



The Exploration Company

Site d'essais de MERIGNAC

Activité de bancs d'essais de moteur aérospatial

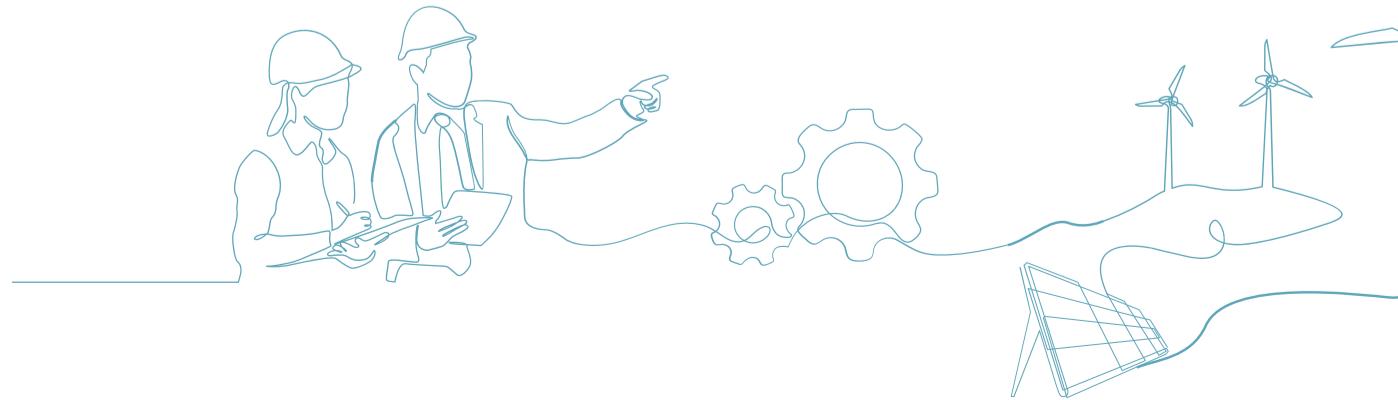
Annexe 3

Accidentologie BARPI

Référence n° : R-AB-2503-01a - Version mai 2025



Maîtrise des risques industriels, professionnels, environnementaux



Fiche signalétique

Client			
Raison sociale	The Exploration Company		
Adresse du siège social	58 avenue Marcel Dassault 33700 MÉRIGNAC		
Adresse postale des correspondances	58 avenue Marcel Dassault 33700 MÉRIGNAC		
Interlocuteur	Bhavraj Thethy	The Exploration Company	
Site			
Nom du site	Site d'essais de MERIGNAC		
Adresse du site	14 rue Marcel Issartier - 33700 Mérignac		
Activité exercée	Activité de bancs d'essais de moteur aérospatial		
Document			
Référence	R-AB-2503-01		
Référence projet Néodyme	20250218-02-COBE		
Titre du rapport	Annexe 3 Activité de bancs d'essais de moteur aérospatial		
Version du rapport	a	27/05/2025	Première édition
Rédacteur / Rédactrice		Vérificatrice	Approbateur
Elsa BERRY	Maxence OLIVIER	Amélie BENOIST	Bhavraj Thethy - TEC

Seules sont autorisées les copies intégrales du présent rapport pour des fins prévues à la commande de l'étude.
Toute reproduction intégrale ou partielle faite sans autorisation est illicite et constitue une contrefaçon.
Version V01 – septembre 2024

Objet

Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (rattaché à la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du ministère de l'environnement), plus communément appelé BARPI recueille et analyse les informations sur les accidents technologiques et les synthétise sur une base de données dénommée ARIA pour Analyse, Recherche et Information sur les Accidents technologiques.

Cette base de données intègre les accidents survenus en France et à l'étranger, à partir des rapports des services de secours ou de contrôle mais aussi de la presse, et met en ligne les résumés des accidents enregistrés et les analyses qu'il réalise sur la base du retour d'expérience.

Les informations contenues dans les points suivants proviennent de cette base de données.

La recherche effectuée sur la base de données s'appuie sur les mots-clés suivants pour la période 2015-2025 :

- Azote gazeux
- Azote liquide
- GNL, gaz naturel liquéfié
- Méthane gazeux
- Méthane liquéfié
- Oxygène gazeux
- Oxygène liquide
- Oxygène liquéfié
- Banc d'essai
- Rubrique ICPE 2931
- Rubrique ICPE 4725
- Méthane + Rubrique 4718
- GPL + Rubrique 4718

Pour la réalisation de cette analyse de l'expérience, nous avons retenu environ 87 événements issus de la base de données.

Cette annexe reprend l'ensemble des 87 événements sélectionnés pour l'étude statistique de l'accidentologie présentée à la section § III.3.2.1 de l'étude de dangers.

Sommaire

I	EXTRACTION DE LA BASE BARPI.....	5
---	---	---

EXTRACTION DE LA BASE BARPI

Titre	D a r e A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Double fuite sur une cuve de GPL dans une station-service	1 9 / 0 1 / 2 2 0 1 9	Rejet prolongé, Extended Release	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	STOT RE 2,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Action non requise (réalisée),Action not mandatory (completed)		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Safety perimeter	Vers 8h15, dans la station-service d'un hypermarché, une fuite de GPL se produit au niveau de la jauge rotative d'une cuve aérienne de 11 750 l. La cuve est pleine suite à son remplissage la veille. Les secours établissent un périmètre de sécurité de 300 m et condamnent une partie du parking du centre commercial. Ils coupent l'arrivée en gaz. Un technicien colmate la fuite en posant une pâte d'étanchéité sur la jauge. L'exploitant prévoit le remplacement de l'organe de jauge après vidange de sa cuve. La jauge rotative a été manipulée par le chauffeur livreur lors de la livraison la veille. Vers 14 h, les pompiers sont de nouveau alertés pour une nouvelle fuite sur la jauge rotative de la cuve de GPL. Celle-ci est obturée par resserrage d'un écrou. Un périmètre de sécurité est mis en place. La cuve ne peut pas être dépotée le jour-même. Le directeur du centre commercial met en place un périmètre de sécurité et une surveillance du réservoir pour le week-end.
Fuite sur une cuve d'oxygène dans une aquaculture	3 0 / 1 2 / 3 2 0 1 7	Rejet prolongé, Extended Release	[7782-44-7] OXYGENE	Ox. Gas 1,Ox. Gas 1,Press. Gas,Press. Gas,Acute Tox. 4	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,ECONOMIC CONSEQUENCES,CONSÉQUENCES SOCIALES,SOCIAL CONSEQUENCES,Dommages matériels internes,Internal material damages,Périmètre de sécurité,Safety perimeter,Population évacuée,Population evacuation	Vers 20h15, un rejet est détecté au niveau d'une soupape de sécurité d'une cuve d'oxygène liquide réfrigérée de 10 000 l dans un établissement d'aquaculture à l'arrêt. Les pompiers constatent qu'il reste 40 % d'oxygène dans la cuve à 0,3 bar. Ils établissent un périmètre de sécurité et évacuent 2 habitations. Un technicien en charge de la maintenance de la cuve obture la fuite.

Titre	Détaillé	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Feu d'origine électrique dans une usine automobile	2 6 / 1 1 / 2 2 0 1 5	4 7 Incendie,Fir e		Carc. 1A		Panne,Malfunction		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,ECONOMIC CONSEQUENCES,Dommages matériels internes,Internal material damages	Dans une usine automobile, un feu d'origine électrique se déclare vers 5h15 dans une salle d'essai (tension 15 000 V). 100 employés sont évacués. Les pompiers éteignent l'incendie. La production reprend vers 8 h.

Titre	D a r e A R I A	N u m é r o Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Rejet d'azote par la soupape du circuit d'inertage d'un four.	2 9 / 0 5 0 1 4 4 / 4 2 0 0 1 8	Rejet prolongé, Extended / Release	[7727-37-9] AZOTE	Acute Tox. 2,Press. Gas,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)			L'azote est utilisé pour inertier les installations de traitement thermique des pièces métalliques par cémentation et nitruration. Les deux procédés génèrent un durcissement en surface des pièces métalliques. La cémentation est réalisée à 930 °C et la nitruration est effectuée à 520 °C. Vers 13 h, un rejet d'azote liquide réfrigéré se produit par la soupape d'une cuve de 26 000 l dans une entreprise métallurgique. La cuve affiche une pression légèrement supérieure à 15 bar. Cinq employés sont confinés dans l'établissement. Le système d'inertage du four reste opérationnel. L'exploitant retient l'hypothèse d'un défaut de vide inter-paroi de la cuve d'azote. Ce défaut aurait généré un réchauffement de la cuve et une augmentation de la pression d'azote. La cuve est soumise à la réglementation ESP, mais elle est concernée par la dérogation dit "ISOLE SOUS VIDE". Elle n'est donc pas soumise à l'épreuve hydraulique lors des requalifications. L'exploitant met en place un suivi de la pression du vide inter-paroi et de la pression de stockage pour vérifier l'absence de micro-fuite ou de microporosité. Dans ce cas, la cuve serait remplacée.

Titre	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite sur une cuve d'azote liquide	1 8 / 1 2 	4 Rejet prolongé, Extended Release	[7727-37-9] AZOTE	Press. Gas,Press. Gas,Acute Tox. 1		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,ECONOMIC CONSEQUENCES,Dommages matériels internes,Internal material damages	Une fuite de gaz est détectée vers 11h30 sur une cuve sphérique de 3 m ³ d'azote liquide réfrigéré dans une usine métallurgique. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité. Après 2 tentatives de colmatage infructueuses, ils décident de laisser se poursuivre la fuite jusqu'à une baisse significative de pression et du nuage gazeux. Un technicien spécialisé répare ensuite la fuite.
Fuite d'azote liquide sur un site de construction aéronautique et spatiale	0 3 / 0 2 / 2 0 2 1	5 Rejet prolongé, Extended Release	[7727-37-9] AZOTE	Water-react. 3,Flam. Gas 1,Press. Gas,Press. Gas		Non effectuée,Yet not executed	CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air,ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES,Nature of environmental damage,air	Vers 2h25, une fuite d'azote liquide se produit sur une citerne de 10 000 l stockée à l'extérieur d'un site de construction aéronautique et spatiale. Les pompiers ferment la vanne de remplissage guidés par l'exploitant avec un téléphone. L'azote se dissipe dans l'atmosphère.La fuite serait due à une vanne qui serait restée ouverte suite à une intervention sur l'installation dans la veille.
Fuite sur une cuve de GPL dans une station-service	1 9 / 0 1 / 2 0 1 9	5 Rejet prolongé, Extended Release	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Repr. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Froid intense, verglas,Loss of confinement , seal (without a break),Severe cold, ice	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Population confinée,Périmètre de sécurité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population confinement,Safety perimeter	A 9h30, une fuite est constatée sur une cuve GPL de la station-service d'un centre commercial. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité et regroupent une vingtaine de personnes à l'abri dans la galerie commerciale.Un technicien répare la vanne rotative défectueuse. Cette dernière aurait bougé à cause du froid.

Titre	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite d'azote liquide dans une entreprise métallurgique	3 1 / 1 2 	Rejet prolongé, Extended Release	[7727-37-9] AZOTE	Flam. Liq. 3,Press. Gas,Press. Gas		Mal effectuée, Yet poorly executed	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 9h10, une fuite d'azote liquide en phase gazeuse se déclare au niveau d'une bride sur un réservoir de 10 m ³ alimentant une installation de 77 m ³ dans une entreprise métallurgique, fermée pour les vacances. Les pompiers mettent en place un bouchon de glace pour obturer la fuite. Il s'avère inefficace. L'entreprise sous-traitante, exploitante de l'installation, resserre une bride. Un problème de serrage de boulon a été constaté par l'entreprise en charge de l'exploitation du réservoir d'azote.
Fuite d'azote liquide dans une tôlerie	2 3 / 0 1 / 2 0 1 9	Rejet prolongé, Extended Release	[7727-37-9] AZOTE	STOT SE 1,Press. Gas,Press. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 22h50, une fuite se produit au niveau d'un réservoir de stockage de 5 000 l d'azote liquide dans une tôlerie industrielle. Un épais brouillard blanc se dégage de la cuve installée à l'air libre. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité. Le responsable du réservoir est appelé pour couper la vanne de barrage afin de stopper la fuite. Les secours quittent le site vers 2 h.
Fuite de produits chimiques dans une entreprise de transport	0 5 / 0 3 / 2 2 0 1 9	Rejet prolongé, Extended Release	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE	Acute Tox. 4,Ox. Liq. 1,Skin Corr. 1A,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,Blessés employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique,HUMAN CONSEQUENCES,MINOR INJURIES,Minor injuries employees,TOTAL INJURED>Total injured employees,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Lay-off	À 20 h, une fuite se déclare sur un conteneur de 1 000 l de peroxyde d'hydrogène dans une entreprise de transport. Une flaque de 40 m ² se forme au sol. Six employés sont incommodés par les vapeurs. Deux d'entre eux sont transportés à l'hôpital. Les mesures de toxicité indiquent une concentration en chlore de 4 ppm. Les pompiers en scaphandre épandent du sable sur la zone et ventilent le bâtiment. Le site est fermé et sécurisé ; 40 personnes sont en chômage technique.

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Coupure électrique dans une papeterie	2 1 / 0 5 	Presque accident, Ne ar miss		STOT SE 2,Press. Gas		Panne,Malfunction	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Privation d'usages - électricité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Deprivation of use - electricity	Vers 3h45, les pompiers interviennent pour une coupure électrique dans une papeterie en cours de liquidation liée au dysfonctionnement d'un transformateur électrique alimentant la station d'épuration du site. L'alimentation de secours s'effectue depuis un groupe électrogène (350 kVA, autonomie de 3 h). Un risque de libération du contenu d'une cuve contenant du peroxyde d'hydrogène est envisagé en raison de la présence de vannes électropneumatiques. Le surpresseur, lié à la défense incendie se déclenche également sans cesse en indiquant une fuite sur le réseau. Ce déclenchement est lié à une fuite sur le réseau incendie en raison du mauvais état de celui-ci. Le circuit est fermé. Une société spécialisée remet en service le poste haute tension en fin de journée. Un arrêté de réquisition de carburant est établi par la préfecture afin de réalimenter le groupe électrogène. La présence d'une vanne cadenassée en position fermée a permis d'éviter un rejet de peroxyde d'hydrogène. Le maintien de l'alimentation électrique permet la sécurisation de ce site qui stocke des papiers sécurisés.	

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de gaz sur une citerne GPL	2 5 / 0 6 / 2 0 1 9	5 4 1 0 2 2 Rejet prolongé, Extended Release	[74-98-6] PROPANE,[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Repr. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Population évacuée,Périmètre de sécurité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population evacuation,Safety perimeter	En fin d'après-midi, une fuite de gaz se produit sur un réservoir de GPL extérieur dans une résidence touristique. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité et évacuent les habitants. Ils ferment le robinet départ gaz du réservoir pour stopper la fuite et mettre en sécurité l'installation. Le lendemain à 10 h, le client du réservoir informe le propanier de l'incident. Ce dernier, le 27/06 à 8h30, constate une fuite au niveau du détendeur. Il remplace celui-ci par un neuf et contrôle l'étanchéité de l'installation avant remise en fonctionnement.	

