



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable
Bureau d'Enquêtes et d'Analyses
sur les Risques Industriels**



Rapport d'Enquête

Sur l'incendie survenu au sein du
site industriel STI-France situé à
Escout (64) du 30 janvier 2021

Bordereau documentaire

Organisme auteur : Bureau d'Enquêtes et d'analyses sur les risques industriels (BEA-RI)

Titre du document : Rapport d'enquête sur l'incendie survenu au sein du site industriel STI-France situé à Escout (64)

N°: MTE - BEARI - 2021 – 003

Date du rapport : 07/07/2021

Proposition de mots-clés : incendie, traitement de surface, cause électrique, ...

Avertissement

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre de l'arrêté du 9 décembre 2020 portant création et organisation du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels.

Cette enquête a pour seul objet de prévenir de futurs accidents. Sans préjudice, le cas échéant, de l'enquête judiciaire qui peut être ouverte, elle consiste à collecter et analyser les informations utiles, à déterminer les circonstances et les causes certaines ou possibles de l'évènement, de l'accident ou de l'incident et, s'il y a lieu, à établir des recommandations de sécurité. Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

Au titre de ce rapport on entend par :

- Cause de l'accident : toute action ou événement de nature technique ou organisationnelle, volontaire ou involontaire, active ou passive, ayant conduit à la survenance de l'accident. Elle peut être établie par les éléments collectés lors de l'enquête, ou supposée de manière indirecte. Dans ce cas le rapport d'enquête le précise explicitement.

- Facteur contributif : élément qui, sans être déterminant, a pu jouer un rôle dans la survenance ou dans l'aggravation de l'accident.

- Enseignement de sécurité : élément de retour d'expérience tiré de l'analyse de l'évènement. 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.

- Recommandation de sécurité : proposition d'amélioration de la sécurité formulée par le BEA-RI, sur la base des informations rassemblées dans le cadre de l'enquête de sécurité, en vue de prévenir des accidents ou des incidents. Cette recommandation est adressée, au moment de la parution du rapport définitif, à une personne physique ou morale qui dispose de deux mois à réception, pour faire part au BEA-RI des suites qu'elle entend y donner. La réponse est publiée sur le site du BEA-RI.

Synthèse

La société STI-France est une entreprise de traitement de surface spécialisée dans l'opération de chromage. Le samedi 30 janvier 2021, elle est à l'arrêt pour le week-end. Les deux derniers salariés du site ont quitté les lieux à 2h30 le samedi matin. A 16h06, un automobiliste appelle les services d'incendie et de secours pour signaler un dégagement anormal de fumée depuis le bâtiment de la société. La première équipe du service d'incendie et de secours arrivée sur les lieux constate que le bâtiment est entièrement rempli de fumées noires qui empêchent de pénétrer à l'intérieur. L'incendie est déjà important.

Le service d'incendie et de secours mettra environ 8 heures pour éteindre l'incendie principal au cours duquel l'ensemble des installations et des équipements de la société va être détruit.

Le directeur du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels (BEA-RI) prend la décision le 2 février d'ouvrir une enquête en raison de l'importance de l'incendie et de la remontée au cours des semaines qui ont précédé l'accident de la société STI France, de plusieurs incendies impliquant des entreprises exerçant une activité de traitement de surface. Nous mentionnerons pour rappel l'incendie d'Airbus Hélicoptère à Marignane qui a également fait l'objet d'une enquête.

L'incendie s'est déclaré dans l'atelier de production au niveau des lignes de traitement de surface. Si l'enquête n'a pas permis d'identifier la cause précise de l'incendie, les informations collectées ont toutefois permis d'identifier l'existence de défauts au niveau de l'installation électrique pouvant être à l'origine d'un départ de feu. Une fois démarré, le feu a pu trouver dans l'environnement des cuves, le potentiel calorifique suffisant pour se développer jusqu'à l'embrassement généralisé du bâtiment (système de captation et de traitement des vapeurs, cuve, ...).

L'activité de traitement de surface est réglementée principalement en raison des émissions ou des rejets polluants qu'elle peut produire. Néanmoins, l'examen de l'accidentologie en matière d'incendies des coûts induits et des possibles conséquences environnementales et sanitaires de ces incendies, implique une prise de conscience en interne au groupe STI France, mais également, de manière plus générale, au niveau de la profession, sur l'importance du risque incendie et sur la nécessité de capitaliser les enseignements de sécurité issus de l'examen de ces accidents pour faire baisser la vulnérabilité des sites industriels dans ce domaine. A cet effet, le BEA-RI tire de cet événement plusieurs enseignements de sécurité en matière d'entretien et de contrôle des installations électriques, de détection et d'alerte, de désenfumage et d'asservissement de l'aspiration des vapeurs à la détection incendie.

Outre ces enseignements de sécurité, le BEA-RI recommande :

A l'exploitant, dans le cadre de la reconstruction du site :

- Renforcer le dispositif de détection et de transmission de l'alerte en recourant à un système qui permette l'intervention d'un personnel formé et l'alerte des services de secours publics y compris en l'absence de personnel sur le site.
- Etudier la faisabilité technico-économique de réduire le potentiel calorifique présent au sein de la halle de production et, en cas d'impossibilité, étudier la possibilité de doter le site de moyens d'extinction automatique,
- Renforcer les moyens de désenfumage en reprenant a minima les objectifs de désenfumage prévu pour les installations nouvelles relevant du régime de l'enregistrement.

