIONS SUR LES EFFETS TOXICOLOGIQUES:

a) Toxicité aiguë:

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultats
	OECD 401	Rat	Orale	n.a (14 jours)	LD50 > 7600 mg/kg
Fuel oil, residual	OECD 403	Rat	Inhalation (aerosol)	4h (14 jours)	LC50 > 4081 mg/L
	OECD 434	Lapin	Peau	24h (14 jours)	LD50 > 2000 mg/kg

Conclusion/Résumé : Nocif par inhalation

b) Corrosion/irritation de la peau:

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazole	OECD 404	Lapin	Peau (occlusif)	24h (14 jours)	Erythema = 2.15 (max. 4) Oedema = 1.6 (max. 3)

Conclusion/Résumé: Irritating to skin in rabbits.

c) Sévère blessure/irritation de l'œil:

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, Gazole	OECD 405	Lapin	Yeux	Unique (72 heures)	Aucun résultat significatif (cornée, iris, conjonctive)

Conclusion/Résumé: N'irrite pas les yeux des lapins

d) Sensibilité respiratoire ou cutanée :

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazole	OECD 406	Cochon d'inde	Epicutané (occlusif)	6 heures 3 fois par semaine	Aucun résultat statistique significatif

Conclusion/Résumé: Pas de sensibilisateur cutané.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille :Hydrocarbures	
---	--	---

e) Mutagénicité dans les cellules germinales:

Produit	Méthode	Résultat
Fuel,	OECD 4761– <i>In vitro</i>	Négatif
gazolel	OECD 475– <i>In vivo</i> (rat)	Negatif

Conclusion/Résumé: Non disponible

f) Cancérogénicité :

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazolel	-	Rat	Peau	Quotidiennement (103 jours)	Ambigu

Conclusion/Résumé: Non disponible

g) Toxicité pour la reproduction:

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazolel	US EPA OPPTS 870.3800 OECD 416	Rat	Orale	1 dose par jour (90 jours)	NOAEL = 1000 mg/kg/jour

Conclusion/Résumé: Non disponible

i) Tératogénicité :

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazolel	OECD 414	Rat	Inhalation (vapeurs)	6 hours/day for 10 days (14 days)	NOAEC = 2.110 mg/m ³

Conclusion/Résumé: Pas de résultat statistique significatif

h) Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Indisponible

i) Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée:

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)	Résultat
Fuel, gazolel	OECD 413 (Sub chronic)	Rat	Inhalation (aerosol)	2 fois par semaine (13 semaines)	NOAEC (effets systemics) > 750 mg/m ³
	OECD 411 (Sub chronic)	Rat	Peau	5 jours / semaine	NOEL (effets sur les poumons) = 0.0001mg/m ³ NOEL = 0,5 ml/kg/day

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

Conclusion/Résumé: Indisponible

j) Risque d'aspiration

Categorie 1 – Viscosité cinématique <20.5 mm²/s @40°C

SECTION 12: INFORMATIONS ECOLOGIQUES

12.1. TOXICITE:

Toxicité aiguë (court terme) :

Produit	Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Temps d'exposition (observation)
Fuel oil, gazole	OECD 203	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	96h (n.a)	LC50=21 mg/l
	OECD 202	<i>Daphnia magna</i>	48h (n.a)	EC50=210 mg/l
	OECD 201	<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	72h (n.a)	ErC50 (growth rate) = 22 mg/l

Conclusion/Résumé: Indisponible.

Toxicité chronique (long terme):

Indisponible

12.2 PERSISTANCE ET DEGRADABILITE:

Biodegradation dans l'eau:

Produit	Méthode	Type	Durée du test	Resultat
Fuel, gazole	OECD 301 F	Biodégradabilité rapide (consommation d'oxygène)	28 j.	60% de dégradation (28ème jour)

Conclusion/Summary: Répond aux critères de substance à biodégradation rapide (Dégradation > 60%)

12.3. POTENTIEL DE BIOACCUMULATION:

Aucune donnée disponible sur le potentiel de bioaccumulation.

12.4. MOBILITE DANS LE SOL:

Indisponible.

12.5. RESULTATS DES EVALUATIONS PBT ET vPvB:

Cette substance n'est pas une substance PBT (persistante, bioaccumulable, toxique) ou vPvB (très persistante, très bioaccumulable).

12.6. AUTRES EFFETS NEFASTES:

Aucun autre effet indésirable disponible.

SECTION 13: CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

La manipulation et l'élimination des déchets et des récipients doivent être effectuées conformément à la législation et / ou aux réglementations nationales ou locales.

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

13.1. MÉTHODES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS:

La génération de déchets doit être évitée ou minimisée autant que possible. Les déchets générés ne doivent pas être jetés par les égouts ou déposés dans l'environnement. Ils doivent être livrés dans des installations avec des méthodes de traitement appropriées (de préférence de récupération ou de recyclage) et dûment autorisées à cet effet. **(D.L 178/2006 - D.L 73/2011)**

EWL Code – European Waste List (Decree 209/2004):

Code	Designation
13 07 01*	Déchets de combustible liquide - Mazout et Diesel

Récupération des conteneurs D.L. 366-A / 97, modifié par D.L. 162/2000, D.L. 92/2006, D.L. 73/2011 et D.L. 110/2013). Les principes et les soins avec les récipients usagés ou contaminés doivent être les mêmes que ceux du produit. Ils doivent être livrés dans des installations avec des méthodes de traitement appropriées (de préférence de récupération ou de recyclage) et dûment autorisées à cet effet.