Explosion d'une cuve de détergent dans une laiterie	19 / 04 / 2020 11:45	Explosion, Explosion, Explosive	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[7697-37-2] ACIDE NITRIQUE (SOLUTION),[A-M046] PRODUIT DE NETTOYAGE / DETERGENT / TENSIOACTIF	Met. Corr. 1,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Ox. Liq. 2,Skin Corr. 1A,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Ox. Liq. 2,Skin Corr. 1A		CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Pertes d'exploitation internes,HUMAN CONSEQUENCES,MINOR INJURIES,TOTAL INJURED,Total injured employees,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,Internal operating loss	Vers 4 h, le toit d'une cuve de 10 m ³ contenant 4,5 m ³ de détergent industriel se rompt dans une laiterie et 2 m ³ d'un mélange d'acide nitrique et de peroxyde d'hydrogène sont projetés sur 300 m ² . La rupture n'a fait aucun bruit, les opérateurs de l'atelier voisin sont alertés par une pulvérisation importante de liquide sur les fenêtres. Sur place, le chef d'équipe de nuit constate la situation et active la chaîne d'alerte. Il est incommodé par les vapeurs nitreuses mais n'est pas transporté à l'hôpital. Les obturateurs du réseau d'eaux pluviales sont déclenchés manuellement, les ateliers sont évacués et 30 employés sont confinés. L'essentiel du produit est épandu sur le sol. Les pompiers utilisent des lingettes absorbantes pour en récupérer le maximum.La cuve sinistrée en polyéthylène contenait une solution concentrée de détergent destinée à être diluée puis injectée dans le réseau pour nettoyer les installations de fabrication. En début d'après-midi, une société spécialisée lave les sols et transvase les 2,5 m ³ encore contenus dans la cuve dans des conteneurs de 1 m ³ . Les eaux de lavage sont récupérées et évacuées en tant que déchets. Au total, 6 conteneurs sont utilisés (5 pour les liquides, 1 pour les lingettes).Le personnel, confiné pendant la matinée, est affecté l'après-midi au nettoyage des lignes de production. En effet, l'exploitant n'envisage la reprise d'activité de l'usine que 3 jours plus tard, un lundi, après nettoyage complet de la zone impactée. Durant le week-end, des rondes de surveillance sont réalisées toutes les 2 heures. Une perte de 60 t de produit (lait, crèmes dessert et yaourts) est à déplorer. Par ailleurs la perte de production durant les 3 jours est de l'ordre de 160 t.
Fuite de peroxyde d'hydrogène dans une	13 / 06 / 2019 15:43	Rejet prolongé, Extended Release	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE	Press. Gas,Flam. Sol 2,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 2 h, une fuite de peroxyde d'hydrogène se produit dans une remorque d'un camion chez un transporteur routier. Le produit se déverse sur le sol sur 10 m ² . Les secours

Titre	Daté	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
entreprise de transport	/2019							mettent en place un périmètre de sécurité et nettoient à l'eau les parties impactées.
Fuite d'oxygène dans une entreprise de métallurgie	21/04/202016	Rejet de matières dangereuses, polluantes, Release of hazardous materials, pollutants	[7782-44-7] OXYGENE	Carc. 1A,Ox. Gas 1,Press. Gas,Ox. Gas 1,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)			Vers 4 h, dans une entreprise de métallurgie, une fuite se produit sur un réservoir d'oxygène liquide de 10 m ³ . Le réservoir est rempli à 9 6% et sa pression est de 22,6 bar. Un glaçon se forme au niveau des vannes du réservoir. Après un contact avec la société prestataire, un technicien stoppe la fuite. Les pompiers restent sur place en protection. La production reprend normalement après vérification et contrôle des installations.
TMD : projection d'oxygène liquide réfrigéré lors d'un dépotage	02/15/2023/07/202019	Rejet instantané,Istantaneous Release		Press. Gas	Rupture,Failure	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES GRAVES,Blessés grave employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,HUMAN CONSEQUENCES,SEVERELY INJURED,Severely injured employees,TOTAL INJURED>Total injured employees,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages		Lors d'un dépotage sur un site d'emploi d'oxygène, une projection d'oxygène liquide réfrigéré sur le pied du transporteur se produit à la suite de la rupture du raccord sur l'installation du site. La blessure nécessite un arrêt de travail d'au moins 3 jours.

Titre	Dat e	N uméro ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incendie d'un bus au gaz de pétrole liquéfié dans un dépôt	06/01/2020	5419/32020	Incendie,Fire	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Panne,Malfunction	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 5h30, un bus fonctionnant au GPL s'embrase dans un dépôt alors que des mécaniciens, supervisés par un agent de maîtrise, démarrent les véhicules pour les préchauffer avant la prise de service. Constatant que l'un des bus fume anormalement, ils appellent les pompiers. À leur arrivée, le bus est totalement embrasé. En raison du risque d'explosion, aucun pompier n'est autorisé à s'approcher du véhicule en flammes. Ils éteignent l'incendie à l'aide de 3 lances dont une lance canon. Les réservoirs contenant 400 l de gaz liquéfié sont refroidis. Les secours restent sur site jusqu'au dégazage des réservoirs par une société spécialisée en début d'après-midi. Ils quittent le site vers 17h30.Un problème électrique pourrait être à l'origine du sinistre. Le bus brûlé devait être réformé deux semaines plus tard.	

Inflammation de l'événement de la soupape dans un terminal méthanier	2 6 / 0 5 1 8 / 8 2 9 0 2 0	Fire, Extended Release	[95046-41-6] GAZ NATUREL LIQUEFIE,[124-38-9] DIOXYDE DE CARBONE	Press. Gas,Flam. Sol 2,Flam. Gas 1,Press. Gas	Risk management,Insufficient feedback,Organisation of control procedures	Loss of confinement , seal (without a break),Weather phenomenon	air,ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES,Nature of environmental damage,air	A 10h30, lors d'un épisode orageux, une inflammation de l'événement de l'une des soupapes de surpression du réservoir de stockage de gaz naturel liquéfié se produit dans un terminal méthanier. L'alerte est donnée par une alarme de détection flammes dont les capteurs sont situés en haut des événements des 4 soupapes de surpression du réservoir. Le déluge par sprinkler sur le dôme du réservoir se déclenche automatiquement. L'exploitant analyse que le nuage enflammé provient de la non étanchéité d'une soupape et non de son ouverture. Il décide de ne pas déclencher le poste à poudre pour arrêter l'inflammation. 15 min après le début de l'inflammation, un agent se déplace pour fermer manuellement la vanne d'isolement de la soupape et arrêter l'inflammation. Après le passage de l'épisode orageux, la vanne d'isolement de la soupape est rouverte. L'inflammation est due à une perte d'étanchéité de la soupape et une source d'inflammation, non identifiée, pendant l'épisode orageux. Aucun impact de foudre n'a eu lieu dans la zone au moment de l'événement. L'exploitant suppose que l'inflammation serait due à de l'électricité statique. Un événement similaire d'inflammation de soupape fuyarde lors d'un épisode orageux sur le même réservoir a eu lieu un peu plus d'un an avant. L'exploitant a supposé que l'inflammation avait été provoquée par un éclair (impacts de foudre à proximité lors de cet épisode). Aucune action n'avait été lancée concernant la source d'inflammation, la probabilité de renouvellement d'un tel événement ayant été jugée extrêmement faible. La perte de confinement de la soupape était connue de l'exploitant. A la suite d'un précédent événement où 3 soupapes de surpression du même réservoir s'étaient ouvertes de façon intempestive, l'exploitant avait mis en place un contrôle de la présence de gaz aux événements des soupapes du réservoir. Depuis cet

Titre	Détaillé	Numerique	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									événement, une première soupape a été isolée. Elle n'était plus étanche et la quantité de gaz naturel émis était supérieure à la LIE. La soupape en jeu dans le présent événement a ensuite été détectée fuyarde. Sans dépassement de la LIE, elle a été maintenue en ligne. Des kits de maintenance ont été commandés. La procédure d'achat a allongé le délai de livraison de ces kits de maintenance. A la suite de l'événement, l'exploitant décide de poursuivre l'exploitation du réservoir avec 2 soupapes sur 4, avec la mise en oeuvre des mesures compensatoires prévues dans l'analyse de risques. L'exploitant met en place les actions suivantes :remplacement des soupapes et recherche de l'origine de leur perte d'étanchéité ;analyse, par une société spécialisée, de l'origine de l'inflammation et préconisation de protections foudre complémentaires ;maintien du contrôle régulier de présence de gaz dans les événements ;création d'un plan d'inspection pour réaliser, de façon semestrielle, une détection de fuite sur toutes les soupapes avec rejet à l'atmosphère.

Titre	Date	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite sur une cuve d'azote d'une exploitation agricole	03/05/2020	5/30/2020	Rejet prolongé, Extended Release	[7727-37-9] AZOTE	Flam. Liq. 2, Flam. Gas 1, Press. Gas, Press. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture), Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES, Dommages matériels internes, CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES, Type d'atteinte au milieu, eau, sol, ECONOMIC CONSEQUENCES, Internal material damages, ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES, Nature of environmental damage, surface water, soil	Vers 19h25, une fuite se déclare sur une cuve de 50 000 l contenant 47 000 l d'azote liquide dans une exploitation agricole. L'azote se déverse au niveau du caniveau d'eau pluviale qui rejoint un ruisseau. Les pompiers installent un barrage avec du fumier. La rupture de l'orifice a engendré la fuite.

Fuite de GPL d'une citerne dans une station-service	2 2 / 0 2 / 1 2 0 2 0	5 5 5 1 1 5 0 2 0	Extended Release	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	STOT RE 1,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Procedures and guidelines,Risk identification,Perso nnel training and certifications	Loss of confinement , seal (without a break),Yet poorly executed	ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population confinement,Safety perimeter,Traffic interruption	Vers 19h45, une fuite importante est détectée au niveau d'une citerne de 10 000 l contenant 7 200 l de gaz de pétrole liquéfié (GPL) dans une station-service. La fuite s'est déclarée sur le groupe motopompe au niveau de son axe d'accouplement. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 50 m. Ils évacuent les exploitants de la station-service et confinent 4 maisons ainsi que 97 personnes présentes dans un gymnase voisin. La circulation de la D759 est interrompue. Les pompiers installent une lance en protection et stoppent la fuite à l'aide de bandes anti- corrosion. La distribution de GPL est interrompue. La pompe avait été installée 5 semaines plus tôt par une société spécialisée, à la place d'un groupe motopompe identique mais d'une autre marque.Le démontage du groupe met en évidence un défaut d'alignement des tuyauteries, notamment la tuyauterie de refoulement avec un décalage de plusieurs millimètres. Les règles de l'art pour le montage d'un groupe motopompe n'ont pas été respectées. Le procès verbal (PV) de lignage fourni par le fournisseur de GPL et reprenant les bonnes pratiques de montage d'un groupe surpresseur n'a pas été utilisé par le technicien. L'expertise menée par le fournisseur de la pompe révèle une usure anormale et une rupture de la garniture mécanique.Le défaut d'alignement des tuyauteries a probablement entraîné le désalignement des étages, puis un frottement des roues et de l'arbre avec une usure irrégulière et prématuée de l'ensemble, provoquant la rupture de la garniture et la fuite.Le groupe motopompe est remplacé 5 jours plus tard par un groupe identique et de même marque que celle initiale. Le remplacement est effectué par une autre société spécialisée en prenant soin de libérer les tensions de tuyauteries (desserrage et resserrage progressif de toutes les brides de la tuyauterie de refoulement) et de modifier

Titre	Détaillé	Numéro D.A.R.I.A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									les points de fixation du groupe sur la dalle béton. A la suite de cet incident, le fournisseur de GPL contacte les responsables de la société spécialisée ayant réalisé le montage défectueux afin de rappeler les bonnes pratiques en matière de montage d'un groupe surpresseur. Ces derniers modifient leur procédure interne en ajoutant un paragraphe en cas de constat de contrainte de tuyauterie indiquant l'interdiction de monter un groupe moto-pompe dans ces conditions. Le fournisseur de GPL fait évoluer son PV de lignage en mettant en évidence ce point.

							Vers 20h45, une fuite se produit au niveau d'un disque de rupture d'un stockage d'oxygène liquide composé de 4 citernes-cigares dans une verrerie. Les pompiers du site mettent en place un périmètre de sécurité. Des lances sont utilisées pour confiner le nuage de gaz. Ils rencontrent des difficultés pour manœuvrer les vannes car celles-ci sont gelées. L'exploitant déclenche son POI. Les salariés du site, ainsi que 23 personnes (6 habitations voisines), sont évacués. Vers 1h30, la fuite est stoppée à la suite de l'intervention d'un technicien de la société propriétaire des cuves. Le disque de rupture est remplacé. A la suite de l'événement, l'inspection des installations classées constate : le délai d'intervention du technicien de la société propriétaire des cuves d'oxygène : 4h30 ; le manque de communication entre cette société et l'exploitant du site ; le vieillissement ou avarie des disques de rupture ; une fuite sur une vanne d'alimentation ; le non-respect de la réglementation par rapport à la redondance des dispositifs de sécurité pour empêcher toute surpression notamment via le positionnement de la vanne de sécurité ; le non-respect de la réglementation concernant la vérification du bon fonctionnement des organes de sécurité et de leur traçabilité. L'administration demande à l'exploitant un plan d'actions à réaliser avec son prestataire. Le rôle et les responsabilités de chacun, les délais d'intervention, des checklists de questions à poser au prestataire en cas d'urgence et lors des dépôts doivent être précisés. Le POI devra tenir compte également du retour d'expérience de l'événement, ainsi que la formation du personnel. Enfin, il est demandé à l'industriel de s'assurer qu'il reste le garant de la bonne gestion des autres activités à risques sous traitées sur son site.
Fuite dans un stockage d'oxygène à l'intérieur d'une verrerie	03 / 04 / 22 01 27	Rejet prolongé, Extended Release	[7782-44-7] OXYGENE	STOT RE 2,Ox. Gas 1,Press. Gas,Ox. Gas 1,Press. Gas	Organisation des contrôles,Organisation du travail et encadrement,Organisation of control procedures,Workplace organisation and supervision	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Population évacuée,Périmètre de sécurité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population evacuation,Safety perimeter

Fuite sur une cuve d'oxygène liquide dans une entreprise de location de matériel médical.	28 / 01 2020 12:12:00	Rejet prolongé, Extended Release	[7782-44-7] OXYGENE	Ox. Gas 1,Ox. Gas 1,Press. Gas,Press. Gas,Org. Perox. C,Flam. Gas 1	Panne,Malfunction	Vers 2 h, un riverain d'une entreprise de location de matériel médical implantée dans un quartier résidentiel entend un bruit strident. Il se penche à la fenêtre et constate qu'un brouillard s'élève autour d'une cuve de l'entreprise contenant 10 t d'oxygène liquide sous pression (PS = 17 bar). Il prévient les secours. Sur place, les pompiers composent le numéro d'urgence du fournisseur de la cuve et du gaz, affiché sur la cuve. Le service d'astreinte du fournisseur leur demande de fermer la vanne permettant de court-circuiter le régulateur de pression de la cuve. Selon l'exploitant, 3 t d'oxygène ont été relâchées. L'oxygène étant froid et l'atmosphère humide, cela a généré un nuage de brouillard. Ce régulateur est prévu pour faire monter la pression du réservoir à sa pression de travail de 3,5 bar. Il s'est bloqué en position ouverte. Ce blocage a provoqué une montée en pression continue de la cuve pendant plusieurs heures. Le déverseur (économiseur déversant à l'atmosphère, réglé à 5 bar) s'est ouvert, libérant l'excès de gaz généré par le régulateur. Ce dispositif, 1er niveau de sécurité, a bien rempli son rôle. Il permet en effet d'éviter des cycles répétitifs d'ouverture de fermeture de la soupape de la cuve réglée à 6 bar, 2ème niveau de sécurité. Cette dernière n'est pas conçue pour cela. Le disque de rupture, 3ème niveau de sécurité, réglé à 8 bar et destiné à remplacer la soupape en cas de défaillance de celle-ci, n'a pas non plus été activé. Le blocage du déverseur était prévu dans l'étude de dangers, avec une probabilité d'occurrence très faible. Le régulateur de pression est remplacé 15 jours après. L'exploitant prévoit d'afficher sur la cuve la procédure de fermeture du régulateur préconisée par le fournisseur, et sur le portail de l'entreprise le numéro d'alerte de l'astreinte interne.
---	-----------------------	----------------------------------	---------------------	---	-------------------	--

Rejet d'oxygène liquide dans une usine de gaz industriels et médicaux	0	7	0	5	Extended Release	[7782-44-7] OXYGENE	Pyr. Sol. 1,Ox. Gas 1,Press. Gas	Organisation of control procedures,Risk identification	Human interventions,Action not mandatory (completed),Yet poorly executed,Loss of confinement , seal (without a break)	Vers 3 h, 15,2 t d'oxygène liquide se déversent via une soupape de trop plein d'une cuve de 1 000 m ³ jusqu'à la rétention du réservoir dans une entreprise de gaz industriels et médicaux. Le technicien de ronde constate la fuite à son arrivée sur le site le lendemain. Il stoppe l'alimentation du réservoir et envoie le surplus d'oxygène liquide du réservoir à l'éjecteur. La nappe se vaporise.Au début du confinement lié à la pandémie de Covid-19, les stocks sont maintenus à des niveaux anormalement hauts (pas d'enlèvement d'oxygène industriel et anticipation de la demande en oxygène médical qui pourrait s'intensifier). La soupape de trop plein constitue une mesure de maîtrise des risques visant à empêcher le sur-remplissage et l'ouverture du dôme du réservoir. Ce trop- plein physique est atteint sans que l'alarme de niveau très haut de remplissage du réservoir se déclenche. L'oxygène se répand dans la réception sans que la détection de température basse présente dans la réception ne s'active.L'inspection des installations classées constate notamment le non-respect de la limite de remplissage du tank. L'alarme de niveau très haut ne s'est pas déclenchée car la soupape de trop-plein est située avant l'atteinte de ce seuil. Le réservoir date des années 80, le positionnement de la soupape de trop plein (d'origine) n'a jamais été vérifié. L'alarme de niveau haut du réservoir n'était pas activée. Par ailleurs, la sonde de détection de température basse de la réception ne s'est pas déclenchée, car sa position est trop éloignée du point de rejet de la soupape de trop-plein.A la suite de l'événement, l'exploitant met en place les mesures suivantes :déplacement de la sonde de température basse dans la réception pour être au plus proche du point de rejet de la soupape de trop-plein ;vérification et redéfinition des niveaux haut et très haut de remplissage du réservoir en cohérence avec le
	/	0	6	1						

Titre	D a t e	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									positionnement physique réel de la soupape ;révision du paramétrage de l'alarme de niveau très haut de remplissage du réservoir et activation de l'alarme de niveau haut de remplissage du réservoir qui ne l'était pas ;réécriture de la procédure de mise aux éjecteurs ;redéfinition des paramètres de surveillance des niveaux de production et de remplissage des réservoirs pour les équipes de supervision.

