

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2025

BEA-RI
Risques industriels

SOM- MAIRE



MISSIONS ET ORGANISATION

P. 4 À 7

LES ENQUÊTES TECHNIQUES MENÉES EN 2025

P. 8 À 19



SOUS-TRAITANCE ET COMMUNICATION

P. 20 À 23

LES RAPPORTS PUBLIÉS EN 2025

P. 24 À 31



01

MISSIONS ET ORGA- NISATION

● UNE MISSION : « MENER DES ENQUÊTES TECHNIQUES »

La mission principale du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels (BEA-RI) est de mener des enquêtes techniques à la suite des accidents industriels, qui par leur importance ou par l'intérêt du retour d'expérience qu'ils présentent, le justifient. Une enquête technique vise uniquement à la compréhension des faits, des actes et des réactions qui ont conduit à la survenue d'un accident mais aussi de ceux qui en ont augmenté ou diminué les conséquences. Cette compréhension permet de tirer des enseignements en vue de faire progresser la sécurité, en complément d'autres enquêtes qui ont pour objet de rechercher des fautes ou des responsabilités.

Ce retour d'expérience, ou l'analyse des accidents et incidents significatifs pour en déterminer les causes directes et indirectes en vue d'améliorer la sécurité, constitue un des principaux éléments d'une politique de sécurité. L'enquête technique porte sur l'ensemble du déroulement de l'accident, y compris sur les moyens fournis par l'exploitant pour l'intervention des services de secours internes à l'industriel et/ou externes (sapeurs-pompiers notamment). En effet, ces moyens peuvent influencer fortement sur les conséquences d'un événement et il importe qu'un retour d'expérience technique en soit tiré. Par contre, le BEA-RI n'a pas vocation à s'intéresser à l'organisation de la gestion de crise.

L'enquête technique n'a pas non plus pour objet direct d'évaluer l'importance des dégâts aux biens, aux personnes ou à l'environnement, ni de formuler des recommandations sur les modalités de réparation, de dépollution ou de suivi sanitaire des personnes impactées.

Elle est conduite en parallèle des autres enquêtes (administrative, judiciaire, ...).

● CONCLUSIONS DE L'ENQUÊTE

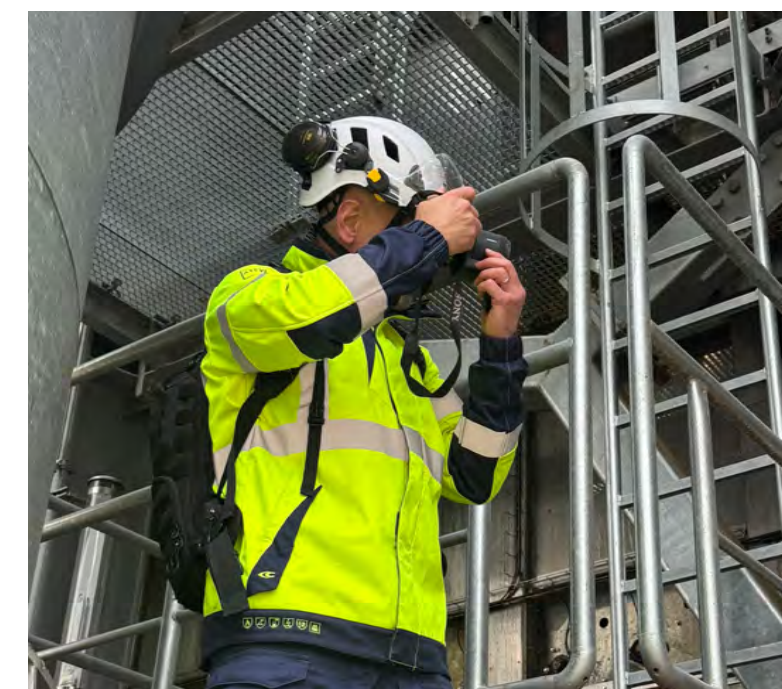
À l'issue de son enquête technique, le BEA-RI émet un rapport qui établit une analyse des circonstances et des causes directes ou indirectes, certaines ou probables de l'évènement. Le BEA-RI formule également dans son rapport des enseignements de sécurité et des recommandations.

Les enseignements de sécurité constituent des éléments de retour d'expérience dont la portée dépasse le cas particulier étudié : il peut s'agir de pratiques à développer car de nature à éviter ou limiter les conséquences d'un accident, ou à éviter car pouvant favoriser la survenance de l'accident ou aggraver ses conséquences.

A contrario, les recommandations formulées par le BEA-RI sont des propositions d'amélioration de la sécurité, adressées précisément à une personne physique ou morale, par exemple à l'industriel concerné ou encore à l'administration en charge de la réglementation.

L'établissement du rapport d'enquête fait l'objet d'un échange contradictoire avec l'ensemble des destinataires des recommandations. À l'issue de cette phase contradictoire, tous les rapports d'enquête sont rendus publics sur le [site internet du BEA-RI](#).

Après publication du rapport définitif, les destinataires des recommandations disposent d'un délai de deux mois pour y répondre, et indiquer la manière dont ils les prendront en compte ou pour expliquer pourquoi ils ne les suivront pas. Ces réponses sont également publiées sur le [site internet du BEA-RI](#).



● **DOMAINE D'INTERVENTION
ET ENGAGEMENT DE L'ENQUÊTE**

Le BEA-RI intervient sur les installations classées pour la protection de l'environnement, notamment les installations relevant de la directive Seveso, les canalisations de transport (oléoducs et gazoducs), le réseau de distribution de gaz, les mines, et les équipements sous pression.

Le BEA-RI peut également intervenir sur les infrastructures de transport de matières dangereuses comme les ports ou les gares de triage, le cas échéant en collaboration avec le BEA « Transport Terrestre ».

Il réalise systématiquement des enquêtes pour les accidents les plus importants, en particulier les accidents entraînant des atteintes graves et durables et qualifiés de « majeurs » au titre de l'annexe 6 de la directive Seveso et imposant une notification obligatoire à la Commission européenne.

Il intervient également à la suite d'accidents ou d'incidents, même sans victime ni dommage grave, mais susceptibles d'apporter un retour d'expérience intéressant. Le BEA-RI peut être saisi par le ministre, mais son directeur peut également décider de lui-même d'ouvrir une enquête technique, sur la base d'une auto-saisine.



● **ORGANISATION DU BEA-RI**

Le BEA-RI est constitué d'une équipe de 5 personnes : un directeur/enquêteur et quatre enquêteurs techniques. Cette structure légère permet au bureau de piloter les enquêtes, de mobiliser les compétences existantes, d'assurer l'indépendance et l'exhaustivité de la recherche des causes des accidents, de formuler publiquement des recommandations. Il fait appel également, en fonction des circonstances, à des enquêteurs externes.

Le BEA-RI dispose des moyens budgétaires nécessaires à son fonctionnement au travers de son rattachement à l'inspection générale de l'environnement et du développement durable.

Il bénéficie d'une convention d'appui avec l'Ineris, dont l'activité d'expertise publique contribue à la réalisation des enquêtes techniques. La convention permet à l'Ineris d'accompagner les enquêteurs du BEA-RI et de mener des expertises pour rechercher ou préciser les causes des accidents. Les enquêteurs du BEA-RI peuvent également mobiliser tout autre organisme d'expertise dont ils auraient besoin.

Le BEA-RI travaille en liaison avec les services d'inspection des DREAL ou DDPP concernées par l'enquête, qui ont connaissance de l'installation, pour déterminer les accidents devant faire l'objet d'une enquête ainsi que pour les premières constatations. Les contacts sont également fréquents avec les services d'incendie et de secours.

Une convention existe entre le BEA-RI et la DGPR et précise les modalités de collaboration entre la DGPR et les services d'inspection d'une part, et le BEA-RI d'autre part.

En 2024 la direction des affaires criminelles et des grâces et le BEA-RI ont signé une convention qui traite des échanges entre les parquets et le BEA-RI dans le cadre de leurs enquêtes respectives.

Il est également possible pour le directeur du BEA de mettre en place une commission d'enquête. Destinée aux accidents les plus graves ou complexes, cette possibilité n'a pas encore été mise en œuvre à ce jour.



