



Le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses sur les Risques Industriels BEA-RI

Henri Kaltembacher

Le BEA-RI

- **Création** décidée par le Gouvernement **suite à l'accident de Lubrizol / Normandie Logistique** à Rouen en septembre 2019 à l'image des BEA « transports »
- **Missions :**
 - ✓ **Procéder à des enquêtes techniques** suite aux principaux accidents ou incidents industriels pour en déterminer les causes et circonstances
 - ✓ **Emettre des recommandations** aux industriels et à l'administration en vue d'améliorer la sécurité.
- **Bureau indépendant** des administrations en charge de la réglementation et du contrôle (DGPR et DREAL). Rattachement à l'IGEDD.



BEA-RI : base légale et réglementaire

Un cadre législatif et réglementaire clair

Art. L.501 et suivants du CE créés par la loi « climat » du 22 août 2021 : nomination et pouvoir des enquêteurs, condition de déclenchement des enquêtes, possibilité de mettre en place des commissions d'enquête, articulation avec l'enquête judiciaire, contribution possible des industriels aux frais d'expertise,...

Décret d'application 2022-427 du 25 mars 2022



Le BEA-RI a presque trois ans

Durant ces deux années, deux axes de travail :

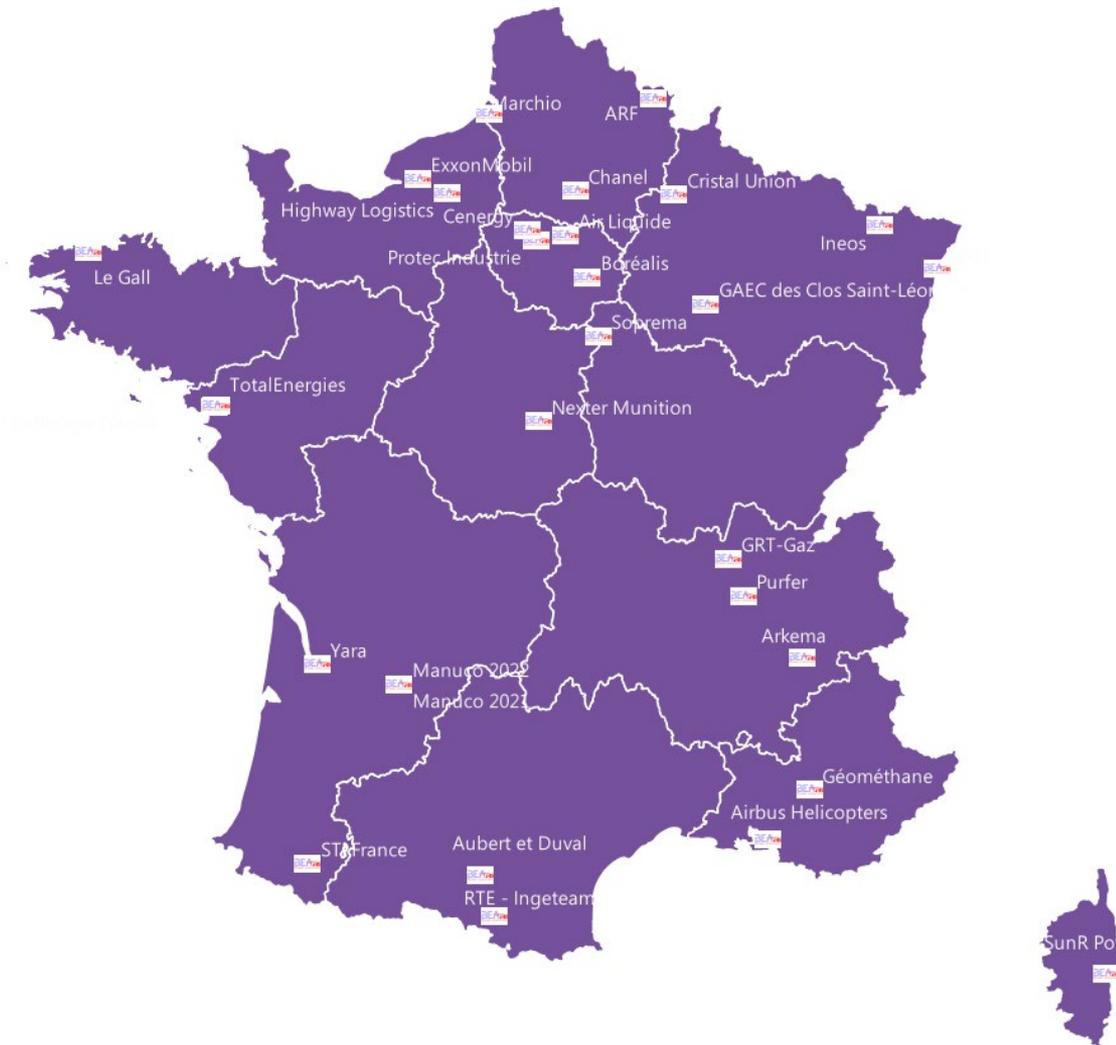
Consolidation du cadre réglementaire et administratif