Titre	D a t e A R I A	N u m é r o A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
TMD : Explosion d'un camion-citerne	1 3 / 0 6 / 2 0	1 5 5 6 6 0 4 0 2 0	Rejet prolongé, Explosion, Extended Release, Expl	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A			CONSÉQUENCES HUMAINES,MORTS,Morts employés,Morts public,BLESSES GRAVES,Blessés grave public,BLESSES LEGERS,Blessés public,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux public,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Dommages matériels externes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Incapacité travail (tiers),Tiers sans abris,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air,HUMAN CONSEQUENCES,DEATHS,Deaths employees,Deaths public,SEVERELY INJURED,Severely injured public,MINOR INJURIES,Minor injuries emergency services,TOTAL INJURED,Total injured public,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,External material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Inability to work (third parties),Homeless third parties,Safety perimeter,Traffic interruption,ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES,Nature of environmental damage,air	Un samedi, vers 16h40, un camion-citerne transportant du GPL explose sur une autoroute. Une deuxième explosion retentit, provoquant l'effondrement de bâtiments résidentiels et d'ateliers d'usine à proximité. 20 personnes décèdent et plus de 170 sont blessées, dont 24 grièvement. Les routes à proximité sont fermées.D'après la presse, la société propriétaire du camion-citerne avait déjà été sanctionnée à 11 reprises par les autorités chinoises pour des manquements en matière de sécurité et de santé.

Titre	Détaillé	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite d'azote liquide dans une entreprise de préparations pharmaceutiques	17 / 06 / 21	55 62 / 10 20	Rejet prolongé	[7727-37-9] AZOTE	STOT SE 2,Press. Gas	Organisation des contrôles,Conditions de travail des opérateurs	Engorgement , débordement,Autre,Mal effectuée	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	A 19h45 dans une entreprise de préparations pharmaceutiques, une fuite d'azote liquide se produit sur un véhicule-citerne en surcharge. L'excès d'azote liquide se vaporise grâce à un éjecteur. Cette fuite se situe au niveau de la bride de la citerne. Un nuage cryogénique se forme. Le conducteur prévient la salle de contrôle. 750 kg d'azote liquide sont rejetés pendant l'événement. Un périmètre de sécurité de 20 m est mis en place. L'astreinte équipée d'un détecteur de gaz et le conducteur ferment la vanne en faisant écran avec un tissu sur la bride. La bride du flexible qui relie la citerne à la tuyauterie de l'éjecteur n'a pas été serrée correctement. Le conducteur avait serré la bride manuellement, n'ayant de clef adaptée pour serrer la bride. Une clé est disponible sur les citerne de l'exploitant, mais dans le cas présent, la citerne appartenant à une autre société n'a pas la clé adéquate. A la suite de l'événement, l'exploitant met en place les actions suivantes :mise à disposition d'une clef adaptée sur le site ;réalisation d'un débriefing au conducteur ;complétude de la procédure locale sur le serrage de brides ;partage du REX avec la société gazinière ainsi que l'association professionnelle.

Titre	D a r e A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
TMD : Fuite de peroxyde d'hydrogène sur un camion-citerne	2 2 / 0 6 / 7 2 0 2 0	2 2 5 5 6 6 7 0 0	Rejet prolongé, Incendie, Extinction, Release, Fire	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE	Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 1, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A, Ox. Liq. 1, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture), Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES, Dommages matériels internes, CONSÉQUENCES SOCIALES, Périmètre de sécurité, Interruption de la circulation, CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES, Type d'atteinte au milieu, sol, ECONOMIC CONSEQUENCES, Internal material damages, SOCIAL CONSEQUENCES, Safety perimeter, Traffic interruption, ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES, Nature of environmental damage, soil	Vers 18h30, du peroxyde d'hydrogène, composé chimique toxique et corrosif, s'échappe d'un camion-citerne sur l'A48. La fuite est accompagnée d'un départ de feu qui provoque plusieurs petits incendies sur le terre-plein central. Les agents de la société d'autoroute escortent le camion-citerne jusqu'à une aire de repos. Les pompiers maîtrisent les incendies. L'autoroute est fermée à la circulation entre Grenoble et Lyon. Après inspection de la citerne par des pompiers spécialisés dans les risques chimiques et l'entreprise propriétaire du produit, la fuite est localisée au niveau d'un raccord de vanne. Une double bride est posée sur la fuite. Les pompiers nettoient le camion, l'aire de repos et 7 km d'autoroute avant la réouverture 5 h plus tard. Le véhicule est évacué sur son site d'origine pour dépotage.

Titre	Numéro d'attribution	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences		Contenu
Incendie d'un véhicule ayant percuté le mur d'enceinte d'un relais-vrac de GPL	07/05/06/08/22/02/20	Autre,Other		Ox. Liq. 1,Flam. Gas 1	Facteur personnel (négligence, distraction, maladresse, oubli...),Personal factor (negligence, distraction, mishandling, omission, etc.)	Véhicule,Vehicle	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,Blessés public,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux public,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,HUMAN CONSEQUENCES,MINOR INJURIES,Minor injuries emergency services,TOTAL INJURED,Total injured public,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages		A 23h16, une voiture circulant sur la voie publique percute violemment un abribus puis le mur d'enceinte d'un relais-vrac de GPL. Le véhicule s'enflamme. La détection d'intrusion, puis la détection flamme du site se déclenchent, entraînant la mise en service du réseau interne d'incendie. Ces alarmes sont transmises à la télésurveillance qui dépêche un rondier intrusion, puis un intervenant de sécurité sur place.Le mur s'effondre sur 4 m, une barrière de détection d'intrusion située à l'intérieur du site est détériorée et l'abribus est détruit. Un dispositif provisoire d'obturation de l'ouverture est installé. Un gardiennage statique est mis en place.Le conducteur et son passager sont blessés. Le conducteur, sous emprise d'alcool, a perdu le contrôle de son véhicule avant de percuter violemment le mur d'enceinte du site.

Titre	D a r e A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de butane dans une entreprise de production et distribution de gaz	1 0 / 0 8 / 2 0 2 0	0 5 7 2 0 2 0	Rejet prolongé, Extended Release	[74-98-6] PROPANE	Flam. Aerosol 2, Flam. Gas 1, Press. Gas, Flam. Gas 1, Press. Gas	Choix des équipements et procédés, Choice of equipment and processes	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture), Loss of confinement, seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES, Dommages matériels internes, Pertes d'exploitation internes, ECONOMIC CONSEQUENCES, Internal material damages, Internal operating loss	Vers 14 h, une fuite de propane se produit au niveau de la pompe GPL d'une entreprise de production et de distribution de gaz. L'alerte est donnée par 2 détecteurs de gaz situés à proximité. Le site est mis en sécurité. La zone est balisée. Le système de défense contre l'incendie se déclenche automatiquement, jusqu'à 16h30. Le nuage de gaz est dilué avec 2 canons fixes. 250 kg de butane sont rejetés. La garniture de pompe est hors-service. Les dommages matériels sont estimés à 25 000 €. Le remplissage en butane est arrêté pendant 9 jours, engendrant une perte d'exploitation de 5 000 €. Le rapport d'expertise indique que le coussinet du palier supérieur est détruit et est sorti de l'alésage du palier. La chemise présente également des traces de frottement sur le palier et une usure très importante. Elle a conduit à un jeu non acceptable et à la perte du guidage sur le palier qui conduit à la déformation des arbres et à une augmentation des vibrations sur la machine. Cette usure est significative d'un manque de lubrification. Une purge incomplète de la partie gazeuse peut entraîner un fonctionnement à sec des coussinets. A la suite de l'événement, l'exploitant modifie son système de purge.

Titre	Détaillé	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de fluide frigorigène dans un centre de recherche	19/08/2020	6 Rejet de matières dangereuses, polluantes	[811-97-2] FLUIDE FRIGORIGENE R134A	Muta. 1A,Press. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Une fuite de fluide frigorigène se produit sur un équipement de production d'eau glacée dans un centre de recherche d'une raffinerie. Les installations sont mises à l'arrêt les 2 jours suivants et la fuite est isolée. Un prestataire récupère le produit contenu dans l'installation. L'équipement est inerté avant sa réparation.193,91 kg de fluide frigorigène R134A (sur les 284 présents) sont dégazés dans l'atmosphère.Trois mois auparavant, un contrôle de l'installation révélait l'absence de fuite sur l'équipement. La fuite est due à une électrovanne défaillante.
Feu de stockage de bois	02/09/2020	5 Rejet prolongé, Incendie, Extended Release,Fire	[A-M069] BOIS (INCLUS SCIURE, COPEAU, LIEGE, PATE...)		Identification des risques,Risk identification	Mal effectuée, Yet poorly executed		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES,Nature of environmental damage,air	Vers 18 h, un feu se déclare sur un stockage de bois de 80 m ³ dans une usine de fabrication de produits en bois. L'incendie menace 2 bâtiments, l'un de 1 200 m ² contenant 1 200 l d'huile thermique, 25 m ³ de peroxyde d'hydrogène à 35 %, 100 l d'huile hydraulique et 150 kg de mastic bois et l'autre, de 2 000 m ² , contenant un stockage de matériaux divers. L'incendie est éteint vers 20h30 préservant les 2 autres bâtiments.Malgré l'absence de rétention pouvant contenir les eaux d'extinction, aucune pollution dans la MARNE n'est constatéeÀ la suite de la découpe de machines vétustes sur site par un ferrailleur, un morceau de fer incandescent a été placé à proximité du stockage de bois qui a pris feu.

Fuite du faisceau de l'échangeur d'un terminal méthanier	0 2 / 0 9 / 2 0 2 0	5 7 5 4 2 0 2 0	Rejet instantané,I stantaneo us Release	[8006-14-2] GAZ NATUREL	Press. Gas,Flam. Sol 2,Flam. Gas 1,Flam. Gas 1,Press. Gas	Pertes de contrôle de procédé,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Process control losses,Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	L'échangeur du terminal méthanier a pour fonction d'assurer le pré-refroidissement des évaporations comprimées avant leur réinjection dans le réincorporeur pour leur reliquification.A 6h24, lors d'une phase de redémarrage du terminal, une hausse anormale de pression est détectée pendant 4 min sur la ligne située au refoulement des compresseurs suivie de l'ouverture d'une soupape de 8 bar. Un opérateur ouvre la vanne en aval de l'échangeur permettant l'ouverture des soupapes, puis l'arrêt du terminal à 6h28.Une fuite de GNL haute pression, issu du faisceau de tubes bobiné de l'échangeur, vers l'intérieur de la calandre de l'échangeur où circulent les évaporations est identifiée. Celle-ci a occasionné une montée en pression rapide dans le circuit des évaporations en amont du réincorporeur. L'ensemble des équipements de la réincorporation depuis les compresseurs jusqu'aux pompes GNL est mis hors exploitation.Les contrôles réalisés sur la ligne de réincorporation ne mettent en évidence aucune dégradation liée à cette élévation de pression. Le platinage du faisceau permet de remettre en service la calandre de cet équipement deux jours plus tard.4 mois plus tard, l'échangeur est déposé. Une expertise est réalisée. Des pertes d'étanchéités sont constatées sur 2 dudgeons de l'échangeur. Selon l'exploitant, celles-ci pourraient être dues à des contraintes localisées au droit des dudgeons, et répétées de manière régulière au cours de la vie de l'échangeur. Une épreuve hydraulique est effectuée après obturation de 24 tubes et le redudgeonnage de l'ensemble des tubes des 2 plaques. L'exploitant réalise une analyse des modes de dégradation de l'équipement ainsi qu'une analyse de l'événement au regard de l'étude de danger de l'installation afin d'identifier les protections à mettre en oeuvre pour la remise en service de l'échangeur un mois plus

Titre	D a t e N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
								tard.L'exploitant revoit le plan d'inspection de l'équipement ainsi que sa durée de vie résiduelle. Il met également à jour l'étude de danger en ajoutant une nouvelle mesure de maîtrise des risques pour laquelle plusieurs solutions sont à l'étude :mise en place d'une soupape dimensionnée vis-à-vis du risque de fuite interne de l'échangeur ;installation d'une boucle instrumentée permettant d'isoler rapidement le circuit GNL haute pression de l'échangeur en cas de montée en pression dans le circuit évaporation de l'échangeur ;mise en place d'un verrouillage en position ouverte de la vanne de sortie de l'échangeur, assortie d'une protection contre la surpression du réseau aval GNL basse pression.Dans l'attente de son déploiement, les actions suivantes sont réalisées :mise en place d'un arrêt d'urgence automatique de l'émission du terminal en cas de détection de pression haute dans la canalisation évaporation de l'échangeur, suivie d'une séquence automatique de décompression des installations ;modification de la configuration d'exploitation de l'échangeur.

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite d'engrais azoté dans une exploitation agricole	1 7 / 1 0 / 2 0 2 0	5 6 2 1 5 Rejet prolongé, Extended Release	[A-M023] ENGRAIS LIQUIDE	Flam. Liq. 2, Flam. Gas 1	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture), Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES, Dommages matériels internes, CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES, Type d'atteinte au milieu,sol, ECONOMIC CONSEQUENCES, Internal material damages, ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES, Nature of environmental damage, soil	Vers 8h30, une plaque d'engrais azoté est repérée autour d'une cuve contenant 72 000 l d'azote liquide soufré dans une exploitation agricole. Les propriétaires appellent les secours. Les pompiers constatent 2 fuites au niveau d'une soudure en partie basse du réservoir. Le débit de fuite est estimé à 300 l/h. Le produit se déverse en contrebas dans la terre où aucune rétention n'existe. Les pompiers découpent le châssis pour accéder à la fuite et la colmater. Une entreprise spécialisée dépose le réservoir dans 3 camions de 25 000 l et récupère 68 000 l d'engrais. Les 4 000 l répandus ont pénétré dans la terre autour et sous la cuve sur 70 m ² qui ne possède pas de rétention. Une fragilité de la soudure d'un des cylindres de la cuve serait à l'origine de l'incident.	

Fuite de propane dans une entreprise de combustibles	2 1 / 1 6 0 / 2 2 0 2 0	5 6 2 3 6 6	Extended Release	[74-98-6] PROPANE	STOT RE 1,Flam. Gas 1,Press. Gas	Risk identification,Choice of equipment and processes,Organisation of control procedures	Loss of confinement , seal (without a break)	ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population confinement,Safety perimeter	Peu avant 16 h, lors du chargement d'un camion petit porteur, une fuite de propane liquide non enflammée se produit au niveau d'une pompe GPL desservant un réservoir sous talus dans une enceinte béton de 450 m ³ dans une entreprise de stockage et d'expédition de GPL. Les détecteurs de gaz situés dans la pomperie GPL mettent immédiatement le site en sécurité par fermeture des vannes automatiques, arrosages automatiques et déclenchent l'alarme sonore. Dans les minutes suivantes, le personnel isole la pompe par la fermeture de vannes manuelles et ajoute des moyens incendie mobiles supplémentaires. L'arrosage vers la fuite permet de former un glaçon au niveau de la pompe et de maîtriser la fuite avant l'arrivée des pompiers, 30 minutes après le début de l'événement. L'exploitant déclenche le POI durant 1h30. Neuf personnes sont sur site (6 au point de rassemblement et 3 interviennent sur l'incident). 24 employés d'une usine SEVESO voisine (avec un POI commun avec l'entreprise citée) sont confinés le temps de l'intervention. L'entreprise est mise à l'arrêt le temps de la vérification des autres pompes du site.La fuite est due à une défaillance de garniture de la pompe. Une expertise montre que la position de la pompe (décalage d'un cm en vertical entre la bride d'aspiration et la tuyauterie) a pu entraîner d'importants efforts pouvant être à l'origine de vibrations. Par ailleurs, l'entretien de la pompe n'était pas effectué conformément aux prescriptions du fournisseur et l'exploitant n'avait tiré aucune conclusion du dernier contrôle vibratoire effectué quelques mois plus tôt.À la suite de l'événement, l'exploitant souscrit un contrat d'entretien annuel pour l'entretien des pompes.
Fuite de propane sur une pompe GPL	2 2 / 1	5 6 2	Rejet prolongé, Extended Release	[74-98-6] PROPANE	Org. Perox. G,Flam. Liq. 3,Flam. Gas 1,Press.		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Lors du chargement d'un camion, une fuite de propane se produit au niveau de la garniture d'une pompe dans une entreprise d'expédition de gaz de pétrole liquéfiés. Le

Titre	D a t e A R I A	N u m é r o Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
	0 / 2 0 2 0	6 5		Gas,Flam. Gas 1,Press. Gas		confinement , seal (without a break)		conducteur actionne un bouton d'arrêt d'urgence qui, par la mise en sécurité du site, ferme les vannes automatiques, arrête les pompes et les compresseurs et active l'arrosage automatique. Les vannes manuelles en amont et en aval de la pompe sont ensuite fermées par le chauffeur. A son arrivée sur le site, le responsable maintenance vérifie les installations, dégaze la pompe puis la consigne. La fuite est due à la casse de la garniture de pompe.