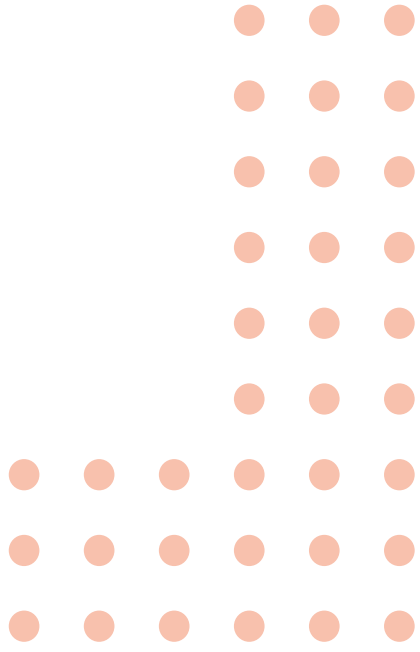
Atelier détruit par une explosion
Eurenco, Bergerac (24)

● **TEXTES LÉGISLATIFS
ET RÉGLEMENTAIRES**

Les dispositions législatives et réglementaires encadrant son fonctionnement sont portées par le code de l'environnement. Jusqu'en 2021, le BEA-RI a commencé à fonctionner sous la forme d'un service à compétence nationale. Les dispositions législatives nécessaires pour lui donner la plénitude de ses pouvoirs ont été votées en août 2021.

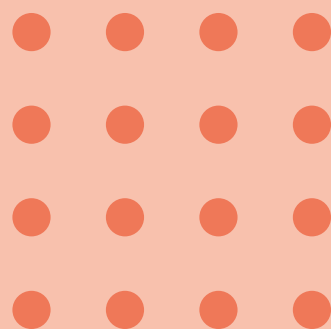
Recueil des textes législatifs et réglementaires

- Articles L.501-1 et suivants du code de l'environnement créés par la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi Climat et Résilience ;
- Articles R. 501-1 et suivants du code de l'environnement créés par le décret n° 2022-427 du 25 mars 2022 relatif au bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels et à la conduite des enquêtes techniques sur les accidents industriels ;
- Décision du 07 avril 2022 portant désignation d'enquêteurs au sein du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels ;
- Instruction du gouvernement du 22 janvier 2021 ;
- Protocole de coopération avec le Ministère de la justice en 2024.



02

LES ENQUÊTES TECHNIQUES MENÉES EN 2025

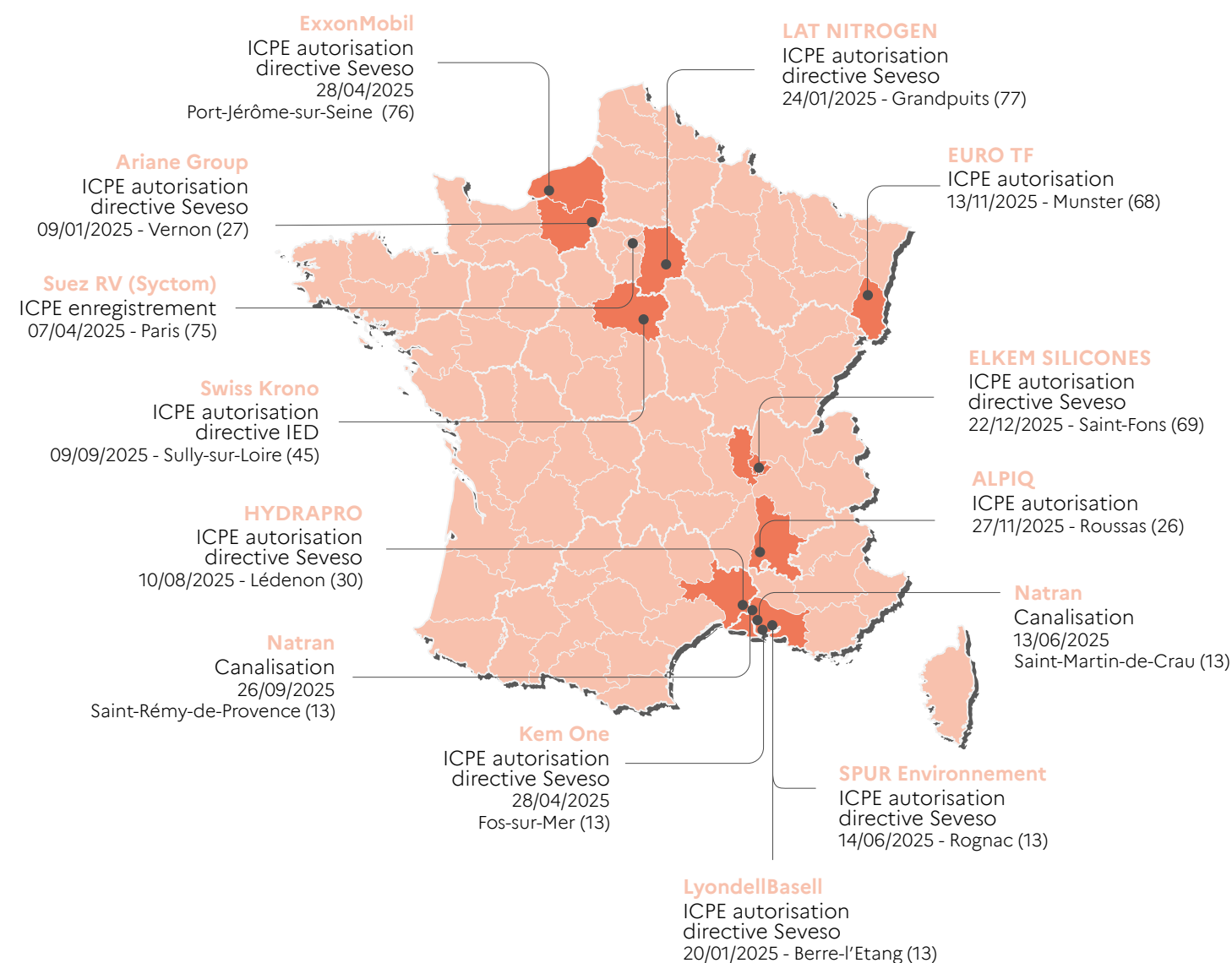


• LES ENQUÊTES OUVERTES

Le BEA-RI a ouvert au cours de l'année 2025, 14 enquêtes techniques sur l'ensemble du territoire national. Ces enquêtes sont listées ci-dessous et la carte jointe permet de localiser les sites où se sont déroulés les accidents. Hormis l'enquête Elkem qui a fait l'objet d'une saisine de la ministre en charge de la transition écologique, ces enquêtes ont toutes été ouvertes en application du pouvoir d'au-

to-saisine du directeur du BEA-RI prévu par les dispositions de l'article L. 501-7 du code de l'Environnement. Si elle n'avait pas fait l'objet d'une saisine de la ministre, l'enquête ouverte relative à l'accident d'Elkem aurait été déclenchée de manière réglementaire en raison des dommages graves causés aux personnes en application de l'alinéa 7 de l'article L. 501-1 du code de l'Environnement¹.