- **Consolidation du cadre législatif et réglementaire** (Loi climat, décret de 2022 : pouvoirs d'investigation, de saisie, articulation avec la justice)
- **Mises en place de convention ...** INERIS, DGPR, justice, BEA Aero
- **Et de partenariat ...** Quelques collaborations avec le BEA-TT

Lancement des premières enquêtes, en quelques chiffres :

- Un objectif de **15 à 20 enquêtes /an**
- **26** rapports publiés
- **12** enquêtes en cours
- **Plus de 70** recommandations
- **Plus d'une centaine** enseignements de sécurité

Toutes les
régions
métropolitaines
ont été visitées ...



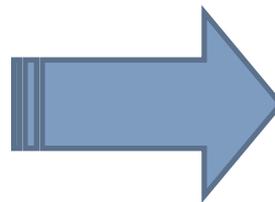
Les moyens du BEA-RI

- **Moyens humains :**
 - ✓ 1 directeur
 - ✓ 4 enquêteurs techniques (3 inspecteurs ICPE expérimentés + un lieutenant-colonel de sapeurs-pompiers mis à disposition)

BEA-RI
Risques industriels



- Une **convention d'appui** avec l'INERIS



Le champ d'intervention

- **Domaines d'intervention (art. L501-5 du code de l'environnement) :**
 - ✓ ICPE,
 - ✓ mines,
 - ✓ canalisations de transport, réseau distribution de gaz,
 - ✓ équipements à risques (ESP, explosifs,...),
 - ✓ infrastructures de transport de matières dangereuses soumises à étude de dangers.
- **Déclenchement des enquêtes :** les « obligatoires » (accidents « majeurs » au sens de l'annexe 6 de la directive Seveso avec impact sur l'environnement) ou à la demande du ministre **mais majoritairement sur autosaisine.**



Modalités d'intervention

L'identification des accidents (étude d'opportunité) :

- CMVOA, COGIC, DREAL, écho médiatique...
- Prise de contact informelle DGPR, DREAL, SDIS, Ineris (Casu) (circonstances, gravité, nature de l'activité, ...)

Modalités d'ouverture d'enquête :

- Décision formelle du directeur
- Information du Préfet de la DREAL
- Organisation de la visite en direct avec l'exploitant
- Rencontre DREAL et SDIS local (en présentiel ou en visio)
- Plusieurs déplacements possibles

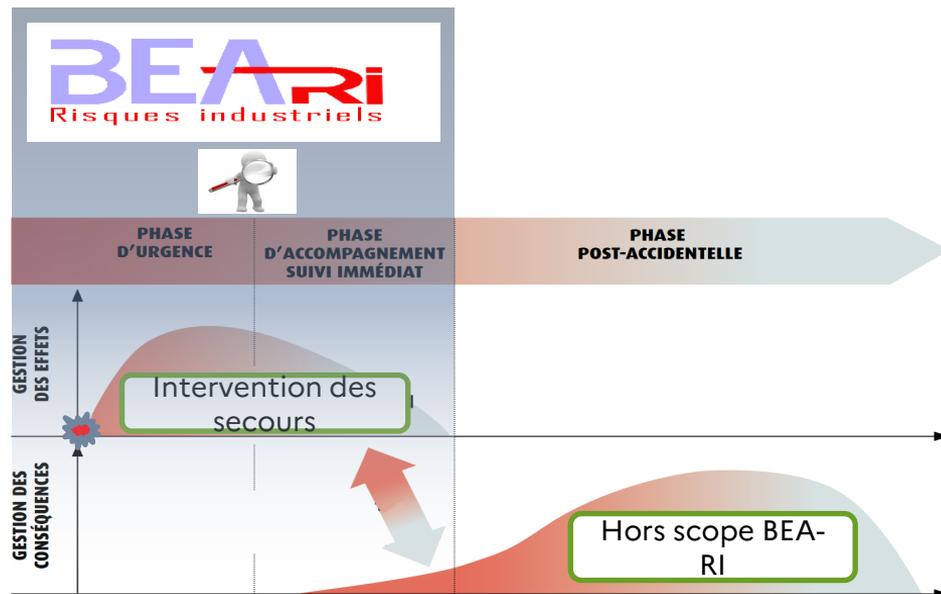


L'enquête technique

L'enquête technique :