Titre	D a r o A R I A	N u m é r o Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
TMD : Collision de wagons	1 7 / 1 1 / 1 3 / 2 0 2 0	5 6 Rejet prolongé, Extended Release	[7664-93-9] ACIDE SULFURIQUE (H ₂ SO ₄)	Muta. 1A,Skin Corr. 1A,Skin Corr. 1A		Mode dégradé,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Accident de circulation , navigation,Degraded mode,Loss of confinement , seal (without a break),Traffic , driving accident	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Safety perimeter	À 21h55, dans une gare de triage, une collision se produit entre 3 wagons de matières dangereuses lors d'une phase de débranchement. Deux wagons, contenant pour l'un de l'acide sulfurique (contenant plus de 51 % d'acide) et du peroxyde d'hydrogène (contenant entre 20 % et 60 % d'H ₂ O ₂) déraillent, tout en restant sur leurs roues, et viennent heurter un troisième wagon vide mais non dégazé de son chargement d'acide sulfurique. Une légère fuite est présente sur ce troisième wagon vide au niveau d'un trou d'homme en partie haute. L'exploitant déclenche le plan d'urgence interne matières dangereuses pendant 2h30. Un périmètre de sécurité de 20 m est mis en place autour du wagon présentant le goutte à goutte. Les pompiers resserrent les brides et rincent le wagon. Aucun impact n'est constaté sur la circulation ferroviaire.Dans cette gare de triage, les attelages des trains à débrancher sont décrochés puis ils sont engagés par gravité vers différentes voies. Entre le faisceau de réception et le faisceau de triage, se trouve la « bosse », munie de freins de voies afin de régler la vitesse des wagons débranchés. Le wagon percuté se serait arrêté plus vite que programmé par le réglage des freins sur les voies, se retrouvant ainsi trop en amont.

Fuite de GPL sur un camion dans une entreprise de combustibles	2 3 / 1 1 / 1 2 / 1 2 0 2 0	5 7 Extended Release	[74-98-6] PROPANE	Pyr. Sol. 1,Flam. Gas 1,Press. Gas	Yet not executed,Loss of confinement , seal (without a break),Action mandatory	air,ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES,Nature of environmental damage,air	Vers 8h20, après le chargement de 1,5 t de propane dans une citerne, un nuage de gaz se forme au niveau de la purge et de la soupape d'un camion dans un commerce de combustibles. La fuite de gaz est faible, les détecteurs à proximité ne se déclenchent pas. Le pompiste déclenche l'arrêt d'urgence, entraînant l'arrêt des transferts en cours, la fermeture des vannes et la mise en route des arrosages automatiques. Les employés se regroupent au point de rassemblement. Un mécanicien ferme la vanne en lien avec la soupape. La fuite est stoppée. Vers 8h35, le camion est transféré à l'atelier pour vérifier les équipements de la citerne. Le site est réarmé et l'exploitation redémarre.Les anomalies suivantes, ayant conduit à provoquer la fuite, sont détectées sur le camion :raccord desserré au niveau de la soupape de la pompe du camion ;vanne de purge du circuit en position ouverte ;vanne manuelle de distribution non fermée ;sélecteur "gaz/liquide" à l'arrière du camion en position neutre.A l'origine de ces anomalies : le camion a été envoyé en livraison en urgence en remplacement alors que sa maintenance démarlée la semaine précédente n'était pas terminée. Aucun indicateur visuel sur le véhicule ne permettait de l'identifier.A la suite de l'événement, l'exploitant met en place les actions correctives suivantes :une sensibilisation des pompistes sur ce type d'événements ;une modification de la consigne de chargement à destination des pompistes, en ajoutant une vérification visuelle sur la position du sélecteur ;la rédaction d'une information sécurité par la Commission de Transport France Gaz Liquides à destination des transporteurs afin de demander un traçage des véhicules en cours de maintenance ;le conducteur repasse en accompagnement moniteur.	
Fuite d'azote dans une	0 5	5 6	Rejet prolongé,Ex	[7727-37-9] AZOTE	Press. Gas,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES	Vers 18 h, une fuite d'azote liquide réfrigéré provenant d'une cuve de 12 m ³ se produit sur

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
entreprise de construction aéronautique et spatiale	/ 1 2 / 2 0 2 0	4 4 6 / 2 0 2 0	tended Release				rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	SOCIALES,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Safety perimeter,Traffic interruption	un groupe de sécurité dans une entreprise spécialisée dans la construction aéronautique et spatiale. Un périmètre de sécurité est mis en place. La rue est bloquée par la police. Un technicien d'une entreprise spécialisée et un technicien interne activent la soupape de sécurité.
Fuite d'azote liquide dans une usine agro-alimentaire de traitement de volailles	2 8 / 0 1 2 0 2 1	5 6 6 6 2 2	Rejet instantané	[7727-37-9] AZOTE	Press. Gas	Identification des risques,Organisation du travail et encadrement	Rupture	CONSÉQUENCES HUMAINES,MORTS,Morts employés,BLESSES GRAVES,Blessés grave employés,BLESSES LEGERS,Blessés employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 10h15, une fuite d'azote liquide se produit dans une usine agro-alimentaire de traitement de volailles. Le responsable maintenance ferme la vanne d'alimentation de la zone en azote. Les 130 salariés du site sont évacués et les élèves des écoles aux alentours sont confinés dans leurs classes. L'accident fait 6 morts et 10 blessés dont 3 dans un état critique.L'azote liquide est utilisé sur les lignes de production du site pour congeler la volaille. Une canalisation d'azote se serait rompue.D'après les services d'inspection, des travaux de maintenance non planifiés étaient en cours sur l'installation. Des parties importantes du réseau d'azote liquide, intérieur et extérieur, ont été installées et mises en service au cours des 4 à 6 dernières semaines.

Fuite d'azote sur une cuve	1 7 / 0 4 / 2 2 0 2 1	5 7 1 2 7	Rejet prolongé	[7727-37-9] AZOTE	Press. Gas	Choix des équipements et procédés,Identificati on des risques	Autre,Rupture	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique	Vers 2h10, une fuite est détectée sur une cuve d'azote dans une usine spécialisée dans la fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels. Deux cuves d'azote liquide de 46 000 et 52 000 l se situent à l'arrière du site à l'extérieur. Cet azote est détenu à 10 bar et injecté dans les 2 fours de brasage de l'usine pour produire une atmosphère à faible taux d'oxygène et permettre un brasage sous atmosphère contrôlé sans oxydation de l'aluminium. Un épais nuage d'azote se forme au niveau du sol. La visibilité quasiment nulle empêche l'intervention des pompiers arrivés à 2h20. Le personnel, 150 personnes, est évacué ou mis en sécurité au point de rassemblement. La production est mise à l'arrêt. La police vérifie l'absence d'impact sur le trafic routier et le voisinage. Face aux risques de projection de liquide et de brûlures cryogéniques, la décision d'attendre que les réservoirs se vident pour agir en toute sécurité est prise. Une vanne est fermée pour stopper la fuite à 4h50 une fois la pression de sortie retombée à 0,5 bar et une meilleure visibilité.L'exploitant sécurise la zone à l'aide de rubalise. Le personnel d'un des bâtiments est en chômage technique. Une société spécialisée répare la soudure inox dans la journée. Les cuves sont remplies dans l'après-midi et le lendemain matin. La production reprend normalement ensuite.La chute d'un bloc de glace sur une canalisation (DN25 ; 15 bar), placée horizontalement à 50 cm du sol, est à l'origine de la rupture de celle-ci et de la fuite d'azote. La glace se forme en exploitation normale, au niveau des réchauffeurs sur une installation de détente d'azote liquide. Des ventilateurs permettent de faire fondre les blocs de glace. Il s'agit du premier incident depuis la mise en place de cette installation de détente d'azote en 2012.Suite à cet évènement, l'exploitant :remplace deux ventilateurs destinés à faire fondre les blocs de glace,

Titre	D a r e A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									et fait vérifier les 6 autres ventilateurs ; planifie l'installation de capots de protection au dessus du piquage et du bloc de soupape procèdera à un dégivrage des réchauffeurs à titre préventif une fois par an afin d'éviter l'accumulation de glace.
Fuite d'un produit d'entretien acide dans une entreprise de transport	2 0 / 0 4 	0 5 7 1 6 0 2 1	Rejet prolongé	[79-21-0] ACIDE PERACETIQUE,[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[64-19-7] ACIDE ACETIQUE	Water-react. 2,Expl. 1.6,Org. Perox. D,Aquatic Acute 1,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Flam. Liq. 3,Skin Corr. 1A	Formation et qualification des personnels	Mal effectuée,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,Blessés employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,sol	Vers 9h30, environ 50 l de détergent s'écoule d'un grand récipient vrac (GRV) dans l'enceinte de la station de lavage d'une entreprise de transport. Quatre employés sont évacués durant 3 h. Les pompiers nettoient la zone et effectuent des mesures de pH. Un employé est transporté à l'hôpital, après avoir reçu du produit sur la cuisse. Le détergent est un mélange de peroxyde d'hydrogène, acide acétique et peracétique.L'employé pensait fermer le robinet du GRV alors qu'il l'a ouvert.

Fuite de gaz naturel dans un terminal méthanier	27 / 05 Rejet prolongé	[8006-14-2] GAZ NATUREL	Org. Perox. B,Flam. Liq. 3,Flam. Gas 1,Press. Gas	Agression technologique,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Une fuite sur le tronçon haute pression (DN 800) alimentant un poste de gaz est détectée sur un terminal méthanier. L'exploitant arrête l'usage de cette canalisation et une visite du site est réalisée pour expertise par un gestionnaire de gaz. Le déchargeement de 14 navires méthaniers est déprogrammé.La fuite est localisée au niveau d'un joint isolant. Le rapport met en lumière que toute la ligne où est constatée la fuite, jusqu'au poste gaz semble concernée par des mouvements de sol et des efforts/soulèvements ou déplacements. Suite au rapport, l'inspection des installations classées demande au gestionnaire de gaz de mener des investigations plus importantes en raison des éléments inquiétants : torsion importante du départ du DN 300, casse du support du DN 80.Les actions préconisées sont :mise en place d'une surveillance quotidienne de la fuite avec mesure du débit suivant protocole à définir ;limiter le passage d'engins à proximité pour limiter tout accroissement de chargements secondaires sur les ouvrages ;étudier la possibilité d'instrumenter la zone du raccord isolant pour surveiller l'évolution des contraintes mécaniques ;supprimer le raccord isolant fuyard en le remplaçant par une manchette. Cette opération devra être accompagnée d'une étude de l'impact sur la protection cathodique et d'éventuelles modifications réalisables à court terme ;faire réaliser par un géomètre une campagne de mesures précises du profil de la canalisation entre le joint isolant fuyard et le premier changement de direction au niveau de l'entrée du poste gaz ;réaliser une étude portant sur les chargements secondaires/déformations vus par les installations ;réaliser, si nécessaire, la mise à niveau pérenne du dispositif de protection cathodique.Une réparation définitive est réalisée avant le début de la prochaine période de chauffe entraînant de

Titre	D a t e N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
								facto une nouvelle période d'arrêt 6 mois plus tard. Pour l'approvisionnement en GNL porté, l'accès et la circulation des camions sont modifiés en raison du risque vibratoire sur la canalisation enterrée au droit du passage de la route. Un mois plus tard, l'émission de gaz dans le réseau de transport en sortie de terminal et la réception des navires reprennent progressivement.
Incendie sur un site pyrotechnique	0 8 / 0 5 6 / 4 2 0 2 1	Incendie		Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1		Autre	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Lors de la mise en oeuvre d'un essai d'allumage de brûleur dans un banc d'essai non pyrotechnique, une vanne de purge motorisée sur réseau oxygène est détruite par effet « coup de feu » dans une entreprise de démilitarisation de munitions. Cela entraîne la dégradation de quelques éléments avoisinants de l'installation. Le responsable d'essai percute l'arrêt d'urgence commandant la fermeture de toutes les vannes d'isolement, dont l'alimentation en oxygène et conduisant à l'arrêt du phénomène. Le personnel d'essai, replié lors de l'essai suivant les consignes de sécurité, reste confiné en salle de commande. Les secours internes sont appelés afin de s'assurer de l'absence de tout départ de feu. L'installation complète est purgée. Le lendemain matin, des inspections complémentaires sont effectuées. Les essais dans cette configuration sont suspendus. L'incident n'a fait aucune victime.

Titre	Département	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incendie d'un véhicule ayant percuté le mur d'enceinte d'un relais-vrac de GPL	10 / 07 22 02 1	5 6 2 4	Autre	Ox. Liq. 1, Flam. Gas 1		Acte de malveillance,Véhicule		CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Dommages matériels externes	A 2h30, une voiture circulant sur la voie publique percute violemment le mur d'enceinte d'un relais-vrac de GPL. Le véhicule s'enflamme. La détection d'intrusion, puis la détection flamme du site se déclenchent, entraînant la mise en service du réseau interne de protection incendie. Ces alarmes sont transmises à la télésurveillance qui dépêche un rondier intrusion, puis un intervenant de sécurité sur place.Les panneaux en béton du mur s'effondrent sur 4 m environ. Un dispositif provisoire d'obturation de l'ouverture est installé. Un gardiennage statique est mis en place car la barrière infrarouge de détection d'intrusion est détériorée. Les dommages matériels sont estimés à 30 000 €.Le conducteur et les potentiels passagers ont pris la fuite. Une enquête de police est en cours.Un évènement similaire a déjà eu lieu sur ce site en Août 2020 (ARIA 56043)
Incendie dans une entreprise de rénovation et d'entretien de moteur	16 / 07 22 02 1	5 7 6 3 0	Incendie,Fir e	[68476-30-2] FUEL DOMESTIQUE,[A-M052] VEHICULE	Carc. 2,Carc. 2			CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Lay-off,Safety perimeter,Traffic interruption	Vers 22 h, un feu se déclare dans une entreprise de rénovation et d'entretien de moteur de 16 000 m ² . Des poutrelles s'effondrent une dizaine de mètres plus bas sur les machines industrielles. Un périmètre de sécurité est mis en place. La circulation routière est coupée. Les pompiers maîtrisent l'incendie à l'aide de lances. L'incendie détruit 6 000 m ² de l'entreprise. Les eaux d'extinction sont confinées. 180 employés sont en chômage technique.

Rejet de butane suite à l'ouverture des soupapes d'une sphère de stockage	2 / 0 7 2 0 2 1	3 / 5 8 1 7 7	Rejet prolongé	[74-98-6] PROPANE,[106-97-8] BUTANE	Acute Tox. 1,Flam. Gas 1,Press. Gas	Gestion des risques,Phénomène exclu de l'analyse de risques,Procédures et consignes	Mélange de produits incompatibles,Autre,Action requise	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Pertes d'exploitation internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	A 12h30, les soupapes de sécurité d'une sphère de 1000 m ³ contenant 383 t de butane s'ouvrent, menant à un rejet de GPL gazeux, après introduction accidentelle de propane, sur un centre emplisseur de GPL, provoquant un bruit très important. Le personnel présent met en marche le groupe motopompe incendie. A 12h40, la concentration de gaz est de 33 % de la LIE au niveau de la cuvette de rétention. L'arrosage est concentré sur les sphères de butane et de propane. Un pompiste ferme une vanne restée ouverte, située à l'aspiration d'un compresseur permettant de sélectionner l'aspiration depuis la sphère butane. Vers 12h50, les soupapes se referment. A 13 h, les pompes GPL sont redémarrées en circuit fermé de façon à aspirer du butane liquide et le relâcher dans le ciel gazeux pour permettre d'abaisser la température et la pression. A 13h15, un camion vrac butane est branché à l'un des postes de déchargement. Le bras gazeux est raccordé au ciel gazeux et le butane du camion est vidé dans la sphère. Il en résulte la baisse rapide de la pression à 4,6 bar. La partie gazeuse est refoulée dans une autre sphère. A 13h20, l'arrosage est stoppé et l'activité normale reprend. A 16h20, la pression dans la sphère butane est à 2,3 bar. Des rondes de surveillance de la pression de la sphère butane sont mises en place pour le week-end. L'activité reprend normalement vers 13h20. 3 t de butane commercial sont relâchées à l'atmosphère.L'ouverture des soupapes est due à une surpression engendrée par l'arrivée de propane dans la sphère de butane. Selon l'exploitant, le pompiste en charge des transferts ce jour là a laissé ouverte une vanne à l'aspiration lors d'un transfert de propane, permettant la relation entre la sphère de butane et celle contenant du propane. Après l'événement, il est mis en évidence :que la procédure de déchargement ne précise pas de vérifier

Titre	Détaillé	Numerique	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									<p>l'ouverture/fermeture des vannes de sélection ;qu'il n'y a pas d'interlock sur les organes de sectionnement sur les vannes de sélection de logistique butane ;l'absence d'alarmes visuelle et sonore de pression haute au niveau de la pomperie GPL ;l'absence d'asservissement de sécurité de pression haute ;l'exclusion sans justification dans l'analyse préliminaire de risque du scénario d'injection de propane dans le sphère de butane.A la suite de l'événement, l'exploitant met en place les actions suivantes :identification de tous les points possibles de mise en connexion de la logistique butane et propane ;mise en place des moyens techniques pour interdire la mise en relation par une erreur humaine ;mise en place d'une alarme de pression haute ;étude de l'utilité de mettre en place une sécurité de pression haute ;compléter l'analyse préliminaire des risques et mettre en cohérence le contenu de l'étude de danger ;mise à jour des procédures et POI pour décrire les actions à réaliser lors de ce type de scénario ;création d'une procédure pour l'opération de déchargement.</p>

Titre	D a r e A R I A	N u m é r o Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de GPL dans une station-service	2 9 / 0 5 7 6 / 7 2 0 2 1	Rejet prolongé, Extended Release	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Muta. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Population confinée,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages,SOCIAL CONSEQUENCES,Population confinement,Safety perimeter,Traffic interruption	Vers 8h15, une fuite de gaz se produit au niveau d'un raccord en fond de cuve de 10 000 l contenant 7 000 l de GPL dans une station-service d'un centre commercial. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 150 m. La circulation est interrompue sur la D306 et la sortie d'autoroute permettant l'accès au centre commercial est fermée. Les 140 salariés et une dizaine de clients sont confinés. Les pompiers établissent une lance en protection sur le réservoir pour le refroidir et disperser les gaz qui s'échappent. Un bouchon de glace est mis en place. La cuve est isolée par la fermeture d'une vanne en amont de la fuite. Un transporteur, sous-traitant de la société de gaz, purge la canalisation concernée, 50 l de gaz. L'intervention se termine à midi. Le périmètre de sécurité est levé à 12h45. L'exploitant se charge de remettre en état son installation avant réouverture de la station-service.Après expertise, la fuite est localisée au niveau de l'axe du groupe de pompage situé sous le réservoir. Ce groupe de pompage est remplacé le 02/08 et l'installation est remise en service le 03/08.	