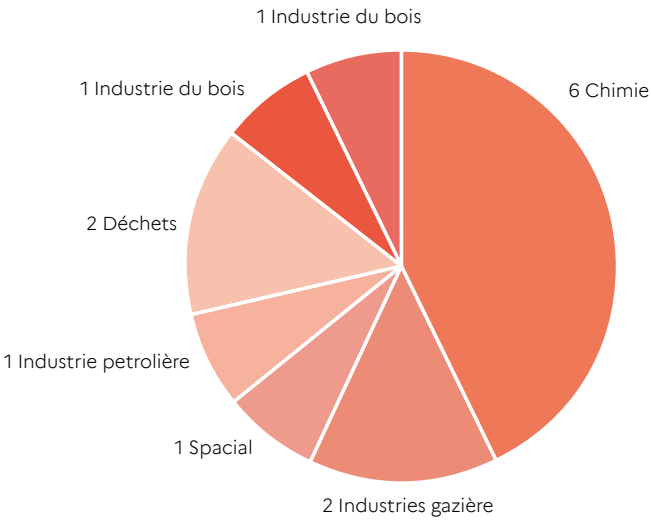
*ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement



1. Alinéa 7 de l'article L. 501-1 du code de l'environnement : Une enquête technique est systématiquement réalisée en cas d'accident majeur entraînant des atteintes graves et durables à la santé, à la flore, à la faune ou à la qualité de l'air, du sol ou de l'eau et devant faire l'objet d'une notification à la Commission européenne, survenu sur une installation mentionnée à l'article L. 515-32

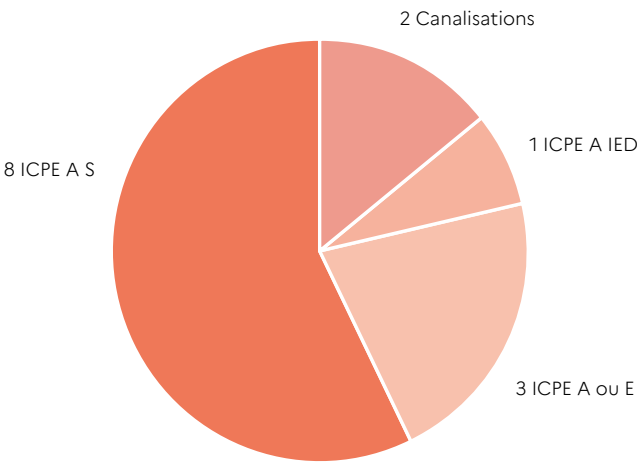
Les domaines industriels concernés

Cette année, le BEA-RI est intervenu sur des sites appartenant à plusieurs secteurs d'activités comme en témoigne le graphique ci-contre.



Les installations concernées

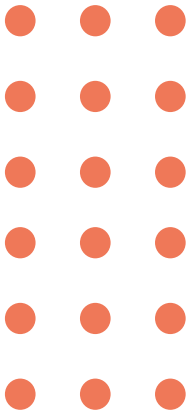
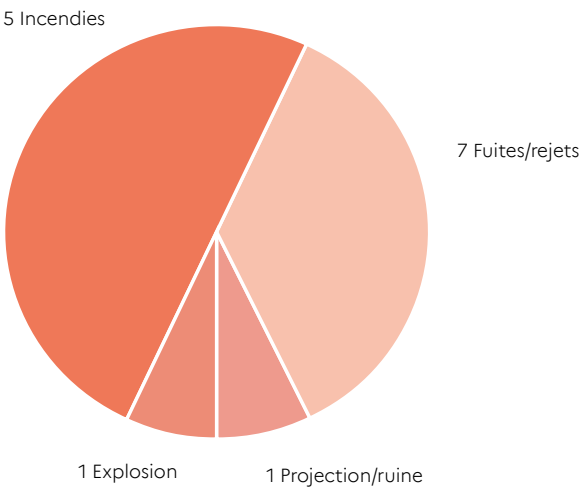
Les sites concernés par les enquêtes ouvertes sont majoritairement des sites relevant de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Deux accidents concernent des équipements relevant de la réglementation relative aux canalisations de transport de fluides dangereux.



Canalisation : canalisation de transport, ICPE A IED : Autorisation directive IED, ICPE A ou E : Autorisation ou enregistrement, ICPE A S : autorisation directive Seveso, ICPE D : déclaration

Phénomènes dangereux rencontrés

En matière de risques traités, le diagramme suivant donne un aperçu des phénomènes dangereux à l'origine des accidents sur lesquels des enquêtes ont été ouvertes en 2025. On peut voir que le phénomène de fuite ou de rejet occupe une part significative des accidents traités. Suivent l'incendie et, dans une moindre mesure, l'explosion. Il convient de souligner une nouvelle forme de phénomène dangereux, la projection ou la ruine, créé spécifiquement pour l'enquête ouverte à la suite d'une chute de pale d'éolienne.

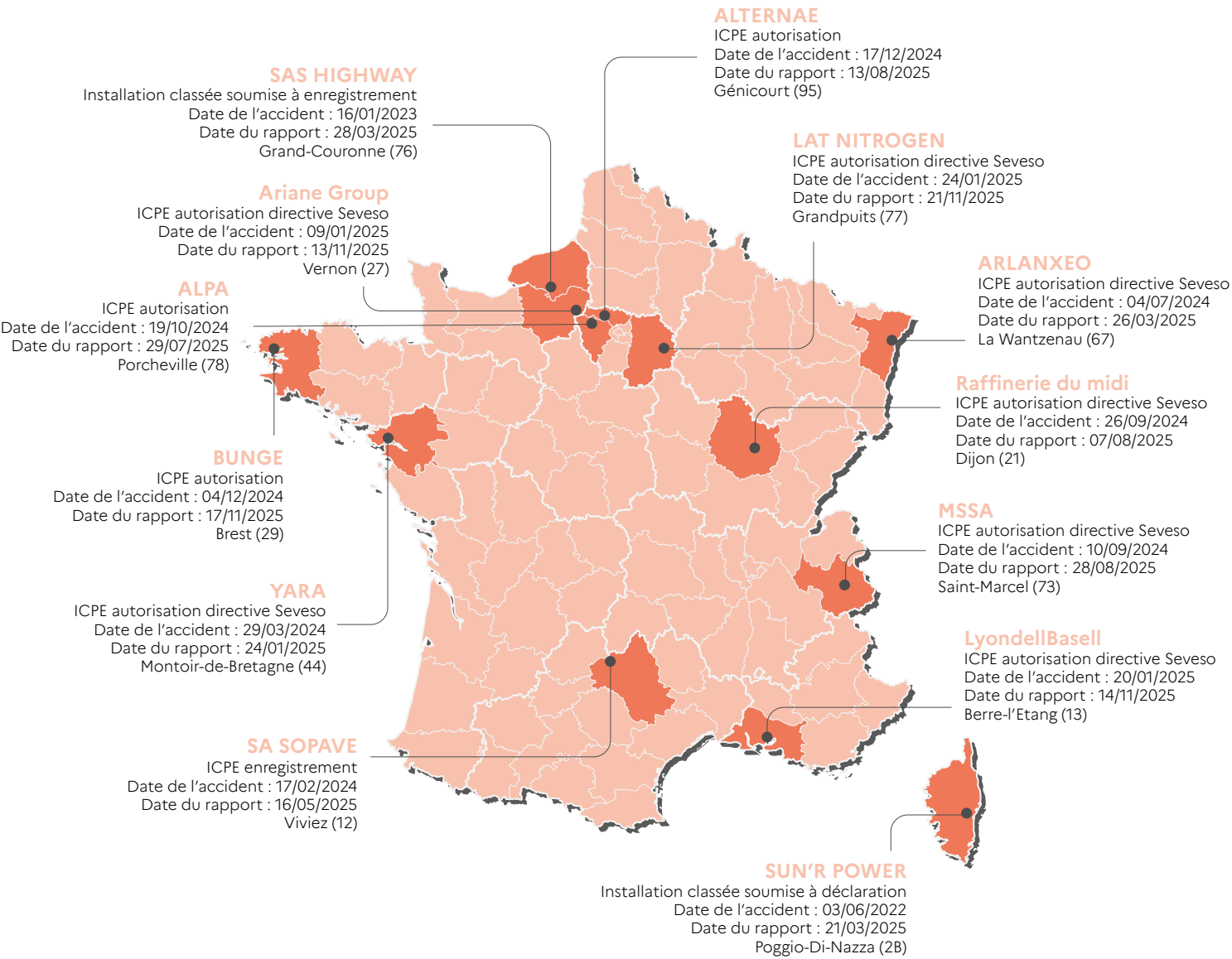


LES RAPPORTS PUBLIÉS EN 2025

Au cours de l'année 2025, le BEA-RI a publié 13 rapports, dont 11 venant clore des enquêtes en majorité ouvertes en 2024 et 2025, et deux pour des accidents plus anciens (2022 : Sun'R Power, et 2023 : Highway Logistics) qui ont nécessité des travaux importants d'expertises et d'essais conduits en lien avec l'Ineris. La carte ci-jointe permet de visualiser la localisation des sites concernés par ces enquêtes.



*ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement



1. Alinéa 7 de l'article L. 501-1 du code de l'environnement : Une enquête technique est systématiquement réalisée en cas d'accident majeur entraînant des atteintes graves et durables à la santé, à la flore, à la faune ou à la qualité de l'air, du sol ou de l'eau et devant faire l'objet d'une notification à la Commission européenne, survenu sur une installation mentionnée à l'article L. 515-32

● **ENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ ET RECOMMANDATIONS**

En préambule, le BEA-RI classe les enseignements de sécurité et les recommandations en 5 grandes catégories :

- **Mesures techniques** : ces mesures portent essentiellement sur des dispositifs techniques qui permettent d'améliorer la sécurité ou de fiabiliser les procédés ;
- **Mesures organisationnelles et humaines** : à la différence des mesures techniques, les mesures organisationnelles et humaines donnent une part prépondérante aux personnes et aux organisations, internes ou externes, intervenant en temps normal dans le fonctionnement de l'entreprise ou en situation accidentelle ;

- **Études** : concerne toutes les expertises techniques préconisées à l'issue de l'enquête technique. Elles poursuivent plusieurs objectifs : recherche de solution alternative pour substituer une partie de procédé ou un produit, renforcement d'une mesure de sécurité, fiabilisation de la séquence d'un process, évaluation technique et financière d'une mesure technique ;
- **Renforcement des contrôles** : renforcement des vérifications de l'état ou du fonctionnement d'un équipement, formalisées et réalisées par une entité techniquement compétente, interne ou externe à l'entreprise ;

	Mesures techniques	Mesures organisationnelles et humaines	Etudes	Renforcement des contrôles	Réglementation
Feu de systèmes de stockage d'énergie (BESS) <i>Sun'R Power</i>	X	X	X	X	
Explosion en phase d'exploitation <i>MSSA</i>	X	X	X		
Fuite de four électrique <i>ALPA</i>	X				
Feu de séchoir à grains <i>Bunge, Alternae</i>	X	X		X	
Incendie d'un entrepôt de stockage de batteries <i>SOPAVE, Highway Logistics</i>	X	X	X	X	X
Fuite lors d'un dépotage <i>Ariane</i>	X		X		
Inflammation d'une ATEX <i>Arlanxeo, Raffinerie du Midi</i>	X	X	X		X
Mélange incompatible de produits <i>Lat Nitrogen</i>	X	X	X	X	
Vieillessement des tuyauteries <i>Lyondellbasell, Yara</i>	X	X	X		

● **EN 2025, RETOUR SUR QUELQUES PRÉJUGÉS EN MATIÈRE DE MÉCANISMES ACCIDENTELS**

Les enseignements de sécurité tirés des enquêtes publiées au cours de l'année 2025 donnent l'occasion de revenir sur des affirmations techniques ou des idées reçues qui peuvent conduire à des décisions coûteuses. Voici 5 affirmations courantes, infirmées par les conclusions des enquêtes 2025 du BEA-RI.

➔ **Quand on a vu un feu de batterie lithium, on les a tous vus. FAUX**

C'est aussi vrai que d'affirmer que toutes les réactions chimiques se ressemblent. Si le mécanisme d'emballement thermique est assez similaire d'une batterie lithium à une autre (réaction exothermique avec production de gaz inflammables), les effets peuvent notablement différer en fonction de la chimie de la batterie, du casing² ou encore de son état de charge. Les essais réalisés dans le cadre de Highway Logistics (rapport n°2025-04) ont par exemple permis de constater que les comportements de modules LMP sont notablement différents des modules lithium-ion en termes d'événement initiateur, de stabilité à la chaleur ou encore d'agression mécanique et d'intensité du phénomène. Dans un contexte d'évolution permanente des technologies et des chimies, prévenir les risques d'incendie nécessite donc de bien connaître les caractéristiques des batteries que l'on stocke, manipule ou utilise, pour définir des règles et des dispositifs de sécurité adaptés.

➔ **L'eau ne peut pas enflammer une ATEX. FAUX**

Un jet impactant d'eau pulvérisée à très haute pression produit des micro gouttelettes d'eau chargées électriquement qui peuvent provoquer avec les parois du réservoir des décharges électrostatiques d'une intensité suffisante pour initier des ATEX et ce, indépendamment des liaisons équipotentielles réalisées. (*Enquête Arlanxeo rapport 2025-03*)

➔ **Un bac exploité depuis 15 ans pour stocker du diesel et du fioul, vidé et nettoyé depuis 3 mois ne présente plus de risque ATEX. FAUX**

Le nettoyage d'un bac concerne rarement les volumes fermés tels que les caissons de flottaison d'écran flottant. Or, au fil des années d'exploitation, des vapeurs d'hydrocarbures peuvent s'y accumuler. L'atmosphère ATEX ainsi constituée peut rester contenue dans cette capacité pendant de très longues périodes (plus d'une décennie dans le cas de l'enquête), sans que des signes extérieurs alertent sur cette possibilité (suintement de produit, corrosion...) (*Enquête Raffinerie du Midi rapport 2025-07*).

➔ **Arroser des batteries lithium-métal aggrave l'intensité de l'emballement thermique. FAUX**

Il est acquis depuis sa découverte au début du XIXe siècle que le lithium au contact de l'eau produit une réaction d'oxydation exothermique qui se caractérise par un dégagement de dihydrogène et des températures de plusieurs centaines de degrés. Cette propriété a conduit logiquement à émettre des premières recommandations de non-utilisation de l'eau pour éteindre un feu de batteries lithium. Or, les tests réalisés dans le cadre de l'enquête Highway Logistics (rapport n°2025-04) n'ont pas permis de mettre en évidence d'incompatibilité forte quant à l'usage de l'eau à des fins d'extinction. D'aucune utilité sur un module en cours de réaction, la projection d'eau permet de limiter la propagation de l'incendie aux modules voisins si elle intervient dans les premiers instants de l'emballement thermique et qu'elle est correctement dimensionnée. Ce retour d'expérience confirme que l'eau peut être utilisée quelle que soit la technologie de batterie lithium. En revanche, concernant les batteries lithium métal, une fois la phase intense de l'emballement thermique passée, l'arrosage à l'eau des résidus à des fins de refroidissement peut s'avérer contre-productif compte tenu de la production de gaz toxiques et inflammables.

➔ **Les fumées d'incendies de batteries lithium sont plus dangereuses que n'importe quel autre type d'incendie. FAUX**

En matière d'incendie, il n'existe malheureusement pas de bonnes et de mauvaises fumées. Toutes les fumées d'incendies comportent leur cocktail de substances nocives, toxiques ou corrosives et des précautions doivent être prises pour éviter de les inhaler en quantités trop importantes. Les tests réalisés dans le cadre de l'enquête Highway Logistics (rapport n°2025-04) ont montré que les fumées produites par l'incendie de la cellule contenant les batteries étaient aussi toxiques que les fumées produites par l'incendie de la cellule voisine qui contenait des pneumatiques.



2. Le casing d'une batterie (ou boîtier de batterie) désigne l'enveloppe externe qui protège et contient les composants internes de la batterie. Il assure plusieurs fonctions de protection mécanique, d'isolation électrique, protection environnementale, intégration structurelle ... Il peut être en plastique, en métal ou en composites.

● SUR LES MESURES TECHNIQUES

Le terme de « mesures techniques » englobe un ensemble de dispositions visant à améliorer la conception, la maintenance et l'exploitation des installations industrielles. Les enquêtes menées en 2025 par le BEA-RI ont conduit à formuler des recommandations techniques variées, couvrant des domaines aussi larges que les systèmes de stockage d'énergie (BESS), le stockage de batteries usagées, le transport d'hydrogène, la chimie, la pétrochimie ou encore la sidérurgie.

Dans le domaine des BESS, les recommandations ont porté sur la conception même des équipements : optimisation des conteneurs, positionnement des systèmes de climatisation, ou encore révision des distances d'éloignement entre les conteneurs pour limiter les risques de propagation d'incendie.

Dans le domaine du stockage des batteries usagées en entrepôt, l'accent a été mis sur l'amélioration des contenants de stockage et des mesures d'ilotage, afin de mieux maîtriser les risques thermiques.