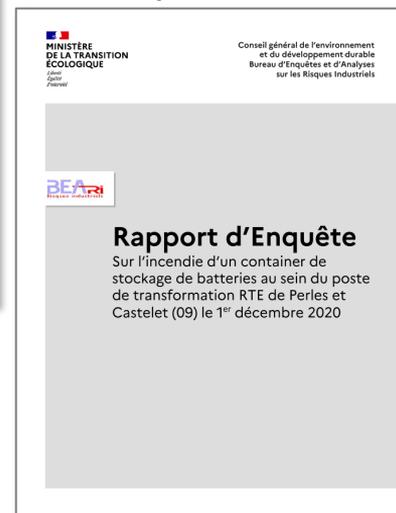
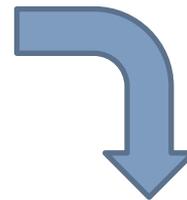
- Intègre l'analyse sur l'intervention des secours, mais pas sur la gestion de crise ou le post-accidentel ;
- Peut inclure les premières conséquences environnementales mais pas les conséquences sanitaires.

Le BEA joue un rôle de « **direction d'enquête** » en s'appuyant sur les compétences déjà existantes : industriel, inspection des ICPE et DGPR (BARPI) et INERIS.



Le rapport d'enquête

- **Le rapport** cherche à déterminer les causes certaines ou possibles ainsi que les facteurs contributifs ;
- **Conclut sur :**
 - ✓ des enseignements de sécurité ;
 - ✓ des recommandations de sécurité adressées à l'administration ou à un industriel.
- Ne **se prononce pas** sur les fautes ou les responsabilités ;
- Fait l'objet d'une **procédure contradictoire** ;
- Est **publié sur le site internet** tout comme les réponses apportées aux recommandations par leurs destinataires.



La note d'information

La note (prévue à l'article L501.13 du CE) :

- **Ne tire pas de conclusions sur les causes profondes de l'accident.**
- **Attire l'attention sur certains risques à un stade précoce de l'enquête.**
- **Vise à faire mettre en place des mesures rapides pour diminuer ces risques.**
- **N'a pas de caractère prescriptif.**

**Note d'information consécutive à une explosion de gaz
survenue à Ars-sur-Formans (01) le 20 septembre 2021**

Objet de la présente note d'information

Le BEA Risques Industriels a ouvert une enquête sur l'explosion survenue le 20 septembre 2021 au sein de la station d'interconnexion exploitée par GRTgaz à Ars-sur-Formans (01). L'importance des expertises engagées fait que le BEA RI ne pourra pas rendre son rapport d'enquête dans des délais courts. Toutefois l'analyse de cet événement fait d'ores et déjà apparaître l'existence d'un risque insuffisamment pris en compte.

Dès lors conformément aux dispositions de l'article L. 501-13¹ du code de l'environnement, la présente note vise à appeler l'attention sur certains risques liés à la remise en gaz des canalisations après travaux.

Destinataires de la présente note d'information

Sans attendre la fin des expertises, des mesures ont été mises en place par GRTgaz pour éviter qu'un événement similaire ne se reproduise, et un plan d'action a été engagé. La présente note d'information s'adresse à l'ensemble des opérateurs de réseaux de transport et de distribution de gaz naturel ainsi qu'aux autorités (DGPR et DREAL) en charge du contrôle.

Nature du risque

L'opération en cours au moment de l'explosion consistait en une remise en gaz, après des travaux sur une station d'interconnexion, de 19km de canalisations de transport en DN600 et d'une partie des ouvrages de la station d'interconnexion. Contrairement aux procédures établies, la canalisation et la station d'interconnexion ont été remplies d'un mélange air-gaz jusqu'à un premier palier de pression de l'ordre de 20 bar.