Fuite de gaz sur un dépôt de stockage de GPL	2 5 / 0 8 / 0 2 0 2 1	5 7 8 8 0 0 8 Rejet prolongé, Extended Release	[74-98-6] PROPANE	Water-react. 2,Expl. 1.6,Flam. Gas 1,Press. Gas,Flam. Gas 1,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 14 h, une fuite de gaz se produit sur une pompe au démarrage d'un chargement d'un camion vrac petit porteur dans un dépôt de stockage de gaz. L'exploitant passant, à proximité de la pomperie de gaz de pétrole liquéfié (GPL), repère la fuite. Il actionne un bouton d'arrêt d'urgence pour la mise en sécurité du site, prévient les secours et l'inspection des installations classées. A 14h03, la mise en sécurité du site est effective : les transferts sont arrêtés, l'arrosage automatique mis en oeuvre et les sirènes d'alertes déclenchées. Le personnel extérieur présent sur le site se regroupe au point de rassemblement. A 14h06, une lance est utilisée pour diluer la fuite et créer un glaçon afin de la réduire. Une fois le glaçon formé, l'exploitant ferme 3 vannes manuelles situées en amont et en aval de la pompe. Cette dernière étant isolée, l'exploitant la laisse se purger tout en maintenant l'arrosage pour diluer la nappe de gaz. L'opération se termine à 14h15. La quantité de propane commercial sous pression relâchée à l'atmosphère est estimée entre 30 et 50 kg. La pompe en cause est arrêtée, isolée et consignée. Les pertes financières sont liées à l'investigation et la réparation de la pompe. La pompe GPL a été remplacée à l'identique mi-février 2021. Elle présentait un suintement à sa mise en service qui a disparu après une phase de rodage de 3 chargements. Par la suite, la pompe était surveillée régulièrement et ne présentait pas de fuite. Le dernier contrôle avec preuve vidéo a été réalisé 2 jours plus tôt.
Fuite de propane	2 9 / 0 9 / 2 0	5 8 0 0 5 0	[74-98-6] PROPANE	Skin Corr. 1B,Flam. Gas 1,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Peu avant 13 h, une fuite de gaz se produit au niveau de la garniture d'une pompe de GPL qui vient d'être remplacée dans un dépôt de gaz. Le jour même, avant l'incident, le prestataire pose la pompe et la raccorde aux tuyauteries avant mise en gaz à 12h45. Une rotation manuelle est mise en place pour la gaver en liquide. La fuite est constatée à 12h51, après plusieurs tours de rotation. Les

Titre	D a t e N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
	2 1							trois vannes des tuyauteries connectées à la pompe sont fermées. Le site est mis en sécurité et le personnel évacué. Le site est arrosé après déclenchement de la détection gaz à 50 % de la LIE. Le personnel dilue la fuite avec une lance et appelle, à 12h54, les pompiers de la plateforme pour un renfort humain et matériel. La détection gaz redescend au seuil de 20 % de la LIE. A 13h05, la fuite est maîtrisée. Après une ronde, les pompiers confirment l'absence de fuite dans la pomperie et sur tout le site. L'activité du site reprend vers 13h20. Les secours quittent la zone à 13h37. La quantité de propane relâchée est estimée à 15 kg.
Fuite de GPL sur un réservoir	0 3 / 1 1 / 2 0 2 1	Rejet prolongé, Extended / Release	[106-97-8] BUTANE	Flam. Gas 1,Press. Gas,Flam. Gas 1,Press. Gas	Facteurs organisationnels,Organisational factor	Action requise,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Action mandatory,Loss of confinement , seal (without a break)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 14 h, une fuite est constatée sur une vanne de remplissage d'un réservoir de GPL dans une coopérative agricole. Toutes les activités du site sont arrêtées pendant 3 h. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité autour de l'équipement. Le fournisseur de gaz remplace les 2 vannes de remplissage. L'exploitant émet 2 causes probables :formation de butane solidifié par gel dans la vanne de remplissage d'un réservoir GPL Butane ;fermeture non complète de la vanne (gel).De plus, la procédure de remplissage du prestataire, par temps froid, n'a probablement pas été entièrement respectée.En 2018, un événement similaire s'est déjà produit sur ce site (ARIA 53209).

Incendie sur un réacteur dans une usine chimique	1 6 / 1 8 / 1 2 / 3 2 0 2 1	Incendie	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[67- 63-0] PROPAN-2- OL,[1310-73-2] SOUDE,[7727-37-9] AZOTE	STOT RE 1,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Flam. Liq. 2,Eye Irrit. 2,STOT SE 3,Skin Corr. 1A,Press. Gas	Choix des équipements et procédés,Identification des risques	Emballage de réaction,Décomposition de produits , réaction parasite	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	A 11h40, une montée brutale de la pression dans le réacteur de synthèse d'une entreprise chimique entraîne la rupture du disque de rupture et un départ de feu à l'extérieur du réacteur, au niveau de son dôme.Une nouvelle fabrication (dépolymérisation d'un polymère végétal de type gomme de guar) est en cours d'essai dans un réacteur agité en acier émaillé de 4 500 l, équipé d'un disque de rupture taré à 0,5 bar. Les matières premières (gomme, peroxyde d'hydrogène en milieu solvant alcoolique, soude) sont chargées dans le réacteur sous agitation selon l'ordre et les quantités décrites dans le mode opératoire, à une température contrôlée comprise entre 20 °C et 30 °C et avec un inertage des équipements par couverture d'azote. Peu après le début du chauffage de la double enveloppe à l'aide de vapeur, une combustion rapide se produit dans la phase gaz du réacteur entraînant la rupture du disque de protection et le départ de feu au niveau des brides des accessoires sur le dôme du réacteur. Le personnel de fabrication maîtrise rapidement le feu à l'aide d'extincteurs. L'alerte interne de sécurité est lancée depuis la salle de contrôle de l'atelier. Le plan d'opération interne (POI) est déclenché. L'équipe d'intervention de la plateforme est mobilisée. Les mesures explosimétriques réalisées par les pompiers s'avèrent négatives. Le réacteur est isolé et un inertage à l'azote est effectué. Le milieu réactionnel est toujours dans le réacteur et monte en température du fait de l'absence d'agitation. Le système de brassage du produit est relancé. Une fois la température revenue à 25 °C, les pompiers internes et externes vidangent le réacteur vers la fosse déportée de l'atelier contenant de l'eau et des effluents compatibles. Son contenu est transféré après analyse et accord de l'exploitant de la station d'épuration de la plateforme vers une fosse de détournement pour être traité sur la station (caractère

Titre	Dé a t e A R I A	N u m é r o u n e	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									biodégradable des produits).En termes d'impact environnemental, la quantité émise par le disque de rupture du réacteur est estimée inférieure à 100 kg, composée essentiellement d'alcool isopropylique, rapidement dispersée.L'essai industriel avait fait l'objet du processus de gestion du changement en place sur l'usine dont une analyse du risque procédé. Des essais préalables avaient été réalisés en laboratoire. Selon les hypothèses avancées, le peroxyde d'hydrogène s'est décomposé entre la phase de chargement des réactifs et le début du chauffage, générant un ciel gazeux riche en oxygène. Ce cas n'avait pas été envisagé dans le cadre du retour d'expérience issu des essais en laboratoire.L'essai industriel en vue d'une nouvelle fabrication est suspendu.
Incendie dans une usine de mécanique haute précision	1 7 / 1 1 / 2 2 0 2 1	5 8 1 2 9 0 1	Incendie,Fir e	Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1		Mode dégradé,Degraded mode	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,ECONOMIC CONSEQUENCES,Internal material damages	Vers 11h45, un feu se déclare en toiture au niveau d'un aérotherme à 10 m de haut dans une usine spécialisée dans la fabrication de pièces pour l'industrie aéronautique. L'aérotherme venait d'être remis en service. Le personnel en charge de la maintenance coupe l'arrivée en fioul de l'aérotherme et déclenche le système de désenfumage du secteur et l'alarme incendie. L'usine est évacuée. Les pompiers, appelés par l'exploitant, éteignent l'incendie. Ils contrôlent la température de l'aérotherme (23 °C) avant leur départ. Hormis l'aérotherme, il n'est pas constaté d'autre dégât matériel. L'activité reprend à la mi-journée.	

Titre	Dé <small>A</small> <small>R</small> <small>I</small> <small>A</small>	N <small>u</small> <small>m</small> <small>e</small> <small>A</small> <small>R</small>	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
TMD : chute de GRV de peroxyde d'hydrogène au sol	0 8 / 0 2 / 2 0 2 2	5 8 5 8 6 1 3	Rejet prolongé	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE	Pyr. Sol. 1,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A	Choix des équipements et procédés,Identification des risques	Non effectuée,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,sol	Vers 12h40, remarquant que son chargement bouge dans sa remorque, un camion emprunte la bretelle de sortie d'autoroute. Il transporte 14 GRV contenant du peroxyde d'hydrogène. Dans la manœuvre, un GRV perce la bâche, chute sur la chaussée, accompagné de 2 autres. Un périmètre de sécurité est mis en place ainsi que des produits absorbants (terre de diatomée).La quantité déversée sur la chaussée et dans le réseau d'eau pluviale est estimée à 1 200 l. Ce réseau avait été bouché pour des travaux, limitant le risque de contamination au cours d'eau à proximité.Les GRV qui sont tombés n'étaient pas arrimés, étaient mouillés et étaient transportés sur une palette plastique. Dans ces conditions, l'exigence d'arrimage prévoyait d'être renforcée, par l'ajout de sangles et de tapis anti-dérapants.
Fuite de fluide frigorigène dans un centre de recherche	1 5 / 0 2 / 2 0 2 2	6 0 7 3 0	Rejet de matières dangereuses, polluantes	[75-10-5] DIFLUOROMETHANE, [354-33-6] PENTAFLUOROETHANE	Muta. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Une fuite de fluide frigorigène se produit sur une pompe à chaleur dans un centre de recherche d'une raffinerie. Les installations sont mises à l'arrêt. Un prestataire intervient pour insérer l'équipement avant sa réparation.55 kg de fluide frigorigène R410A sont dégazés dans l'atmosphère.Cinq mois auparavant, un contrôle de l'installation révélait l'absence de fuite sur l'équipement. La fuite provenait d'une soupape de sécurité défaillante et a conduit à la vidange totale d'un des 2 circuits de l'appareil.

Titre	Date	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Mise en sécurité dans un stockage souterrain de gaz naturel	07/03/2022	592127	Rejet prolongé	[8006-14-2] GAZ NATUREL	Acute Tox. 2,Flam. Gas 1,Press. Gas	Panne,Mode dégradé	CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 19h20, lors d'une opération de soutirage, la mise en sécurité du site de stockage souterrain de gaz naturel se déclenche. L'équipe d'astreinte intervient. Vers 22 h, après la mise en place de mesures conservatoires, le site est remis en service. Le déclenchement de cette séquence de sécurité a conduit à l'émission de 25 000 Nm ³ de gaz naturel, soit 16 t de méthane durant les 45 min de la décompression. Le nuage inflammable est resté dans les limites du site durant cette période.Cet événement est dû au déclenchement d'un relais qui a entraîné la coupure de l'alimentation de l'automate programmable de sécurité. La seconde cause identifiée de l'incident est liée au mauvais fonctionnement du système de secours d'alimentation de l'armoire, en raison d'un mauvais câblage des relais.À la suite de l'événement, l'exploitant réalise un nouveau câblage de l'armoire et un audit du relais. En complément, il vérifie les systèmes de secours électriques de l'ensemble des armoires. Les disjoncteurs sont remplacés. Par ailleurs, il lui est imposé de réaliser une étude technico-économique pour déterminer la faisabilité de réinjecter le gaz dans le réseau ou, en cas d'impossibilité, de le torcher. Par ailleurs, un secours électrique lui est imposé réglementairement en cas de perte d'énergie électrique ou de baisse de tension.	

Titre	D a t e A R I A	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de gaz sur une citerne GPL	1 1 / 0 4 	1 5 8 8 8 9 9 9	Rejet prolongé	[74-98-6] PROPANE,[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Ox. Sol. 2,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Procédures et consignes,Formation et qualification des personnels	Mal effectuée,Autre,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,BLESSES TOTAUX,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 16h30, lors d'une intervention d'inspection périodique réglementaire d'une citerne GPL de 5 t effectuée par une entreprise extérieure dans une station-service, une fuite de gaz se produit. La citerne GPL est enterrée et remplie à 100 % au moment des faits soit 11 700 l. Un périmètre de sécurité de 150 m est mis en place et une lance est établie à proximité de la citerne. Deux magasins sont évacués. Deux personnes sont transférées à l'hôpital suite à l'inhalation de gaz. Les mesures effectuées à l'aide du catharomètre donnent sous le vent à 1 m une valeur de 7 % de gaz et sous le vent à 5 m, 2 %. Vers 20h30, après intervention du technicien pour stopper la fuite, la station est fermée et le périmètre de sécurité est levé. Lors de l'opération de contrôle de la citerne, une des étapes consiste à vérifier le bon fonctionnement du clapet porte-souape. Pendant le démontage de la souape, l'ensemble clapet porte-souape a été éjecté du bossage du fait d'une mauvaise manipulation (la contre-clé qui servait à maintenir l'écrou du clapet/porte-souape n'était pas maintenue), ce qui a généré une fuite estimée à 700 kg de propane. La procédure en place et la formation sont réalisées sur citerne aérienne ce qui n'était pas adapté.

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite d'oxygène au niveau d'un vaporiseur atmosphérique	1 8 / 0 4 / 2 0 2 2	5 8 9 1 9 / 1 2 9	Rejet prolongé	[7782-44-7] OXYGENE	STOT SE 2,Press. Gas,Ox. Gas 1	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	À 7h15, une fuite d'oxygène se produit au niveau d'un vaporiseur atmosphérique de l'installation O2, située sur un site tiers, d'une usine spécialisée dans la fabrication de gaz industriels. Un conducteur constate la fuite lors d'un dépotage. Il stoppe immédiatement son opération et contacte l'assistance de l'exploitant qui déplace des techniciens d'astreinte. Le fonctionnement des organes de sécurité provoque un arrêt automatique du vaporiseur atmosphérique d'O2 à 7h21 et la mise en sécurité de l'installation. La direction sécurité de la verrerie voisine déclenche son POI à la suite de la formation d'un brouillard cryogénique sur 200 m ² au niveau du rond-point à proximité immédiate du parking. Les pompiers et gendarmes sécurisent la circulation extérieure au site. A 9h05, la fuite est isolée par barrage de la vanne et isolement du réservoir, tout comme l'installation de vaporisation défaillante. Le vaporiseur atmosphérique de l'installation O2 redémarre en toute sécurité vers 10h45. Le technicien d'astreinte quitte le site à 11h10.Lors des investigations sur l'installation, une fissure est identifiée au niveau de la "clarinette" d'entrée du vaporiseur.