Les retours d'expérience ont également révélé des lacunes dans les processus de nettoyage et d'élimination des déchets, notamment dans la préparation des opérations (comme chez Arlanxéo ou à la Raffinerie du Midi).



Examen des inserts de fixation d'une pale d'éolienne après décrochage de cette dernière - Alpiq, Roussas (26)

Au sein d'un atelier d'élimination de déchets, les constats du BEA-RI ont conduit à souligner la nécessité de fiabiliser les protocoles par du monitoring dans le but d'éviter un pilotage trop empirique des procédés, comme cela a été observé chez MSSA.

Un autre axe majeur des recommandations concerne le renforcement des barrières techniques, en particulier pour la détection précoce des dangers. Cela inclut l'ajout de détecteurs de température ou de départs d'incendie (comme recommandé pour Sopave, Bunge et Alternae), afin de permettre une intervention la plus précoce possible.

Enfin, les opérations de maintenance et d'entretien des installations ont fait l'objet de recommandations ciblées. Dans le secteur de la pétrochimie, le BEA-RI a insisté sur la nécessité de caractériser l'ensemble des tuyauteries d'une unité pour identifier d'éventuelles portions non conformes aux plans de conception (LyondellBasell). Dans le domaine de la chimie, un plan de rénovation complète des installations électriques a été préconisé pour remédier à l'accumulation de défaillances (Yara).

● MESURES ORGANISATIONNELLES ET HUMAINES

Cette année encore, les facteurs humains et organisationnels ont largement été identifiés comme des causes d'accidents et des facteurs contributifs. Les recommandations émises dans ce domaine portent sur cinq thèmes principaux :

Gestion des compétences

La vigilance des opérateurs doit régulièrement être remobilisée, notamment en situation de routine (Lat Nitrogen), ou d'activité soutenue en lien avec un objectif de performance à atteindre (MSSA). La valorisation du retour d'expérience lié aux événements rencontrés pourra utilement être intégrée aux formations pour sensibiliser les opérateurs sur des événements potentiels.

Le maintien sur site de compétences liées à la bonne connaissance des installations s'avère également nécessaire en particulier en situation accidentelle pour réaliser les opérations de mise en sécurité en particulier (Yara). Ce sujet est d'autant plus important sur les sites à fort turn-over ou avec une moyenne d'âge élevée chez les opérateurs.

Gestion de la documentation

Les recommandations ont mis en évidence la nécessité d'améliorer la qualité et l'utilisation des documents opérationnels. Il s'agit notamment de veiller à conserver le caractère opérationnel du corpus documentaire qui a tendance à s'alourdir avec le temps pour couvrir l'ensemble des situations en rendant les supports moins exploitables et peu utiles pour les opérateurs (RM, Lat Nitrogen).

Gestion des chantiers et des intervenants externes

Les accidents impliquant des intervenants externes (sous-traitance, transport) ont mis en lumière des axes d'amélioration dans la préparation, le déroulement et la réception des chantiers et prestations externes.

Plusieurs recommandations ont porté sur le renforcement de l'évaluation des risques dans les procédures de délivrance des permis de travaux, notamment pour les opérations à haut risque telles que le nettoyage à très haute pression (Arlanxéo) ou les travaux en espace confiné (RM). Il a également été recommandé d'assurer l'analyse de risque et la traçabilité complète des travaux réalisés en sous-traitance, depuis leur commande jusqu'à leur réception (LyondellBasell, Lat Nitrogen), avec un focus particulier sur la gestion des modifications en cours de chantier (RM).

Information des utilisateurs et des clients externes

La transmission d'informations claires et complètes sur les produits, services et équipements fournis et les risques liés à leur utilisation a été identifiée comme un axe d'amélioration.

Des recommandations ont ainsi été formulées pour un renforcement de l'information délivrée aux clients sur les limites des systèmes d'extinction, les consignes d'intervention en cas de sinistre, ainsi que sur les procédures de gestion des eaux d'incendie (Sun'R et Highway Logistics), les limites des prestations réalisées (RM).

Intervention en cas de sinistre

L'efficacité de l'intervention en cas de sinistre dépend de l'organisation, des moyens disponibles en interne et de la coordination entre les différents acteurs. Plusieurs recommandations ont été émises pour améliorer ces aspects :

- **Déclenchement et gestion des alertes**

Plusieurs sites ont été invités à améliorer leurs procédures de déclenchement des plans d'opération interne (POI) en précisant les critères d'activation afin d'éviter tout retard ou erreur. De même, la procédure de levée de doute et la gestion de l'alerte en cas de détection d'incendie doivent être accélérées pour permettre une réaction rapide et adaptée (Yara, Sopave).

- **Organisation des secours**

Des recommandations ont été émises pour établir des procédures claires de gestion des équipements endommagés lors d'un sinistre, et pour organiser les moyens d'intervention adaptés (eau, protection contre les émissions de substances dangereuses) (Sun'R et Highway Logistic). La réévaluation du schéma d'alerte des secours publics et l'intégrer un dispositif de pré-alerte permettant d'anticiper les échecs des moyens internes peut également être un axe d'amélioration (Bunge).

- **Gestion post-sinistre**

Il peut s'avérer pertinent de définir une stratégie de gestion des déchets et effluents post-sinistre, englobant les eaux polluées et les terres contaminées, et d'identifier en amont des prestataires spécialisés capables d'intervenir rapidement pour leur élimination dans le respect des règlements environnementaux (Sun'R et Highway logistics).



Bâtiment détruit par un incendie
SPUR Environnement, Rognac (13)

• ÉTUDES

En 2025, plusieurs recommandations d'études ont été adressées à des industriels afin de renforcer la sécurité de leurs sites et de leur processus. Ces recommandations s'articulent autour de quatre grandes thématiques : la prévention des risques d'incendie, la sécurité des procédés de stockage et de transport, l'optimisation des processus et de la gestion des déchets, et enfin, la résilience organisationnelle et la culture sécurité.

Prévention des risques d'incendie

Cette thématique regroupe les études visant à identifier et maîtriser les risques liés aux réactions chimiques, aux conditions de stockage et aux systèmes d'extinction.

- Sun'R : Analyse des défauts internes de fabrication des modules de la série JH3, avec un focus sur les risques d'incendie similaires à l'accident de Poggio.
- Highway Logistic ou Sopave :
 - Réflexion sur le conditionnement des modules pendant le transport pour éviter la propagation de l'emballement thermique.
 - Étude de l'effet de la charge sur la sensibilité à l'emballement thermique.
 - Recherche sur les systèmes d'extinction automatique adaptés au stockage retenu.
 - Sécurité du stockage des batteries : distances d'exclusion, dimensionnement des systèmes d'extinction, et désenfumage.
 - Réévaluation des besoins en eau pour l'extinction des feux de batteries et des capacités de confinement.
 - Examen des modalités de stockage en lien avec la stratégie incendie.



Zone des effets thermiques du feu torche
Naturan, Saint-Martin-de-Crau (13)



Sécurité des procédés ou du mode d'exploitation

Cette section couvre les études visant à sécuriser les opérations, en intégrant les risques liés aux infrastructures et aux équipements.

- Yara : Définition d'une stratégie de sécurité du site incluant l'évaluation des risques d'incendie et d'explosion, notamment pour les matières dangereuses comme l'ammoniac.
- Highway logistics : Étude des dispositifs techniques pour ralentir la propagation de l'emballement thermique dans les caisses de transport et les zones de stockage.
- Arlanxeo : Identification des solutions techniques pour réduire les quantités de résidus dans les eaux de process sur les sites de production.
- MSSA :
 - Analyse des moyens humains et matériels pour sécuriser les étapes de tri, broyage, concassage et hydrolyse des déchets.
 - Audit externe de sécurité industrielle pour évaluer les risques d'incendie et d'explosion, ainsi que la résilience du site.
- LyondellBasell : Étude sur la protection des panneaux de commande.

Optimisation des process et des procédures

Cette thématique inclut les études visant à améliorer l'efficacité des processus industriels et la gestion des déchets, tout en intégrant les aspects de sécurité.