Une explosion est intervenue une heure après la montée en pression et avant la première purge. Deux agents seront blessés. Toute une partie de l'installation est soufflée par l'explosion, certaines pièces étant projetées à plusieurs centaines de mètres en dehors du site. Les investigations menées conduisent à penser que l'accident résulterait de l'explosion interne du

¹ Art. L501-13

L'Etat désignation à l'article L. 501-12, le responsable du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels est habilité à transmettre des informations résultant de l'enquête technique, s'il estime qu'elles sont de nature à prévenir un accident :

1° Aux autorités administratives chargées de la sécurité ;

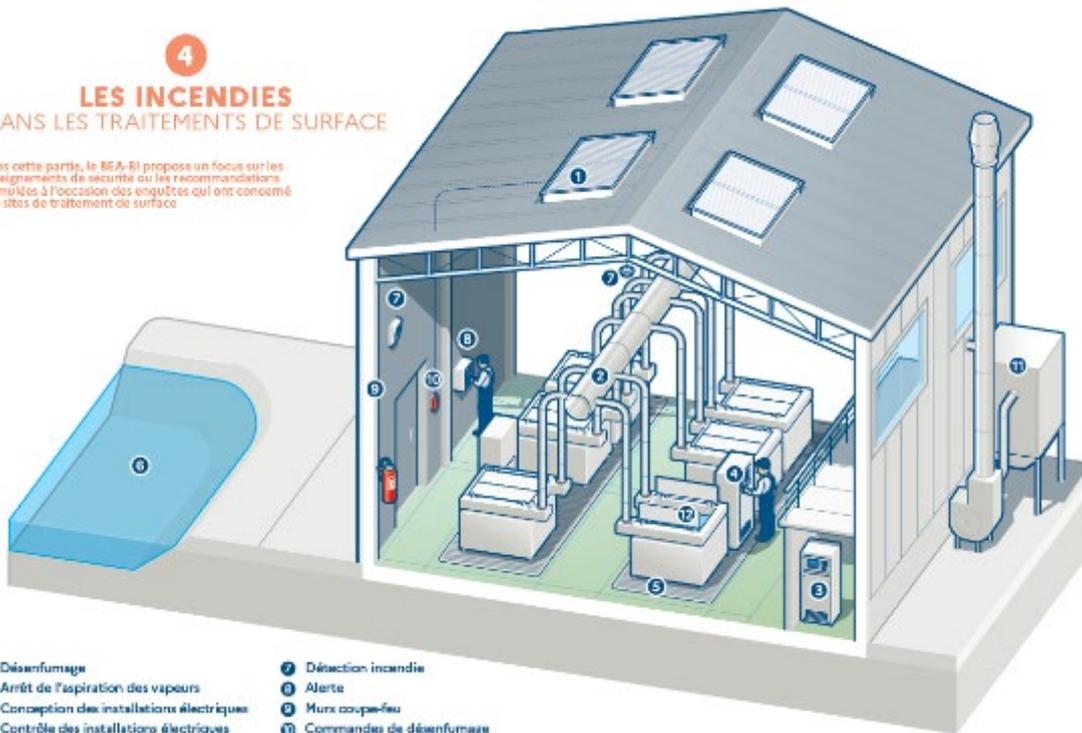
2° Aux personnes physiques et morales exerçant une activité concernant, produisant, exploitant ou entretenant des installations ou équipements tels que ceux mis en œuvre dans le cadre de l'accident.

Les recommandations : exemple de retex (TS)

4

LES INCENDIES DANS LES TRAITEMENTS DE SURFACE

Dans cette partie, le BEA-RI propose un focus sur les enseignements de sécurité ou les recommandations formulées à l'occasion des enquêtes qui ont concerné des sites de traitement de surface.



- 1 Désenfumage
- 2 Arrêt de l'aspiration des vapeurs
- 3 Conception des installations électriques
- 4 Contrôle des installations électriques
- 5 Cuvettes de rétention
- 6 Bassin de rétention des eaux d'incendie

- 7 Détection incendie
- 8 Alerte
- 9 Mur coupe-feu
- 10 Commandes de désenfumage
- 11 Systèmes de traitement des vapeurs
- 12 Chauffe des bains

1 Le désenfumage

En permettant l'évacuation des fumées, il réduit le risque de propagation de l'incendie et facilite l'intervention des services de secours. En matière de réglementation ICPE, la norme la plus récente est celle fixée par l'arrêté ministériel enregistrement (commande facilement accessible, superficie supérieure ou égale à 2 %, équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2).