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incendie sur un site pyrotechnique	2 0 / 0 4 / 2 0 2 2	5 8 9 Incendie	Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1		Mode dégradé,Décomposition de produits , réaction parasite,Autre	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Atteinte à la flore sauvage	Vers 19h45, un feu se déclare dans le sous-bois situé à l'arrière des bancs d'essais dans le complexe de tirs et d'essais d'un site pyrotechnique. L'alerte est donnée par l'agent de sécurité. Les responsables d'astreinte et les pompiers sont contactés. Le feu est éteint. 1 000 m ² de bois sont brûlés. L'incident n'a fait aucune victime.Ce jour-là, vers 17 h, un essai sur une maquette prototype statoréacteur est réalisé dans un banc d'essai dédié. Lors de cet essai, un dysfonctionnement s'est produit avec projection d'éléments métalliques de la maquette dans le banc. Le banc est fermé côté arrière par des poutres métalliques verticales, mais l'espace a pu laisser passer quelques projections métalliques légèrement chaudes.La démarche d'analyse des circonstances de l'incident conduit l'exploitant à mettre en place les mesures complémentaires suivantes : pose d'un filet métallique sur les poutres pour minimiser les surfaces ouvertes ;renforcement des mesures de lutte contre l'incendie dans la zone (chemin d'accès aux secours, moyens complémentaires d'intervention de lutte contre l'incendie?).	

Titre	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Cyberattaque d'une entreprise de matériels agricoles	0 5 / 0 9 	Autre		Acute Tox. 2		Acte de malveillance	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Pertes d'exploitation internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique	Vers 10h30, la production de tracteurs d'une entreprise spécialisée dans la fabrication de matériels agricoles est mise à l'arrêt à la suite d'une attaque informatique des serveurs du groupe dans le monde entier. Après une réunion de crise en fin de matinée, 1 000 salariés du site sont en chômage technique pour l'après-midi et l'exploitant leur demande de poser un jour de congé le lendemain. L'activité du site reprend progressivement 5 jours plus tard. Plusieurs autres sites de production du fabricant de tracteurs sont touchés par cette attaque dans le monde.
Feu d'un entrepôt de conteneurs suivi d'une explosion de produits chimiques	0 4 / 0 9 6 / 4 2 0 2 2	Incendie, Explosions, Rejet prolongé	Ox. Liq. 1, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A				CONSÉQUENCES HUMAINES,MORTS,Morts employés,Morts sauveteurs,BLESSES GRAVES,Blessés grave employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 21h30 un samedi, un feu se déclare dans un entrepôt privé abritant plus de 4 000 conteneurs remplis de vêtements. Un important panache de fumée se dégage. Des centaines de pompiers et de soldats sont dépêchés sur place. L'incendie se propage à des produits chimiques, notamment du peroxyde d'hydrogène, provoquant une explosion une heure après le début du sinistre. La détonation se fait ressentir sur un rayon de 4 km. Une odeur acre est ressentie et les personnes se plaignent de démangeaisons. Au moins 41 personnes sont tuées, dont 9 pompiers, et plus de 300 sont blessées. Le lendemain, le feu est maîtrisé. 110 millions de dollars de vêtements sont détruits lors du sinistre. L'exploitant n'avait informé ni les autorités ni les services de secours de la présence de produits chimiques sur son site. Le site de 10,5 ha n'était doté d'aucun plan de sécurité anti-incendie.

Titre	Numéro D.A.R.I.A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Explosion sur un site de liquéfaction de gaz	08 / 09 50 62 12 20 22	Incendie,Rejet et prolongé,Explosion	[95046-41-6] GAZ NATUREL LIQUEFIE	Flam. Gas 1,Press. Gas		Autre,Rupture	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Pertes d'exploitation internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 11h40, une explosion se produit dans une usine de liquéfaction de gaz naturel (GNL). Celle-ci entraîne la formation d'un nuage de gaz dans l'atmosphère. Le nuage s'enflamme provoquant un incendie, contenu dans le périmètre de l'installation. Un important panache de fumée se dégage. La combustion des matériaux alentours à la fuite engendre des émissions de monoxyde de carbone, d'oxyde nitreux, de particules, de dioxyde de soufre et de composés organiques volatils. Avec l'aide du personnel local d'intervention d'urgence, l'incendie est éteint en 40 min. Les eaux d'extinction sont confinées sur place. Des dégâts matériels importants sont constatés à proximité de l'explosion et de l'incendie.Les travaux de réparation nécessaires à un retour à l'exploitation complète de l'usine ne sont pas attendus avant 6 mois. La zone sinistrée étant relativement confinée, une reprise des opérations partielles est prévue sous 90 jours.L'incident s'est produit sur un tronçon de tuyauterie supporté par des racks, transportant le GNL de la zone des réservoirs de stockage vers les installations du quai du terminal. Dans son enquête préliminaire, l'exploitant envisage une surpression dans la tuyauterie de GNL, ayant causé sa rupture.

Mélange de produits incompatibles dans une blanchisserie industrielle	1 3 / 0 6 / 2 2 2	5 9 / 6 / 8	Rejet prolongé	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[64- 18-6] ACIDE FORMIQUE	Aquatic Chronic 4,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A	Identification des risques,Procédures et consignes	Action non requise (réalisée),Non effectuée,Mélange de produits incompatibles	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Pertes d'exploitation internes	Vers 14h40, une forte odeur ainsi qu'un dégagement de fumée sont constatés dans le local de stockage d'une blanchisserie industrielle. L'équipe technique coupe les utilités. Le personnel est évacué. Par précaution, l'entreprise voisine se confine. L'unité risque chimique des pompiers sécurise le site. Vers 22 h, l'activité reprend.La cuve de stockage est remplacée pour un coût estimé à 15 k€. Les pertes d'exploitation sont chiffrées à 13 k€. Le mélange généré, 800 l, est pompé et éliminé dans une filière agréée.Dans le cadre de la réorganisation du stockage de produits chimiques, 2 produits contenus dans 2 cuves de stockages distinctes ont été inversés. Trois heures avant le début de l'événement, l'ancienne cuve d'acide formique est remplie par du peroxyde d'hydrogène. La cuve auraient dû être rincée et nettoyée complètement avant tout nouveau remplissage pour s'assurer qu'aucune trace du produit précédent n'était présente. Ce changement de produit dans les cuves de stockage aurait dû être encadré par une procédure pour éviter tout risque de mélange de produits incompatibles. Une matrice d'incompatibilité et de réactions entre les produits chimiques présents sur le site existe, celle-ci aurait dû être consultée préalablement à cette opération.À la suite de l'événement, l'exploitant met en place les actions suivantes :création d'une procédure en cas de changement de produit dans les cuves de stockage ;réalisation de formations régulières à la manipulation des produits chimiques et aux opérations de dépôtage de produits chimiques ;sensibilisation ainsi qu'un rappel sur la matrice d'incompatibilité et de réaction des produits chimiques.
Dégazage d'une citerne d'azote aggravé par la canicule	2 3 / 0 7	5 9 / 3 0 7 7	Rejet prolongé	[7727-37-9] AZOTE	Aquatic Chronic 3,Flam. Liq. 3,Press. Gas	Procédures et consignes,Choix des équipements et procédés	Autre,Rupture,Chaleur intense	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation	Un samedi vers 13h30, dans une usine spécialisée dans la construction modulaire industrialisée qui est alors fermée, une fuite se produit au niveau d'une vanne au pied d'une citerne contenant 4 500 l d'azote liquide

/ 2 0 2 2							réfrigéré (6 m de haut et 1,5 m de diamètre, pleine à 85 %) qui alimente une machine-outil. De la fumée blanche se et une voisine du site alerte le maire. Les différentes énergies de l'établissement sont coupées. Un périmètre de sécurité est mis en place et le trafic ferroviaire est interrompu pendant 1h05 sur la voie ferrée proche du site. Des pompiers spécialisés dans les risques chimiques stoppent la fuite en fermant les vannes sous le réservoir. Entre 16h30 et 17 h, le technicien du gaz purge la cuve pour faire redescendre la pression. La quantité d'azote liquide réfrigéré rejeté dans l'atmosphère lors de cette purge est estimée à 1 800 l. Le déverseur s'est déclenché pour libérer le surplus de pression. Le rejet d'azote gazeux via le déverseur installé sur le stockage est un fonctionnement normal de l'Equipement sous pression. Cette situation se produit dès lors que la pression dans le réservoir atteint la valeur de réglage du déverseur (35 bar dans le cas présent). Le déverseur est un organe de régulation et il a rempli son rôle. Les soupapes de sécurité tarées à 37 bar sont la sécurité ultime en cas de surpression, elles ne se sont pas ouvertes lors de l'évènement. La montée en pression est la conséquence d'une absence de sous tirage d'azote (période de congés) et d'une température extérieure exceptionnellement élevée. L'ouverture du déverseur, à sa pression de réglage, a engendré un bruit important et la formation d'un léger brouillard lié à la température basse de l'azote. C'est ce bruit qui a été entendu par la voisine dont la maison est située à 110 m à la suite de l'incident, un silencieux est installé sur l'équipement.
Incendie dans une usine de fabrication de gaz industriels	2 4 / 0 7 / 5 9 3 8 8 /	Incendie	Skin Corr. 1B	Autre agression naturelle	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 12 h un dimanche estival, un feu se déclare sur la végétation desséchée d'un terrain laissé en friche par un industriel. Ce départ de feu est situé à proximité du poste haute tension d'une usine de fabrication de gaz industriels. L'alerte est donnée par une	

Titre	Détaillé	Numeros ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
	2022							alarme "défaut poste haute tension" liée à l'ouverture du disjoncteur de l'arrivée. L'équipe de première intervention réalise une première tentative de maîtrise du feu avec un extincteur, sans succès. Le feu se propage. Les pompiers sont appelés. A 13h50, l'exploitant déclenche son POI. Vers 15h30, le feu est maîtrisé. A 16h30, les pompiers quittent le site. Plusieurs reprises de feux se produisent. Des rondes de surveillance sont réalisées par les employés de l'industriel détenteur du poste à haute tension. La ligne est remise en service vers 15h30. L'incendie est dû à la présence d'un oiseau qui a touché les lignes HT, le triangle du feu étant activé par une végétation très sèche et une température élevée.	

Titre	D a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incident pyrotechnique dans une entreprise de construction aéronautique	2 6 / 0 7 	2 6 / 5 9 4 / 8 2 2	Explosion	[A-D005] EXPLOSIF / SUBSTANCE PYROTECHNIQUE	Self-heat. 2,Expl. 1.1,Expl. 1.2,Expl. 1.3,Expl. 1.4,Expl. 1.5,Expl. 1.6		Défauts matériels	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Lors de la réalisation d'un test électrique sur une étouille (décharge électrostatique - 25 kV), une déflagration se produit dans une entreprise de construction aéronautique. L'explosion est contenue dans le bouchon de sécurité : il chauffe mais n'est pas déformé et les écrans de protection ne sont pas touchés. La campagne de contrôle est arrêtée. Le poste de travail est mis en sécurité. Le banc d'essai est condamné et mis hors d'utilisation. L'exploitant informe les opérateurs de la zone. L'étouille est radiographiée.L'opérateur pyrotechnique qui a réalisé le test était formé et habilité sur le poste.D'après l'exploitant, les premiers éléments semblent pointer une cause inhérente à l'étouille. Un premier incident similaire a eu lieu 18 mois plus tôt sur un détonateur.

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incendie dans une usine de roulements à billes		2 3 / 0 5 	Incendie		Ox. Liq. 1, Flam. Gas 1		Mode dégradé		A 3h51, l'alarme détection incendie se déclenche dans le laboratoire au sous-sol d'un des bâtiments d'une usine spécialisée dans la fabrication de roulements à billes. À 3h55, le rondier confirme la présence d'un dégagement de fumée et alerte les pompiers internes et externes. Le bâtiment est évacué. Arrivés à 4h15, les pompiers finissent leur intervention 30 minutes plus tard. Le dégagement de fumées provient d'un court-circuit au niveau d'un appareil de ventilation mobile utilisé pour refroidir un banc d'essai pour roulements et le maintenir à une température définie. L'appareil de ventilation est hors service. L'exploitant communique avec le fabricant pour lui évoquer le problème et vérifie qu'il ne possède pas d'autres modèles identiques sur le site. En parallèle, les numéros d'appel indiqués sur la tablette du poste de garde sont mis à jour pour qu'ils soient en phase avec la partie papier et une fréquence de mise à jour régulière du support est ajoutée.

Fuite de peroxyde d'hydrogène sur un site sidérurgique	2 6 / 0 8 / 2 2 0 2 2	6 6 / 0 0 4 / 2 2 0 2 2	Rejet prolongé	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[7732-18-5-LIQ] EAU,[7782-44-7] OXYGENE	Carc. 1A,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A,Ox. Gas 1,Press. Gas	Culture de sécurité insuffisante,REX insuffisant,Procédures et consignes,Identification des risques,Choix des équipements et procédés	Danger latent,Décomposition de produits , réaction parasite,Joint endommagé	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	À 20h30, une fuite de peroxyde d'hydrogène se produit dans une usine sidérurgique au niveau d'une bride de mesure de niveau en bas d'une cuve de stockage. Deux cuves de stockage remplies à 25,7 m ³ pour la cuve 1 et 26,7 m ³ pour la cuve 2 se trouvent en extérieur et sont disposées sur une rétention de 30 m ³ . La rétention et les cuves sont en acier inoxydable pour contenir le peroxyde d'hydrogène sans qu'il ne puisse réagir avec le métal et ne se décompose. Le détecteur H ₂ O ₂ indique une mesure élevée. Les pompiers du site viennent sur les lieux et constatent la fuite sur la bride de mesure de niveau en bas de cuve 1. Le resserrage des boulons ne permet pas d'arrêter la fuite. Le plan d'opération interne est déclenché et les pompiers appelés en renfort. L'exploitant décide de laisser couler le peroxyde d'hydrogène dans la rétention avec surveillance d'un pompier du site. Lors de sa ronde, 28 heures plus tard, le pompier observe une importante émanation gazeuse provenant de la rétention. La vapeur, en se diffusant par le caniveau, envahit un bâtiment et le personnel est évacué. La cuve 2 se met à fuir également au niveau de sa bride de bas de cuve. L'exploitant décide de lever la plaque d'égout menant à la rétention pour faire baisser la pression dans la cuve. Une colonne de vapeur acide se forme et le bain atteint une température de 92 °C. La décomposition thermique a conduit rapidement, en quelques heures seulement, à abaisser la teneur de la solution d'origine de 49/50 % à moins de 10 %. Puis la réaction se fait de plus en plus lente. Les pompiers confirmé une baisse progressive de la température dans la rétention. La rétention arrive à saturation, alors l'exploitant procède en trois étapes : il vide le reste de la cuve 1 dans la rétention ? entre 12 h et 12h30 ; il change le joint de la cuve 1 ? entre 12h30 et 14 h ; il transfère le volume de la cuve 2 vers la cuve 1 ? entre 14 h et

							19h30.Le lendemain, un technicien change le joint de la cuve 2.Un sous-traitant pompe la rétention 96 h après la première fuite et un nouveau dépotage de 20 m ³ démarre le jour suivant confirmant un retour à la normale.Les fuites observées sur les brides proviennent d'une dégradation des joints d'étanchéité, type joints butyles, des brides de bas de cuve. Il n'existe pas de plan de maintenance préventive ni de protocole de changement pour ces joints car vider la cuve en envoyant l'eau oxygénée à la station aurait généré un risque de formation de Chrome VI. De plus, l'eau oxygénée s'est décomposée dans la rétention au contact de polluants. L'analyse d'un prélèvement dans la rétention révèle une contenance abondante d'oxydes métalliques qui sont des catalyseurs pour la décomposition du peroxyde d'hydrogène en dioxygène et en eau, ce qui peut expliquer la quantité de vapeur produite. Ces éléments métalliques seraient issus de poussières présentes autours de l'installation et transportées dans la rétention par les eaux de pluies.Selon l'analyse détaillée de l'exploitant, les principales causes sont :standards de propreté pas adaptés ;mauvaise identification des risques en particulier le risque de décomposition thermique de l'eau oxygénée dans la rétention ;inexistence de plan de maintenance de l'installation y compris des joints de brides.L'exploitant prend les mesures suivantes :remplacement des joints butyles endommagés par des joints PTFE Teflon plus résistants (dont l'utilisation s'est développée depuis 2018) ;création du protocole de changement des joints ;mise en place de plans de maintenance ;réécriture d'une formation risque H ₂ O ₂ dispensée aux personnels concernés ;nettoyage régulier de la rétention ;audit régulier des installations ;doublage de la rétention, ajout d'un toit, éloignement des conteneurs de FeCl ₃ .
--	--	--	--	--	--	--	--

Titre	D a t e N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite dans une station de distribution de gaz naturel liquéfié	0 7 / 1 1 0 0 / 7 2 2 2	Rejet prolongé	[95046-41-6] GAZ NATUREL LIQUEFIE	Aquatic Chronic 4,Flam. Gas 1,Press. Gas	REX insuffisant	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 17 h, la société voisine d'une station de distribution de gaz naturel liquéfié aperçoit un brouillard sur la station et appelle les pompiers. Ces derniers contactent l'exploitant qui constate une micro fuite au niveau d'un raccord cassant (breakaway) dont la fonction principale est de casser face aux agressions extérieures survenant sur la station (arrachement d'un élément de la pompe, choc d'un camion contre la distributrice?). La station est fermée pendant 3 jours en attendant l'intervention du technicien.100 g sur les 23 t de gaz liquéfié se sont échappés à l'atmosphère, correspondant au gaz contenu dans la tuyauterie et l'électrovanne de sécurité.Des raccords similaires avaient été endommagés 5 années plus tôt. Des modifications avaient été apportées pour isoler le raccord des contraintes internes issues des variations de longueurs des tuyauteries. Dans le cas présent, l'exploitant indique que la structure n'est pas remise en cause, mais plutôt l'usure du raccord dans le temps.Les contrôles de l'installation sont augmentés pour passer d'une fois tous les 15 jours à une fois par semaine pendant 2 mois. En fonction des résultats des contrôles, la fréquence des contrôles sera modifiée. L'exploitant remet également à jour le plan d'intervention sur la station en concertation avec les pompiers.