- MSSA :
 - Réflexion sur le traitement des résidus en continu et la recherche d'un format optimal pour l'hydrolyse.
 - Automatisation de l'étape de broyage et réduction des émissions de H₂.
- Ariane Group :
 - Définition de nouveaux paramètres météorologiques pour le respect des procédures de dépotage.
 - Capitalisation sur le retour d'expérience des chauffeurs de camion-citerne pour améliorer la procédure de fermeture des vannes.
- Lat Nitrogen : Étude ergonomique des actions de dépotage pour réduire les biais humains et organisationnels.

Résilience organisationnelle et culture sécurité

Cette dernière thématique met l'accent sur l'amélioration des pratiques organisationnelles et la culture sécurité au sein des sites industriels.

- MSSA : Réaliser un audit externe sur la sécurité industrielle.
- RM :
 - Retour d'expérience sur l'efficacité du corpus documentaire encadrant les travaux (descriptif, plan de prévention, permis de feu).
 - Analyser la situation des autres bacs équipés d'écrans flottants.
- Ariane Group : Examen des procédures de dépotage pour intégrer les retours d'expérience et renforcer la sécurité.

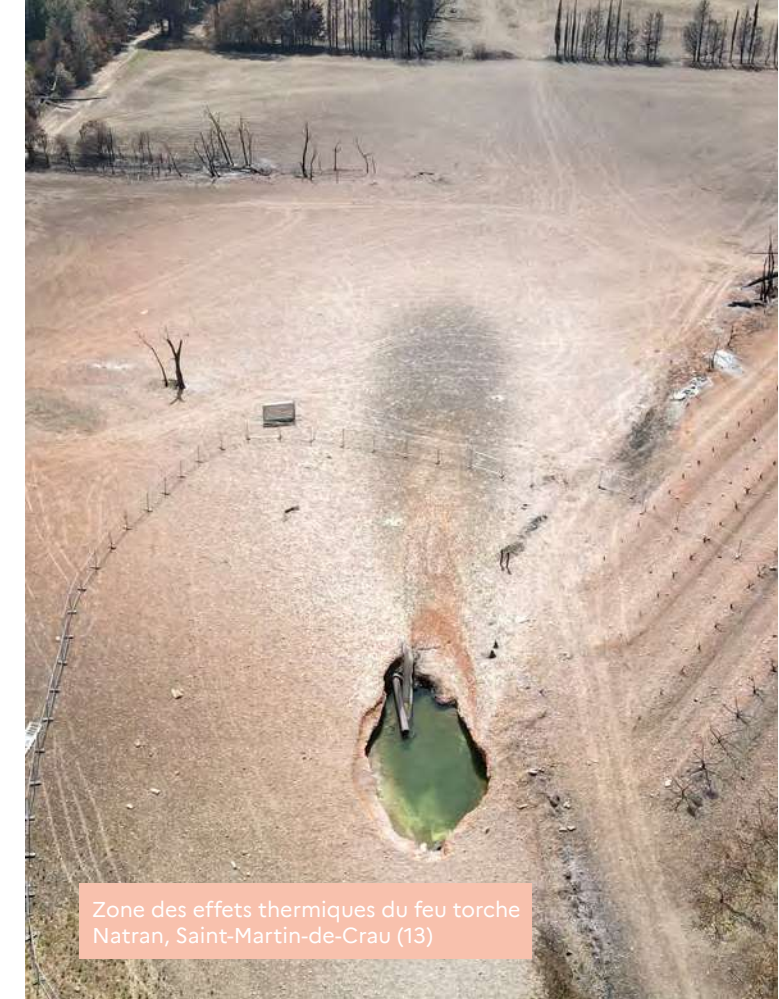
Renforcement des contrôles

En 2025, un accent particulier a été mis sur le renforcement des procédures de contrôle au sein des sites industriels, afin de garantir la sécurité des installations et la conformité des opérations. Ces recommandations s'articulent autour de trois axes principaux : le contrôle des installations et équipements, la gestion des interventions et des situations post-sinistre, et la sécurité des transports et des flux logistiques.

Contrôle des installations et équipements

Ces recommandations visent à améliorer la surveillance et la maintenance des installations pour prévenir les risques techniques et organisationnels.

- Sun'R : Renforcer les procédures d'entretien et de contrôle des installations de climatisation, afin d'assurer leur bon fonctionnement et leur conformité.
- Alternae :
 - Mettre en place une procédure de contrôle de l'état d'empoussièrement du séchoir, applicable à l'ensemble des parties de l'installation, y compris la partie chaude.
 - Systématiser cette procédure lors des phases de réception de travaux de nettoyage, pendant les campagnes régulières, et après tout sinistre, avec une fréquence adaptée à la qualité du grain traité.
- LyondellBasell : Renforcer l'entretien et le contrôle des vannes pour garantir leur bon fonctionnement dans le temps.
- Arlanxeo : Sur les interventions où le risque d'ATEX (atmosphère explosive) est identifié, vérifier l'efficacité de la liaison équipotentielle pour prévenir les risques d'inflammation.



Zone des effets thermiques du feu torche
Naturan, Saint-Martin-de-Crau (13)

Gestion des interventions et des situations post-sinistre

Ces études visent à optimiser les interventions techniques et à renforcer la réactivité en cas de sinistre, en fonction des risques identifiés.

- Highway logistic : Réévaluer périodiquement la pertinence des moyens d'intervention en cas de sinistre, en tenant compte de la dangerosité des matières stockées.
- Bunge : S'assurer que la vidange rapide de la colonne est possible à tout moment, en vérifiant le fonctionnement des trappes, le non-encombrement des zones de déversement, et la disponibilité des moyens humains pour gérer l'événement.

Sécurité des transports et des flux logistiques

Ces recommandations concernent la sécurisation des transports de matières et la gestion des flux, afin de limiter les risques liés aux erreurs d'expédition et de réception de produits dangereux.

- Lat Nitrogen :
 - Réexaminer les conditions d'acceptation des convois sur le site, en mobilisant une société de sécurité privée ou des outils numériques pour assurer les vérifications de sécurité et de sûreté.
 - Vérifier si d'autres trafics (transports de produits) présentent le même niveau de risque, afin d'harmoniser les procédures de contrôle.