2 Arrêt de l'aspiration des vapeurs

Afin de réduire les émissions de produits toxiques en fonctionnement normal, la réglementation impose l'aspiration et le traitement des vapeurs des bains. Souvent, cette aspiration et ce traitement sont maintenus en fonctionnement en dehors des heures ouvrées. Or ces fonctions sont assurées par des équipements essentiellement constitués de matière combustible (plastique). Il est donc important d'interrompre l'aspiration des vapeurs en cas de sinistre pour limiter le risque de propagation de l'incendie par aspiration des fumées. L'asservissement peut se faire par l'intermédiaire de la centrale incendie. Le BEA-RI recommande qu'elle puisse aussi se faire de manière indépendante de la détection incendie, sur détection de l'augmentation de la température dans la gaine d'aspiration par exemple.

3 La conception des installations électriques

Les équipements à risques (TGBT, armoires de puissance) doivent autant que possible être positionnés dans des locaux indépendants de l'atelier de traitement de surface et disposant d'un degré coupe-feu de deux heures. Les redresseurs habituellement positionnés près des bains peuvent être déplacés dans un local spécifique, ce qui permettrait de ne pas les maintenir sous tension en dehors des heures de production. L'ensemble des branchements et des équipements doit être accessible pour faciliter leur contrôle.

4 Le contrôle des installations électriques

Il existe dans la réglementation deux types de contrôles : les contrôles dits réglementaires imposés par la réglementation du travail et

les contrôles que nous qualifierions de l'ordre du contractuel imposés dans certains cas par les assurances. Le BEA-RI recommande le contrôle réalisé en application des référentiels APSAD R18 et R19 sur l'ensemble de l'installation et particulièrement pour les parties de l'installation situées au plus près des bains. Dans le cas où le contrôle par thermographie infrarouge des installations haute tension n'est pas possible, le contrôle par procédé ultrasonore peut aussi être une piste intéressante à exploiter.

5 Les cuvettes de rétention

Bien connus des exploitants et des inspecteurs des installations classées, les cuvettes de rétention sont des dispositifs largement répandus. Une vigilance doit être portée quant à leur entretien et au fait qu'elles ne soient pas encombrées.

6 Le bassin de rétention des eaux d'incendie

Il joue un rôle capital dans la gestion des eaux d'extinction en cas de sinistre en permettant de prévenir les impacts environnementaux en retenant les eaux d'extinction polluées. Sa présence et son dimensionnement suffisant permettent une gestion sereine de l'incendie alors que sa possible insuffisance complique l'intervention. Lorsque cette rétention est assurée par une partie du bâtiment par un local en sous-sol, il est important de veiller à ce que le bassin conserve sa capacité de stockage et qu'il ne se transforme pas au fil des années en local de stockage de produits dangereux. Ce bassin doit être équipé d'un système qui permet de confiner facilement les eaux d'incendie en cas d'utilisation (vanne d'obturation réparée et facilement manœuvrable ou dispositif de coupe d'alimentation des pompes de relevage).

7 La détection incendie

Les incendies de chaînes de traitement de surface se caractérisent par une cinétique assez rapide une fois la combustion commencée. Il est donc important de disposer d'une détection incendie opérationnelle et efficace. On entend par opérationnelle qu'elle soit bien active et qu'au fil du temps et des déclenchements intempestifs certains détecteurs n'aient pas été neutralisés ou occultés par des

Les batteries électriques

- Risques émergents du fait du développement des applications
- Le BEA-RI ne s'intéresse qu'au stockage et à la charge (classement ICPE)
- 5 enquêtes sur le stockage d'énergie (container à batterie + 1 datacenter) , 2 rapports publiés
- Une enquête sur l'entreposage de batterie lithium classé aujourd'hui 1510

L'enquête de Rouen

- Incendie le 16 janvier 2023, 16h30
- Entrepôt Régime E pour 1510, 1530, 1532 et 2363-2
- 4 cellules de 5 900 m² (hauteur 10m) occupées par 4 locataires différents





Les questionnements

- Compréhension du démarrage de la montée en puissance et de l'ampleur de l'incendie
- Questions plus précises : Déclenchement sur module stocké, cinétique rapide, projections importantes, effets de surpression, températures élevées
- Décision de diligenter des essais dans le cadre de l'enquête (Ineris)



Les essais et les objectifs

Essais

- Essais réalisés dans le cadre de l'enquête
- Limités à la compréhension de l'accident
- Tests à trois échelles :
 - Cellule électrochimique
 - Modules
 - Caisse de stockage (différent du pack)

Objectifs

- Évaluer la puissance d'un incendie de modules et les phénomènes physiques qui l'accompagnent
- Comprendre le mécanisme de propagation
- Tenter de déterminer la cause initiale de l'emballement
- Évaluer le rôle joué par le sprinklage

Rapport
d'activité 2021

Rapport
d'activité 2022



**Merci de
votre
attention**