Titre	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de GPL lors d'une opération de chargement	1 4 / 1 1 9 / 1 9 / 2 2 0 2 2	Rejet prolongé	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Self-heat. 2,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A	Culture de sécurité insuffisante,Ergonomie inadaptée	Mal effectuée,Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 12h45, à la suite d'un choc, une vanne manuelle s'ouvre légèrement et une fuite de GPL se produit sur un site de conditionnement de carburant. Le site est mis en sécurité par arrêt d'urgence enclenchant les automatismes. Un chef d'équipe enclenche l'arrosage des postes camions utilisant la supervision sécurité. La fuite n'est plus alimentée en liquide après 1 min. Le temps que la fuite se termine, l'équipe d'intervention se prépare à renforcer/remplacer l'arrosage automatique au niveau de la fuite. La vanne manuelle est fermée une fois la fuite terminée.La quantité de GPL relâchée est estimée à 15 kg.Au moment de l'événement, un camion gros porteur vrac GPL se déplaçait dans une zone de chargement pour s'installer sur un poste de chargement. Sa manoeuvre d'approche n'étant pas correcte, il est entré légèrement de biais au lieu d'être complètement aligné. La roue du camion est entrée en contact avec le trottoir et s'est accrochée avec un accessoire de l'installation GPL. Le camion s'est arrêté, puis a reculé, entraînant le bras de transfert par sa vanne manuelle, au niveau de l'orifice d'emplissage d'un réservoir ADBLUE. Le bras est entraîné et la vanne s'est ouverte légèrement.À la suite de l'événement, l'exploitant étudie la possibilité de mettre en place une signalisation ainsi qu'une protection physique obligeant les chauffeurs à un virage plus large pour rentrer sur les pistes de chargement.

Titre	Numéro D.A.R.I.A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de propane liquide dans un dépôt de GPL	17 / 19 / 19 / 12 / 20 5 9 9 1 2 2 2	Rejet instantané	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Carc. 1B,Flam. Liq. 3,Flam. Gas 1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A		Rupture	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	À 16h42, lors du remplissage d'un véhicule sur une plateforme d'un dépôt de GPL, un clapet de rupture d'un bras de chargement de camion s'ouvre libérant du propane liquide. Cette perte de confinement est immédiatement stoppée par ce clapet qui isole le bras de chargement. En parallèle, le déclenchement d'une détection gaz située à proximité met automatiquement en sécurité le site. Les opérateurs réalisent une levée de doute pour confirmer que la fuite est terminée. Par précaution, l'exploitant arrête l'activité vrac du site jusqu'au début de semaine suivante après vérification de l'ensemble des bras de chargement. Le poste de chargement concerné est quant à lui mis à l'arrêt jusqu'à l'expertise du clapet de rupture pour déterminer les causes de l'ouverture. La fuite ne dure que quelques secondes et libère 5 à 10 l de propane. La perte de confinement est due à un jeu au niveau du sertissage du câble de traction. Ce jeu suivi d'une contrainte sur le bras de chargement a conduit à la rupture de la goupille qui a désolidarisé le clapet de rupture. Ce dernier a joué son rôle et s'est refermé côté bras et côté camion. A la suite de l'incident, l'exploitant prend les mesures suivantes :réalisation d'un point sur l'état des gaines (et goupilles) installées sur l'ensemble des bras du même type en service dans les différents sites ;mise à jour des documents et procédure pour la maintenance préventive, afin d'ajouter la prise en compte de la vérification de l'état de la gaine.

Mélange de détergents dans une usine de production de parfums	0	6	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[1310-58-3] HYDROXYDE DE POTASSIUM,[A-M046] PRODUIT DE NETTOYAGE / DETERGENT / TENSIOACTIF	Acute Tox. 2,Ox. Liq. 1,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A	Procédures et consignes,Choix des équipements et procédés	Mal effectuée,Interventions humaines,Mélange de produits incompatibles	CONSÉQUENCES HUMAINES,BLESSES LEGERS,Blessés employés,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 13h45, un dégagement gazeux se produit dans un atelier d'une usine de production de parfums lors d'un nettoyage au cours duquel un détergent, contenant de l'hydroxyde de potassium, et un produit d'activation composé de peroxyde d'hydrogène sont introduits dans une cuve de mélange en inox de 2 000 l pouvant fonctionner jusqu'à 2,5 bar. Les 60 personnes présentes évacuent le bâtiment. Les opérateurs arrêtent l'agitation pour stopper la réaction en cours dans la cuve et introduisent de l'eau au pistolet via le trou d'homme. La cuve est dépotée et nettoyée. L'exploitant envoie les effluents vers la station de décantation de l'établissement avant traitement par la station d'épuration du secteur. Trois personnes, légèrement intoxiquées, sont transportées à l'hôpital. L'équipement incriminé est mis à l'arrêt. Les émanations sont issues de la mise à l'air par l'évent puis la soupape située sur le haut de la cuve. La réaction induite par le mélange des 2 produits a provoqué une forte montée en pression de plus de 3 bar et une élévation de la température de plus de 120 °C dans la cuve. Les produits sont prévus pour une utilisation diluée de l'ordre de quelques pourcents. Lors de l'accident, les produits ont été introduits purs dans la cuve, tel que prévu par la procédure qui indique ensuite la dilution avant chauffage et agitation. La défaillance a lieu lors de l'introduction de l'eau pour la dilution. L'ajout de l'eau chaude se fait par l'automate. Au cours de l'opération, le compteur d'eau a bien démarré, mais, à la suite d'une maintenance, une vanne située en aval de ce compteur dirigeait l'eau vers l'égout et non vers la cuve. Une fois la valeur de consigne atteinte, l'automate a lancé la chauffe et l'agitation des deux détergents non dilués provoquant alors une réaction exothermique. L'opérateur a vérifié le défilement du compteur d'eau et il a constaté
	/	6	Rejet prolongé					
	0	0						
	1	1						
	/	0						
	2	1						
	0	0						
	2	2						
	3	3						

Titre	Détaillé	Numéro ARIA	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
								que la cuve, ne disposant pas de mesure de niveau, ne se remplissait pas. Lors d'un contrôle visuel externe, ne constatant pas d'anomalie, il a redémarré la séquence de nettoyage. La réaction, méconnue, a eu une cinétique plus intense avec des vitesses de montée en températures très élevées. Les spécifications des fournisseurs et la procédure de nettoyage ne tenaient pas compte de cet élément. La vanne d'alimentation en eau a été modifiée manuellement alors que la séquence de nettoyage est en mode automatique. Cette gestion différenciée a entraîné un défaut de lignage pour la séquence de nettoyage en cause. Le BEA-RI réalise une enquête et recommande notamment, les actions suivantes : vérification de la présence d'eau dans la cuve au moment où les détergents sont introduits ; sécurisation du nettoyage en s'assurant que le circuit d'alimentation en eau soit bien établi au moment de son lancement ; interdiction de forcer manuellement une vanne qui a une influence sur opération automatique.	

Feu sur un site de traitement et de revêtement des métaux	1	1	Ox. Liq.	Panne	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique,Population évacuée,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Vers 15h10, un feu se déclare dans un local technique d'un entrepôt de 600 m ² au sein d'une entreprise spécialisée dans le nettoyage industriel de pièces métalliques. L'alerte est donnée par le personnel. Un panache de fumée noire se dégage. Les premières reconnaissances effectuées par les pompiers mettent en évidence un feu sur une mezzanine de 57 m ² comprenant un laveur de gaz, la centrale de traitement de l'air, 2 cuves vides de polypropylène, 1 cuve de 150 l d'acide fluoroborique (HBF4) et 1 cuve de 150 l de peroxyde d'hydrogène (H2O2). L'installation est mise en sécurité et 380 personnes sont évacuées dont 30 salariés de l'entreprise et 350 d'une entreprise voisine. Les trappes de désenfumage sont ouvertes. En raison d'un nombre important de produits chimiques exposés au feu et risquant d'être mélangés entre eux, une cartographie des produits est réalisée. Trois lances sont nécessaires pour éviter une propagation au bâtiment adjacent et maîtriser l'incendie. L'électricité et le gaz sont coupés au niveau du site. À 17h17, les secours sont maîtres du feu. Les foyers résiduels sont éteints à l'aide d'une lance à mousse. Les structures de la mezzanine et du plafond sont instables et menacent de s'effondrer. Les eaux de ruissellement sont contenues dans la rétention du site. Le retour des personnes évacuées des sites voisins est autorisé. Un gardiennage privé est mis en place pour la nuit après vérification de l'absence de points chauds à la caméra thermique vers 21h45. Les eaux d'extinction sont éliminées dans une filière de traitement des déchets dangereux ainsi que les eaux pluviales qui se sont infiltrées par la toiture dégradée et qui ont été récupérées dans les rétentions. 400 m ² de bâtiments ont été détruits sur un total de 600 m ² . 38 personnes sont placées en chômage technique pour une durée indéterminée. Aucune opération n'était en cours au moment du sinistre, ni aucune présence humaine. La cause de l'incendie pourrait être un défaut électrique. Les installations électriques avaient été contrôlées moins de 3 mois avant le sinistre et seules 2 observations mineures avaient été relevées.	
	2	0	Rejet de matières dangereuse				
Mise en sécurité ultime sur un site de	0	6	Rejet de matières dangereuse	[8006-14-2] GAZ NATUREL	Acute Tox. 2,Flam. Gas 1,Press. Gas	Mode dégradé	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Pertes d'exploitation internes,CONSÉQUENCES
	8	0					Vers 14h40, alors qu'un site de stockage souterrain de gaz naturel est en configuration de soutirage, la Mise en Sécurité Ultime (MSU)
	/	2					

Titre	D a t e	N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
stockage souterrain de gaz naturel	0 2 / 2 0 2 3	9 0	s , polluantes					ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	du site se déclenche. Les vannes d'isolement sont fermées, les vannes d'évent ouvertes et du gaz naturel est émis à l'atmosphère. Plusieurs ateliers sont dépressurisés. Après mise en place de mesures conservatoires, le site est remis en service le lendemain à 17 h afin de permettre la poursuite de l'alimentation en gaz naturel de la région.Le volume de gaz naturel rejeté dans le cadre de cette mise en sécurité ultime (MSU) est de l'ordre de 35 000 m ³ , ce qui représente 22 t de méthane.L'événement fait suite à un défaut sur une carte relais d'asservissement transmettant des informations aux automates programmables de sécurité (APS). Les différents essais réalisés après l'événement, par les équipes de maintenance et d'exploitation ont permis de reproduire le défaut constaté lors de la MSU site au niveau de la carte relais d'asservissement. Ce défaut engendre un ordre de MSU site au niveau des APS. Avant la remise en pression des équipements, une inhibition des entrées de la carte relais est mise en oeuvre. Cette étape permet de prémunir d'une nouvelle MSU. L'agent de conduite conserve toujours la visibilité sur les alarmes et détections de la centrale et peut déclencher manuellement une mise en sécurité atelier et/ou une mise en sécurité ultime associées le cas échéant.À la suite de l'événement, l'exploitant fait réaliser une expertise afin de confirmer la défaillance de la carte de relayage, réalise une analyse approfondie de l'événement et établit un plan d'actions.

Titre	D a r o A R I A	N u m é r o Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite de fluide frigorigène dans un centre de recherche	2 7 / 0 2 / 2 2 0 2 3	6 0 7 2 9 Rejet de matières dangereuse polluantes	[75-10-5] DIFLUOROMETHANE, [354-33-6] PENTAFLUOROETHANE,[811-97-2] FLUIDE FRIGORIGENE R134A	Mut. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas	Organisation des contrôles	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	Une fuite de fluide frigorigène se produit dans un centre de recherche d'une raffinerie. Les installations sont mises à l'arrêt et la présence de fluide est vérifiée. Un prestataire confirme que le premier circuit est vide tandis que le second ne comporte pas de fuite. L'exploitant ne procède pas aux réparations de ce groupe froid, et l'enlève des équipements après purge et mise en sécurité. Le besoin de remplacement est évalué par l'exploitant.23 kg de fluide frigorigène R407C sont dégazés dans l'atmosphère.Ce groupe froid a été installé 18 ans plus tôt. Son contrôle, 6 mois auparavant, n'avait pas montré la présence de fuite. La fuite provient de l'échangeur du premier circuit et la vétusté de l'équipement serait en cause. Une fuite sur ce même groupe froid (40 kg de fluide frigorigène), a eu lieu 3 ans plus tôt en raison d'un fusible défectueux.À la suite de l'événement, l'exploitant renforce le suivi des équipements frigorifiques et remplace les équipements les plus vétustes de son parc.

Evénement pyrotechnique sur un site de construction aéronautique et spatiale	0 6 / 0 0 3 4 / 4 2 3 0 2 3	Incendie	Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1	Autre			Lors d'un essai d'environnement mécanique sur un sous-ensemble pyrotechnique contenant un boîtier d'allumage sur un site de construction aéronautique et spatiale, le système d'amplificateur de puissance du moyen d'essai disjoncte. Le technicien en charge de l'essai le remet en marche depuis la salle de commande et constate à la vidéo de surveillance qu'un fonctionnement pyrotechnique vient d'avoir lieu avec présence de bruit et de fumée. L'essai est arrêté et les accès sont interdits. Lorsque survient la disjonction d'un amplificateur de puissance, le pot vibrant s'arrête et le système de pilotage n'ayant plus de retour du capteur pilote n'envoie plus de commande. Dans le cas présent, le bruit de fond du capteur pilote est resté suffisamment élevé pour dépasser le seuil défini comme niveau minimum de détection du pilotage, et le système de pilotage a alors mis à jour la commande en augmentant la puissance pour compenser l'arrêt de l'amplificateur. Au moment de la remise en route de l'amplificateur, le pot vibrant a reçu une nouvelle commande de sollicitation à forte puissance et a ainsi soumis le matériel à un niveau vibratoire très nettement supérieur à celui pour lequel le matériel est conçu. La dégradation mécanique du boîtier a initié le fonctionnement de sa composition d'allumage. Les actions correctives envisagées portent sur l'impossibilité, pour le système de pilotage, de commander l'envoi de puissance au pot vibrant lorsque l'amplificateur est inopérant.	
					CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)		
Fuite au niveau du réchauffeur de gaz d'une usine chimique	1 9 / 0 0 5 1 / 8 2 0	Rejet de 1 matières dangereuse s , polluantes	[74-82-8] METHANE	Ox. Liq. 3,Flam. Gas 1,Press. Gas	Phénomène inconnu au moment de l'accident		Dans une usine chimique, lors de sa ronde, le conducteur d'installation entend du bruit de barbotage au niveau de la calandre du réchauffeur de gaz d'alimentation de la ligne de cogénération. Le test réalisé au niveau de la purge du circuit d'eau indique la présence de méthane. Le service d'inspection reconnu (SIR) arrête l'installation, la vidange et la démonte pour expertise. Le tube incriminé est	

Titre	D a r o A R I A	N u m é r 	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
	2 3							obturé. L'ensemble des soudures "tube/plaque" est vérifié et un test de ressouage est réalisé avant la mise en service de l'installation.L'origine de la fuite est un défaut au niveau d'une soudure du tube à la plaque appelé "tête d'épingle" à la suite de sollicitations mécaniques. Ce mode de dégradation n'était pas connu par le SIR. À la suite de cet événement, l'exploitant révise le plan d'inspection de la tuyauterie.

Titre	Dé n u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Explosion suite à un mélange de produits chimiques incompatibles	0 6 / 0 6 	6 0 0 7 6 / 5 2 6 3	Explosion	[A-D002] LIQUIDE CORROSIF,[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE	Acute Tox. 4,Self-react. G,Skin Corr. 1B,Lact.,Ox. Liq. 1,Skin Corr. 1A	Mal effectuée,Décomposition de produits , réaction parasite,Mélange de produits incompatibles	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,Pertes d'exploitation internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Chômage technique	À 9h10, une explosion non suivie de feu se produit dans un bâtiment de 300 m ² , destiné au broyage de containers, sur un site de fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction. Des fumées de couleur rouge s'échappent du bâtiment. L'exploitant met en place un périmètre de sécurité et coupe les utilités. Deux employés doivent se rincer sous la douche à la suite d'un contact avec le produit et 7 autres ayant inhalé des vapeurs dégagées sont auscultés sur place. Le personnel et les secours, sous appareil respiratoire isolant (ARI), vont chercher les informations relatives aux quantités des produits impliqués et leur mention de danger. Les 30 salariés sont évacués vers leur domicile. L'exploitant récupère les produits avec les moyens de l'établissement. Les opérations de secours se terminent vers 12h30.Le bâtiment impacté est inutilisable car la toiture est éventrée. L'activité de l'entreprise est mise à l'arrêt et 15 personnes sont en chômage technique.L'explosion s'est produite dans une zone non classée ATEX à la suite d'un mélange de 300 l de trois produits chimiques comprenant du peroxyde d'hydrogène, une matière dangereuse du point de vue de l'environnement aquatique et un liquide corrosif.