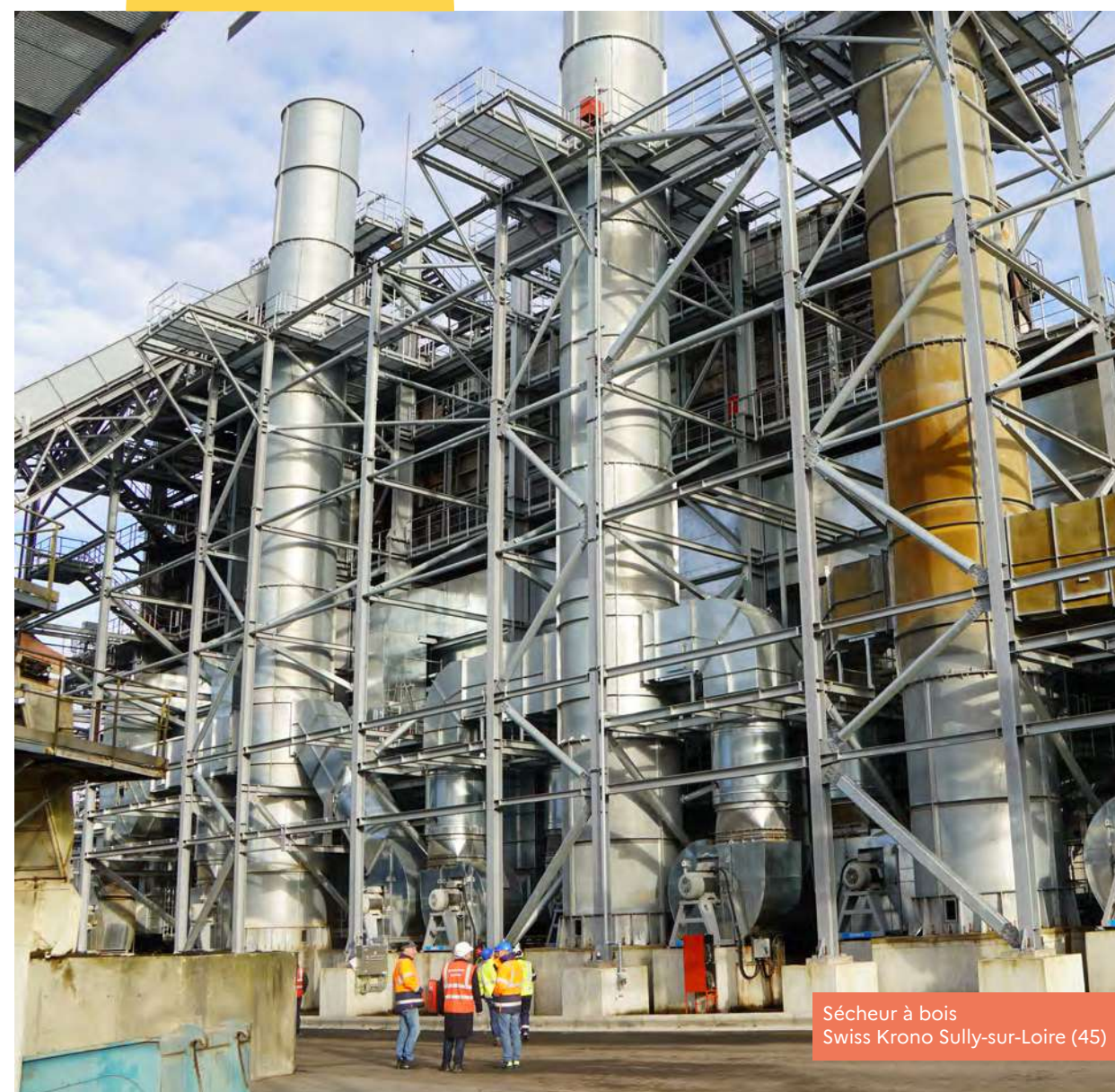
03

SOUS- TRAITANCE ET COMMU- NICATION

• LES ENJEUX DE LA COMMUNICA- TION ENTRE ENTREPRISE EXTÉ- RIEURE ET SITE INDUSTRIEL

S'assurer que les opérations de maintenance ou de sous-traitance réalisées par des entreprises extérieures soient effectuées en toute sécurité constitue un enjeu largement partagé. Pourtant ces opérations peuvent être source d'accident.

Parmi les multiples facteurs de risques, la perte de l'information importante est une difficulté souvent rencontrée dans nos enquêtes. Qu'il s'agisse d'une communication interne à l'entreprise ou entre l'entreprise intervenante et son client, une information insuffisante ou, au contraire, diluée dans un formalisme excessif, nuit à la pertinence et l'efficacité des plans de prévention et, à la fin, à une information insuffisante des opérateurs.



Sécheur à bois
Swiss Krono Sully-sur-Loire (45)

Entre réglementation et guides, une large bibliographie existe au sujet des plans de préventions pour en améliorer la conception et la pratique. Nous recensons simplement ici les questionnements issus de nos enquêtes qui, s'ils s'étaient posés en amont des interventions, auraient probablement permis d'éviter ou de limiter les conséquences des accidents :

• **Les produits utilisés par le sous-traitant dans le cadre de sa mission sont-ils compatibles avec les produits qui seront utilisés ultérieurement dans le process industriel ?** Lors de [l'accident survenu sur le site Manuco](#), le revêtement apposé sur le réservoir en rénovation par le prestataire n'était pas compatible avec le produit habituellement contenu par le réservoir.

• **L'environnement de l'intervention et les outils à utiliser ont-ils fait l'objet d'une commande claire, explicite et formalisée ?** Lors de [l'accident survenu sur le site ARF](#), l'opérateur à qui il avait été demandé de découper le réservoir pour créer une trappe n'avait pas conscience qu'il intervenait en zone ATEX et a utilisé des outils inappropriés.

• **Le sous-traitant a-t-il validé que la technique d'intervention qu'il propose ne remet pas en cause l'exhaustivité de l'analyse de risque menée par l'industriel ?** Dans le cas de [l'accident survenu sur le site Arlanxéo](#), il n'avait pas été identifié que l'eau pulvérisée à très haute pression pour nettoyer le bac formerait un nuage de gouttelettes électriquement chargées et qu'une décharge pouvait se produire au sein de ce nuage composé de substances inflammables jusqu'à enflammer le mélange présent dans l'espace confiné.

• **Les conditions de mise à disposition des installations ont-elles été clairement définies entre l'industriel et le sous-traitant ? De quelle manière sera contrôlée la bonne mise à disposition ?** Dans le cadre de [l'accident survenu à la Raffinerie du Midi](#), un certificat de dégazage avait été fourni mais ne couvrait pas l'ensemble des travaux à réaliser. Lors de [l'accident qui s'est produit sur le site KEM ONE](#), contrairement à ce qui était prévu, la tuyauterie de chlore liquide était toujours en charge. Lors de [l'accident intervenu au sein de l'entreprise Manuco](#), l'absence de contrôle croisé entre la maintenance, la production et les sous-traitants a conduit à un défaut de nettoyage responsable de l'explosion.



• **La nature et l'éventuelle dangerosité des déchets à traiter puis évacuer ont-elles été suffisamment précisées par l'exploitant ?** Lors de [l'accident survenu sur le site Arlanxéo](#), la nature exacte du résidu présent au fond du bac n'avait pas été identifiée et il s'est avéré que pendant l'opération des gouttelettes d'acrylonitrile et de composés de butadiène ont été libérées.

• **Quels sont les EPI nécessaires pour l'intervention, quels opérateurs doivent les porter et quelles consignes doivent être passées pour qu'ils soient portés convenablement ?** Lors de [l'accident survenu sur le site KEM ONE](#), l'opérateur qui intervenait ne portait pas correctement son masque de fuite et les opérateurs qui le secondaient dans son opération n'en portaient pas.

• **L'autorisation de travaux délivrée était-elle complète et cohérente avec l'opération à réaliser ?** Lors de [l'accident survenu sur le site KEM ONE](#), l'autorisation de travaux était incomplète et incohérente avec la situation dans laquelle se trouvait l'équipement.



04

LES RAPPORTS PUBLIÉS EN 2025



ERREUR DE DÉPOTAGE DE MATIÈRE DANGEREUSE AU SEIN DE LA SOCIÉTÉ LAT NITROGEN À GRANDPUITS (77), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 24 janvier 2025
Date du rapport : 21 novembre 2025

Le 24 janvier 2025, un accident de dépotage s'est produit sur le site LAT NITROGEN de Grandpuits (77). Environ 10 tonnes de propylène ont été introduites par erreur dans un réservoir contenant environ 2 000 tonnes d'ammoniac anhydre. L'accident n'a causé ni blessé ni dommage matériel. Le mélange a ensuite été traité pour permettre sa réintégration dans le procédé.



INCENDIE DANS LE SÉCHEUR DE GRAINES DU SITE INDUSTRIEL EXPLOITÉ PAR LA SOCIÉTÉ BUNGE FRANCE À BREST (29), ICPE SOUMISE À AUTORISATION

Date de l'événement : 4 décembre 2024
Date du rapport : 17 novembre 2025

Le 3 décembre 2024 à 22h, alors que le sécheur de graines du site exploité par la société BUNGE à Brest (29) est en fonctionnement nominal, plusieurs sondes de température dépassent le seuil d'alarme, et déclenchent son arrêt automatique. Les équipes de quart détectent un foyer dans la colonne de grain. Ils s'équipent et entrent dans le sécheur pour éteindre le feu. Trois reprises de feu successives nécessiteront de nouvelles interventions et l'appel des services de secours publics. Les pompiers quitteront le site à 10h45.



INCENDIE SURVENU AU SEIN DE L'UNITÉ D'HYDROTRAITEMENT DU PÔLE PÉTROCHIMIQUE DE BERRE OPÉRÉ PAR LYONDELL-BASELL ET SITUÉ À BERRE L'ETANG (13), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 20 janvier 2025
Date du rapport : 14 novembre 2025

Le 20 janvier 2025, entre 14h et 16h, une défaillance électrique impacte l'unité du vapocraqueur. Les unités d'hydrotraitements (HDT) des coupes C5 et C6+ du Pôle Pétrochimique de Berre, opérées par LyondellBasell, à Berre-l'Étang (13) sont arrêtées. Alors que le redémarrage de l'unité HDT des coupes C5 a débuté, sans autre signe annonciateur, à 16h43 un grand bruit suivi d'une explosion et d'un incendie surviennent dans l'unité. L'incendie durera un peu plus de 3 heures.