WL Code – European Waste List (Decree 209/2004):

Code	Designation
15 01 10*	Conteneurs contenant ou contaminés par des déchets dangereux

Les codes EWL présentés sont purement indicatifs en fonction de la composition de la substance et des utilisations prévues. L'utilisateur final est responsable de la classification correcte des déchets dérivés, en tenant compte de l'utilisation, de la contamination ou des changements observés.

SECTION 14: INFORMATIONS DE TRANSPORTS

	Par route (ADR 2015) Par voie ferrée (RID 20'	Par mer (IMDG)	Par Air (ICAO/IATA)	Par voies navigables ADN(R)	
14.1	Numéro UN:	UN 1202	UN 1202	UN 1202	
14.2	Numéro d'expédition UN :	DIESEL	DIESEL	DIESEL	
14.3	Classe de danger pour le transport :	3 	3 	3 	Non applicable
14.4	Groupe d'emballage	III	III	III	
14.5	Dangers environnements	Oui	Oui	Oui	
14.6	Précautions particulières pour les utilisateurs	Indisponible	Indisponible	Indisponible	

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

Informations additionnelles	Numéro d'identification du danger:	Programmes d'urgence (EmS):
	30	F-E, S-E
	Code de Classification:	Polluant Marin:
	F1	OUI
	Quantités limites :	
	5 L	
	Catégorie de transport :	
	3	
Code de restriction tunnel:		
	D/E	

- 14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II of MARPOL 73/78 and the IBC Code:
Non disponible

SECTION 15: INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

- 15.1 Sécurité, santé et environnement
régulations/législation spécifique pour la substance ou le mélange:
- RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPÉEN**
- **Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation**
Substances très préoccupantes
Aucun composant listé.
- Annexe XVII - Restrictions à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances, mélanges et articles dangereux**
Restreint à l'usage professionnel
- D.L. 150/2015 DU 5 AOÛT (DÉCRET 2012/18 / UE) - CADRE POUR LA PRÉVENTION DES GRANDS ACCIDENTS RELATIFS À DES SUBSTANCES DANGEREUSES (Seveso III)**
- 15.2 **Evaluation chimique de sécurité :** Indisponible

SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS

- Abbreviations et acronymes:**
- UVCB = substances de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matières biologiques.
- CLP = Règlement sur la classification, l'étiquetage et l'emballage (Règlement (CE) n° 1272/2008)
- GHS = Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- DSD = Directive sur les substances dangereuses (Directive 67/548 / CEE ~ 2001/59 / CE) NOAEC = Concentration sans effet nocif observé (concentration sans effets indésirables observés)

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille : Hydrocarbures	
---	---	---

NOEL = No-observed-effect-level (level with no-observed effects)

NOAEL = niveau d'effet indésirable observé (niveau avec effets indésirables non observés)

Procédure utilisée pour établir le classement conformément au Règlement (CE) n°1272/2008 [CLP / SGH]:

<i>Classification</i>	<i>Justification</i>
Flam Liquid 3 H226	Propriétés physico-chimiques
Acute Tox. 4 H332	Résultat des tests toxicologiques
Skin Irrit. 2 H315	Résultat des tests toxicologiques
Asp. Tox. 1 H304	Meet the criteria: "Hydrocarbon with kinematic viscosity <20.5 mm ² /s @40°C"
Carc. 2 H351	Jugement d'expert
STOT Rep. Exp. 2	Jugement d'expert
Aquatic Chronic 2	Résultats des tests toxicologiques + jugement d'experts

Texte intégral des mentions H danger

H226: Liquide et vapeurs inflammables

H332: Nocif par inhalation

H315: Provoque une irritation cutanée

H304: Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

H351: Suspect de causer le cancer

H373: Peut causer des lésions aux organes (Thymus, foie, moelle osseuse, poumons) par des attaques prolongées ou répétées exposition.

H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Texte intégral des classifications [CLP / SGH]:

Flam. Liquid 3 H226: FLAMMABLE LIQUIDS – Catégorie 3

Tox aigu. 4 H332: TOXICITÉ AIGUË: INHALATION - Catégorie 4

Peau Irrit. 2 H315: IRRITATION DE LA PEAU - Catégorie 2

Asp. Tox. 1 H304: TOXICITÉ DE L'ASPIRATION - Catégorie 1

Carc. 2 H351: CARCINOGENÈNE - Catégorie 2

STOT Rep. Exp. 2 H373: TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES – (EXPOSITION RÉPÉTÉE) - Catégorie 2

Aquatic Chronic 2 H411: TOXIQUE A LA VIE AQUATIQUE AVEC EFFETS DE DERNIERE DURABILITE (CHRONIQUE) - Catégorie 2

Numéro d'enregistrement REACH: Le numéro d'enregistrement de cette substance n'est pas disponible parce que la substance est exemptée des exigences d'enregistrement conformément à l'article 2 du règlement REACH et est également exemptée des articles V et VI car il s'agit d'une substance valorisée et répond aux critères de Article 2, paragraphe 7, point. D) du règlement REACH.

Version 1

Date d'édition: 17-02-2017

Date de la version précédente: non applicable

	Nom du produit : Gasoil (GO) Famille :Hydrocarbures	
---	--	---

Avis au lecteur:

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont données selon le meilleur de notre connaissance et basées sur la législation en vigueur dans la Communauté européenne, car les conditions de travail de l'utilisateur sont hors de notre connaissance et de notre contrôle. La détermination finale de l'adéquation de tout produit ou matériau est de la seule responsabilité de l'utilisateur. Tout produit ou matériel peut contenir des risques inconnus et, par conséquent, nous ne pouvons garantir en aucune façon que les dangers décrits sont les seuls associés à ce produit.