Titre	D a t e N u m é r o A R I A	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Mélange de produits chimiques incompatibles dans une cave coopérative	0 2 / 0 9 / 2 0 2 3	Explosion	[A-M046] PRODUIT DE NETTOYAGE / DETERGENT / TENSIOACTIF	Flam. Aerosol 2	Identification des risques	Mal effectuée,Mélange de produits incompatibles	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 23 h, un GRV de 1 000 l de détergent en cours de nettoyage chauffe avant d'exploser dans une coopérative viticole. Le personnel présent est évacué. Les pompiers spécialisés en intervention chimique sont appelés. L'intervention prend fin aux alentours de 4 h le lendemain.Vers 16 h, le caviste permanent avait transvasé le contenu du GRV de détergent (soude) dans le bac en place sur sa rétention. Juste avant il a réalisé la même opération avec le même manche et la même pompe pour le produit désinfectant (peroxyde d'hydrogène, acide fort). Le mélange se serait produit dans le corps de pompe. Les 2 produits sont utilisés pour dégriser les cuves de vin.Selon l'exploitant, la cause principale est due à une absence de rinçage du manche entre les deux transferts de produits du fait de la concomitance des 2 GRV vides alors que les volumes d'utilisation sont différents.A la suite de l'événement, l'exploitant :interdit les transferts des produits dans les GRV en place, les GRV seront déplacés ;double les GRV en place sur rétention pour faciliter le travail des cavistes, sachant qu'il y a de la place dans la zone ;éloigne avec séparation des GRV de désinfectant et de détergent.

Déversement de peroxyde d'hydrogène dans un centre de tri, transit, regroupement de déchets dangereux	1 / 0 / 2 / 0 / 2 / 3	6 Rejet de matières dangereuses , polluantes	[7722-84-1] PEROXYDE D'HYDROGENE,[79-21-0] ACIDE PERACETIQUE	Acute Tox. 2,Ox. Liq. 1,Flam. Liq. 3,Org. Perox. D,Acute Tox. 4,Skin Corr. 1A,Aquatic Acute 1	Procédures et consignes	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture),Rupture,Défaits matériels,Décomposition de produits , réaction parasite	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 7h10, lors de son tour de plateforme après ouverture du site, le chef d'équipe d'un centre de tri, transit, regroupement de déchets dangereux constate qu'un GRV contenant du peroxyde d'hydrogène (36 %) est en surpression avec déformation des parois. Le GRV est entreposé au sol dans un bâtiment et surmonté par un second GRV contenant de l'acide peracétique. Le chef d'équipe donne l'alerte. Il appelle le technicien chimiste présent sur site pour procéder au dégazement du GRV en surpression et va chercher un chariot élévateur afin de dégerber le GRV supérieur. Avant qu'ils ne puissent intervenir, le GRV au sol cède sous l'effet de la surpression libérant le liquide dans la rétention de l'alvéole. Déséquilibré, le GRV supérieur tombe dans la rétention. Sous l'effet de la chute, le bouchon se déforme n'assurant plus l'étanchéité du GRV provoquant ainsi un léger écoulement dans la rétention. Au contact des grilles métalliques de la rétention et des poussières présentes, le peroxyde d'hydrogène réagit, provoquant un important dégagement de fumée dans le bâtiment. L'alarme incendie se déclenche. 80 personnes sont évacuées et la rue d'accès au site est fermée. Les pompiers transfert le peroxyde d'hydrogène restant (500 l) dans un GRV intègre et répandent de l'absorbant minéral sur l'ensemble de la rétention pour absorber le liquide déversé. L'opération se termine à 11 h, l'activité de l'entreprise reprend. L'alvéole de stockage est sécurisée et le GRV placé sous surveillance renforcée (contrôle température, contrôle caméra et gardien).0,73 t de peroxyde d'hydrogène, soit 500 l, se déversent dans la rétention de 36 m ³ .Le peroxyde d'hydrogène et l'acide peracétique avait été pompés la veille chez un client et transféré dans 2 GRV neufs. Une lente dégradation du peroxyde, liée à son interaction avec des matières organiques présentes dans la rétention chez le client, a

Titre	D a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
									produit un gaz qui a fait monter lentement la pression dans le conteneur entraînant une déformation de la paroi jusqu'à sa rupture. La soupape de décompression du bouchon n'a pas fonctionné. À la suite de l'événement, l'exploitant met en place une procédure de réception spécifique à ce type de déchets, comprenant : une dilution réalisée chez le client afin d'abaisser la concentration ; un remplissage des GRV au maximum à 2/3 de leur capacité ; une utilisation de bouchons dégazeurs neufs;
Dysfonctionnement d'un détecteur de chlore sur un site de stockage souterrain de GPL	1 5 / 1 0 	6 de barrière(s) de sécurité , MMR (PSH pour les barrages)	Défaillance de barrière(s) de sécurité , MMR (PSH pour les barrages)	[7782-50-5] CHLORE	Press. Gas,Flam. Sol 2,Ox. Gas 1,Acute Tox. 3 (inhalation),Skin Irrit. 2,Eye Irrit. 2,STOT SE 3,Aquatic Acute 1		Mode dégradé		Vers 18h05, le détecteur de chlore situé sur le toit du bâtiment administratif d'un site de stockage souterrain de GPL déclenche la sirène du site. Le personnel est mis en sécurité. La levée de doute permet de confirmer l'absence de chlore sur tout le périmètre concerné. Vers 18h30, l'activité reprend sur le site. Aucune anomalie n'est observée.Selon l'exploitant, un dysfonctionnement du détecteur serait à l'origine de l'événement.

Titre	Dé <small>d</small> <small>a</small> <small>r</small> <small>t</small> <small>e</small> <small>A</small> <small>R</small> <small>I</small> <small>A</small>	N <small>u</small> <small>m</small> <small>é</small> <small>r</small> <small>o</small> <small>A</small> <small>R</small> <small>I</small> <small>A</small>	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Feu d'un transformateur électrique sur un site d'assainissement des eaux usées	19 / 10 / 20 / 22 / 23	1611 / 3420 / 23	Incendie	[A-M030] HUILE	Self-heat. 2			CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 13h50, un feu se déclare dans un transformateur électrique sur un site d'assainissement des eaux usées. L'incendie menace une chaudière à bain d'huile ayant pour destination le séchage de boues. Les pompiers évitent la propagation de l'incendie à 42 m ³ de peroxyde d'hydrogène situés à proximité immédiate. Le sinistre est éteint au moyen de trois lances. Le personnel (23 personnes) est évacué le temps de l'intervention.Les eaux d'extinction sont contenues sur le site avant traitement par l'exploitant. Le bâtiment présente des fissures et n'est pas accessible avant qu'une expertise ne soit faite. La société reprend son activité quatre heures plus tard à l'issue de l'intervention.
Fuite d'azote liquide dans une usine de fabrication d'appareils ménagers	08 / 12 / 20 / 22 / 23	0611 / 256 / 22	Rejet prolongé	[7727-37-9] AZOTE	STOT RE 1,Press. Gas	Identification des risques	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 3 h, une fuite d'azote liquide se produit sur une citerne de 11 300 l dans une usine spécialisée dans la fabrication d'appareils ménagers non électriques. Un bouchon de glace se forme au niveau de la fuite, réduisant celle-ci fortement.Une surpression est à l'origine de cette perte de confinement. Le technicien du gaz signale que cette surpression est due à une faible utilisation de l'azote dans le processus de l'entreprise et ne présente aucun risque particulier. La mise en route du processus de l'entreprise permet une diminution de la pression.

Titre	Dé a r o A R I A	Nu m é r o 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Incendie d'un poids lourd roulant au GNL		0 5 / 0 1 	6 1 6 / 3 1	Incendie	[95046-41-6] GAZ NATUREL LIQUEFIE	Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1,Press. Gas			Vers 22h20, un feu se déclare sur un poids lourd transportant de la nourriture stationné sur une aire de repos d'autoroute. Le camion fonctionne au gaz naturel liquéfié (GNL) alimenté avec 2 réservoirs contenant 160 kg de gaz naturel liquéfié. Les pompiers sont alertés. La station-service à proximité est évacuée avant l'arrivée des secours. Le camion en feu est éloigné afin de limiter tout risque de propagation aux autres véhicules. Un périmètre de 100 m est installé autour. Les pompiers déploient 2 lances fixes afin de refroidir les bonbonnes de GNL. À 2h27, la fuite de gaz enflammée est toujours en cours sous la surveillance des pompiers. L'autoroute est fermée à la circulation dans les 2 sens et déviée pendant 1 h. À 4h09, l'intervention se termine.

Réaction chimique dans une usine de mécanique haute précision	2 / 0	6 Rejet de 1 matières 18 dangereuse s , 25 polluantes	[7697-37-2] ACIDE NITRIQUE (SOLUTION)	Flam. Liq. 2,Flam. Gas 1,Ox. Liq. 2,Skin Corr. 1A	Communication,Procédures et consignes	Action non requise (réalisée)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Pertes d'exploitation internes	Vers 5h15, un opérateur détecte des vapeurs inhabituelles et le début d'une réaction chimique sur un bain d'acide nitrique d'une usine de mécanique de haute précision. L'alerte est donnée et les secours sont appelés. Vers 5h40, l'alarme incendie se déclenche et le site est évacué. Le bain d'acide nitrique déborde. Toutes les ventilations du local, dotées de filtrations pour vapeurs chimiques, sont mises en fonctionnement pour évacuer les vapeurs. Une société de pompage intervient pour évacuer l'acide et décontaminer la zone, qui est sur rétention. Les bains adjacents sont analysés pour vérifier l'absence de pollution. Les activités reprennent le lendemain matin avec pour consigne de ne pas utiliser les bains d'acide et de ne pas arrêter les ventilations. 12 m ³ de déchet d'acide nitrique sont envoyés vers une filière autorisée. L'ensemble de la zone et le poste de travail sont remis en conformité. Le débordement concerne 4 m ² de l'atelier. 30 min avant le constat de la présence de vapeurs anomalies, un opérateur a déposé un outillage en acier dans le bain d'acide nitrique pour décapage. Celui-ci est réservé aux objets en téflon ou en inox. Aucune procédure pour le décapage d'outil n'était présente sur le site car cette opération n'était pas prévue et il y a eu une organisation défaillante dans la validation de l'opération. À la suite de l'événement, l'exploitant : rédige une procédure sur le décapage d'outillage ; redéfinit le rôle de chacun dans les décisions relatives aux opérations de décapage ; forme au risque chimique l'ensemble des personnes pouvant être amenées à utiliser les bains ; réalise des exercices ; surveille et contrôle les compatibilités entre les produits chimiques et les matières.miques et les matières.
	2 / 0	6 Rejet de 1 matières 18 dangereuse s , 25 polluantes	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Aquatic Chronic 3,Flam. Liq. 3,Flam. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES SOCIALES,Population évacuée,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES	Vers 8h40, une fuite se produit sur une cuve de GPL, de 8 000 l remplie à 56 %, dans une station-service. Les secours mettent en place
Fuite de GPL dans une station-service	0 / 0	6 Rejet de 2 matières 2 dangereuse	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Aquatic Chronic 3,Flam. Liq. 3,Flam. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES SOCIALES,Population évacuée,Périmètre de sécurité,CONSÉQUENCES	Vers 8h40, une fuite se produit sur une cuve de GPL, de 8 000 l remplie à 56 %, dans une station-service. Les secours mettent en place

Titre	Dé a r o A R I A	N u m é r 	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
	0 4 / 2 0 2 4	8 5 s , polluantes			1,Press. Gas,Muta. 1B,Carc. 1A			ENVIRONNEMENTALES,Type d'atteinte au milieu,air	un périmètre de sécurité et évacuent 80 personnes présentes dans un magasin de bricolage à proximité ainsi que 10 habitations situées sous le vent. Une lance est mise en protection avant l'intervention d'un technicien spécialisée. L'intervention des secours s'achève vers 11h20.
Fuite de gaz naturel au niveau d'un joint sur un site de stockage souterrain de gaz naturel	1 8 / 0 4 / 2 0 2 4	6 2 dangereuse s , polluantes	[8006-14-2] GAZ NATUREL		Self-react. D,Flam. Gas 1,Press. Gas		Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes	Vers 9h30, une fuite de gaz naturel est détectée au niveau d'un joint sur une rampe de puits dans un stockage souterrain de gaz naturel en cavités salines. Ces cavités se trouvent à une profondeur moyenne de 1 400 m et sont réalisées dans un massif de sel à l'aide d'une technique de lessivage pour dissoudre le sel. L'exploitant déclenche le POI. Les installations sont mises en sécurité et le personnel est évacué de la zone. Les riverains, les autorités et les pompiers sont alertés. Vers 10h15, l'exploitant purge l'installation. Vers 10h40, le POI est levé après la purge. 4 000 m ³ de méthane sont envoyés à l'atmosphère via un événement (pression de rejet élevée à 50 bar / rejet vertical / gaz léger). Selon l'exploitant, la mise à l'événement ne présente aucun risque à l'extérieur du site mais émet des bruits importants.

Titre	Dé <small>d</small> <small>u</small> <small>n</small> <small>m</small> <small>é</small> <small>r</small> <small>o</small> <small>A</small> <small>R</small> <small>I</small> <small>A</small>	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Explosion d'un réservoir d'azote liquide	05 / 09 / 12 / 15	Explosion pneumatique,Tire explosion	[7727-37-9] AZOTE	Press. Gas,Press. Gas	Organisation des contrôles,Organisation of control procedures	Panne totale (HS),Complete breakdown (out of order),Rupture,Failure,Perte de contrôle de procédé,Process control losses	Blessés employés,Minor injuries employees,BLESSES LEGERS,MINOR INJURIES,BLESSES TOTAUX,Blessés totaux employés,Total injured employees,TOTAL INJURED,CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,ECONOMIC CONSEQUENCES,CONSÉQUENCES HUMAINES,HUMAN CONSEQUENCES,Dommages matériels internes,Internal material damages	Vers 14 h, une explosion se produit sur un réservoir d'azote liquide dans une installation de fabrication de pigments. Des dégâts importants sont constatées sur les installations et 18 personnes sont blessées.L'accident est dû à une pression excessive dans un réservoir provoquée par le réchauffement lent et la vaporisation de l'azote liquide, engendrant une montée en pression sur plusieurs semaines. Les organes de sécurité permettant normalement de dégazer le réservoir n'ont pas fonctionné. Le réservoir appartient au fournisseur d'azote liquide. L'exploitant ne réalise ni contrôle, ni maintenance dessus, en-dehors de la lecture du niveau permettant de gérer le stock d'azote liquide. Une jauge de pression se trouve sur le réservoir, mais aucun suivi de cette pression n'est organisé par l'exploitant ou par le fournisseur.Après l'accident, l'exploitant demande de faire l'inventaire des équipements de stockage frigorifique de gaz liquéfiés sur toutes ses installations. Il demande également la mise en place, en lien avec les fournisseurs, de procédures de contrôle de l'état des équipements, ainsi que des protocoles d'utilisation et de maintenance.

Titre	Détaillé	Numerique	Type évènement	Matières	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Contenu
Fuite sur citerne GPL dans une station-service	1 6 / 0 7 / 2 2 0 2 4	6 6 2 5 2 7	Rejet prolongé	[68476-85-7] GAZ DE PETROLE LIQUEFIE,[74-98-6] PROPANE	Flam. Sol 2,Muta. 1B,Carc. 1A,Flam. Gas 1,Press. Gas	Perte de confinement , étanchéité (sans rupture)	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES,Dommages matériels internes,CONSÉQUENCES SOCIALES,Population évacuée,Périmètre de sécurité,Interruption de la circulation	Vers 23 h, une fuite de GPL est détectée, de manière sonore et olfactive, sur une citerne extérieure de 11 750 l dans une station-service. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 150 m et sécurisent la zone. La circulation est interrompue sur la D4096. Un salon de thé à proximité est évacué. Les risques d'inflammation et d'explosion sont écartés. Un point froid, dû à la fuite, est repéré, à l'aide d'une caméra thermique, au pied de la citerne de propane sur une bride de conduite qui part vers la station-service. Une serviette mouillée est positionnée sur la bride pour créer un bouchon de glace. Une vanne est fermée en amont de la fuite. Le technicien du gaz localise la fuite sur l'axe entre la pompe et le détendeur. Il change la pièce.	



AGENCE Centre Ouest
6 rue de la Douzillière
37300 JOUE LES TOURS
02 47 75 18 87

SIÈGE SOCIAL
6 rue de la Douzillière
37300 JOUE-LES-TOURS
02 47 75 18 87
www.neodyme.fr
neodyme@neodyme.fr
N° SIRET : 478 720 931 00052
TVA Intra : FR11 478 720 931