EXPLOSION SURVENUE AU SEIN D'UN ATELIER DU SITE EXPLOITÉ PAR LA SOCIÉTÉ MSSA À SAINT-MARCEL (73), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 10 septembre 2024
Date du rapport : 28 août 2025

Vers 19h50, une explosion se produit au sein de l'atelier d'hydrolyse du site MSSA, spécialisé dans la fabrication de sodium et de lithium par électrolyse et situé sur la commune de Saint-Marcel en Savoie (73). L'explosion produit un important nuage de fumée, aucun blessé n'est à déplorer. L'évènement est géré en interne au site et l'installation est remise en service le lendemain de l'évènement.

FUITE D'HYDROGÈNE LORS D'UN DÉPOTAGE AU SEIN DU SITE EXPLOITÉ PAR LA SOCIÉTÉ ARIANEGROUP À VERNON (27), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 9 janvier 2025
Date du rapport : 13 novembre 2025

Le 9 janvier 2025, ce qui a été interprété comme une fuite d'hydrogène liquide s'est produit lors d'une opération de dépotage d'un camion-citerne Air Liquide, sur le site ArianeGroup de Vernon (27). Le Plan d'Opération Interne est déclenché, suite à la détection d'hydrogène au niveau de la zone de dépotage. Il sera levé 6 heures plus tard, aucun dommage humain, matériel ou environnemental n'a été constaté.



INCENDIE DANS UN SÉCHOIR DE CÉRÉALES AU SEIN DU SITE EXPLOITÉ PAR LA SOCIÉTÉ ALTERNAE À GÉNICOURT (95), ICPE SOUMISE À AUTORISATION

Date de l'événement : 17 décembre 2024
Date du rapport : 13 août 2025

Dans la nuit du 16 au 17 décembre 2024, un incendie se déclare dans un séchoir à céréales exploité par la société Alternae à Génicourt (95). L'incendie n'a causé que des dégâts matériels, mais a nécessité plus de 10 heures d'intervention des pompiers pour être totalement maîtrisé.



EXPLOSION DANS UN BAC DE STOCKAGE DE CARBURANT EN ENTRETIEN AU SEIN DE LA SOCIÉTÉ RAFFINERIE DU MIDI À DIJON (21), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 26 septembre 2024
Date du rapport : 07 août 2025

Vers 15h00, sur le site de la société Raffinerie du Midi, alors que six opérateurs d'une entreprise de sous-traitance effectuent des travaux de chaudronnerie dans un bac de stockage de produits pétroliers vide depuis plusieurs mois, une explosion survient et entraîne un décès ainsi que d'importants dégâts matériels.



INCENDIE AU SEIN D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE BATTERIES EXPLOITÉE PAR SOPAVE À VIVIEZ (12)

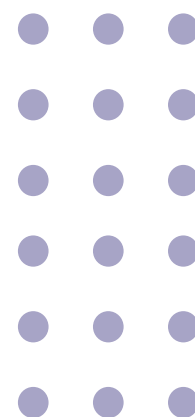
Date de l'événement : 17 février 2024
Date du rapport : 16 mai 2025

Le samedi 17 février 2024 à 13h59, l'alarme incendie se déclenche au sein du site exploité par SOPAVE à Viviez (12). L'opérateur d'astreinte se rend sur le site pour une levée de doute, et constate un incendie au niveau de caisses de stockage de petites batteries grand public usagées. Les services d'incendie et de secours sont appelés à 14h18, ils arriveront sur site à 14h33 et quitteront le site le jeudi 22 février à 14h.

INCENDIE DE FOUR INDUSTRIEL DE PRODUCTION D'ACIER À BÉTON AU SEIN DE LA SOCIÉTÉ ACIÉRIES ET LAMINOIRS DE PARIS (ALPA) À PORCHEVILLE (78), ICPE SOUMISE À AUTORISATION

Date de l'événement : 19 octobre 2024
Date du rapport : 29 juillet 2025

Le samedi 19 octobre 2024 vers 17h20, un incendie prend naissance dans un four de production d'acier à béton sur le site ALPA (Aciéries et Laminoirs de Paris) à Porcheville (78). L'événement, provoqué par une fuite d'acier en fusion consécutive à la détérioration des briques réfractaires internes du four, a entraîné une intervention rapide des équipes internes et des sapeurs-pompiers.



INCENDIE D'UN ENTREPÔT APPARTENANT À HIGHWAY FRANCE LOGISTICS 8 SITUÉ À GRAND-COURONNE (76), SITE SOUMIS À ENREGISTREMENT

Date de l'événement : 16 janvier 2023
Date du rapport : 28 mars 2025

Le lundi 16 janvier 2023, un incendie démarre dans cellule n°1 de l'entrepôt de la société Highway France Logistics 8 situé à Grand Couronne. Les 4 cellules de 5 900m² de cet entrepôt sont louées à quatre entreprises. Une de ces entreprises stocke plusieurs milliers de batteries usagées de type Lithium Métal Polymère.



EXPLOSION D'UN RÉSERVOIR DE STOCKAGE AU SEIN DU SITE INDUSTRIEL ARLANXEO SITUÉ À LA WANTZENAU (67), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 4 juillet 2024
Date du rapport : 26 mars 2025

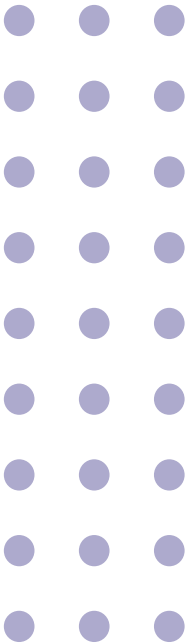
Le 4 juillet 2024, une opération de nettoyage est en cours sur le site Arlanxéo de La Wantzenau (67). La société Sodi a été mandatée pour nettoyer un bac de récupération d'eau de process de fabrication du caoutchouc synthétique. L'opération consiste à nettoyer, à très haute pression, l'intérieur du bac au moyen d'une canne introduite dans le réservoir. Les opérateurs ont pris leur poste depuis près de 4 heures, lorsqu'une vive explosion se produit. Le toit du bac est projeté à près de 170 m dans une zone naturelle limitrophe du site sans présence de personnes ou de biens..



PERTE D'UTILITÉS AU SEIN D'UN SITE EXPLOITÉ PAR YARA FRANCE, SITUÉ À MONTOIR-DE-BRETAGNE (44), SITE CLASSÉ SEVESO SEUIL HAUT

Date de l'événement : 29 mars 2024
Date du rapport : 24 janvier 2025

Le vendredi 29 mars 2024 à 12h25, alors qu'une partie de sa production est à l'arrêt depuis plusieurs mois, l'usine YARA de Montoir-de-Bretagne qui fabrique de l'engrais, subit une perte complète de l'alimentation électrique principale de l'usine.



INCENDIE D'UNE STATION DE STOCKAGE D'ÉNERGIE SURVENU AU SEIN DU SITE SUN'R SITUÉ À POGGIO-DI-NAZZA (2B), SITE SOUMIS À DÉCLARATION

Date de l'événement : 3 juin 2022
Date du rapport : 21 mars 2025

Le site de la société Sun'R sur la commune de Poggio-di-Nazza est un parc photovoltaïque équipé de deux stations de stockage d'énergie de capacité unitaire de 2 MWh. Le vendredi 3 juin 2022, alors que l'état de charge des modules avoisine les 87%, un incendie se produit dans l'un des conteneurs. L'incendie qui restera limité au conteneur nécessitera une présence active du service d'incendie et de secours jusqu'au lundi 6 juin midi pour empêcher la propagation de l'incendie à la totalité du conteneur et à la végétation.

Bureau d'enquêtes et d'analyses
sur les risques industriels

Tour Séquoia, 1 place Carpeaux,
92055, La Défense Cédex

[Contact](#)

[Site internet](#)