Au pouvoir réglementaire :

- Préciser et renforcer les exigences en matière de protection contre l'incendie en ce qui concerne en particulier la détection et le désenfumage des installations soumises à autorisation ainsi que la nature du contrôle des installations électriques situées à proximité des chaînes de traitement.

Sommaire

I.	Rappel sur l'enquête de sécurité.....	6
II.	Constats immédiats et engagement de l'enquête	6
	II.1 Les circonstances de l'accident.....	6
	II.2 Le bilan de l'accident	6
	II.3 Les mesures prises après l'accident.....	7
	II.4 L'engagement et l'organisation de l'enquête	7
III.	Contextualisation.....	7
	III.1 L'entreprise.....	7
	III.2 L'installation.....	8
	III.2.1 <i>Le bâtiment</i>	8
	III.2.2 <i>Description du hall de production et de l'activité</i>	9
IV.	Compte rendu des investigations menées.....	11
	IV.1 Reconnaissance de terrain	11
	IV.2 Analyse de l'inspection des installations classées.....	12
	IV.3 Analyse de l'accidentologie par le BARPI.....	13
	IV.4 Eléments recueillis sur les installations du site d'Escout.....	13
	IV.5 Eléments recueillis sur l'incendie de Merignac (33).....	14
V.	Déroulement de l'évènement.....	15
	V.1 Déclenchement de l'évènement d'Escout	15
	V.2 L'intervention des secours publics.....	15
VI.	Conclusions sur le scénario de l'évènement.....	16
	VI.1 Scénario.....	16
	VI.2 Facteurs contributifs.....	17
	VI.2.1 <i>La présence d'un potentiel combustible important</i>	17
	VI.2.2 <i>La détection et la transmission de l'alarme</i>	19
	VI.2.3 <i>Des moyens de désenfumage insuffisants</i>	19
VII.	Enseignements de sécurité.....	20
	VII.1 L'entretien et le contrôle des installations électriques	20
	VII.2 La détection et l'alerte.....	21
	VII.3 Le désenfumage	21
	VII.4 L'asservissement de l'aspiration à la détection incendie.....	21
VIII.	Recommandations de sécurité.....	22
	VIII.1 A destination de l'exploitant.....	22
	VIII.2 A destination de l'autorité réglementaire.....	22
IX.	Annexes : Planche Photographique	23

Rapport d'Enquête

Sur l'incendie survenu au sein du site industriel STI-France à Escout (64)

I. Rappel sur l'enquête de sécurité

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre de l'arrêté du 9 décembre 2020 portant création et organisation du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels. Cette enquête a pour seul objet de prévenir de futurs accidents. Sans préjudice, le cas échéant, de l'enquête judiciaire qui peut être ouverte, elle consiste à collecter et analyser les informations utiles, à déterminer les circonstances et les causes certaines ou possibles de l'évènement, de l'accident ou de l'incident et, s'il y a lieu, à établir des recommandations de sécurité. Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités. En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

II. Constats immédiats et engagement de l'enquête

II.1 Les circonstances de l'accident

Samedi 30 janvier 2021, la société STI-France est à l'arrêt pour le week-end. Les deux derniers salariés du site ont quitté les lieux à 2h30 le samedi matin. A 16h06, un automobiliste appelle les services d'incendie et de secours pour signaler un dégagement anormal de fumée depuis le bâtiment de la société. A environ 16h24, la première équipe du service d'incendie et de secours arrive sur les lieux en même temps qu'un salarié du site prévenu par un voisin. Le bâtiment industriel est entièrement rempli de fumées noires qui empêchent de pénétrer à l'intérieur.

L'intervention du service d'incendie et de secours va durer environ 5 heures pour éteindre l'incendie au cours duquel l'ensemble des installations et des équipements de la société va être détruit.

II.2 Le bilan de l'accident

L'incendie n'a fait aucune victime.

L'ensemble de l'outil industriel est détruit. Le bâtiment a également subi des dommages importants au niveau de la toiture qui en s'effondrant a provoqué des désordres significatifs au niveau des murs d'enceinte.

Dans le cadre de la gestion de crise, le directeur des opérations de secours a ordonné la mise à l'abri d'une quarantaine de riverains dont les habitations étaient situées dans la direction du panache de fumée de l'incendie.

Lors des entretiens conduits quelques jours après l'incendie, il n'a pas été rapporté aux enquêteurs d'impact environnemental significatif. Toutefois, sur proposition de l'Inspection des installations classées, le Préfet des Pyrénées-Atlantiques a demandé à la société STI France par arrêté préfectoral

d'urgence du 9 février 2021 de caractériser l'impact environnemental de l'incendie sur l'environnement. Cette caractérisation porte sur les différents milieux : eaux souterraines et eaux superficielles, sols et végétaux. Cette étude doit permettre de mieux apprécier les impacts de l'incendie. Les conclusions de ces investigations n'étaient pas connues au moment de l'établissement de ce rapport.

II.3 Les mesures prises après l'accident

A la suite de l'accident, l'accès au site a été interdit à toute personne étrangère à l'entreprise. Durant les jours qui ont suivi l'incendie, les eaux d'extinction présentes dans le réseau d'eaux pluviales ont fait l'objet d'opérations régulières de pompage. Une fois dressés les constats des gendarmes, des enquêteurs du BEA et de la société d'assurance, la société STI-France devait procéder au pompage des eaux d'extinction et des acides présents dans les cuvettes de rétention après s'être assurée au préalable de l'absence de risque pour les intervenants compte tenu de l'état de la structure.

II.4 L'engagement et l'organisation de l'enquête

Au vu des circonstances et du contexte de l'accident, le directeur du bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels (BEA-RI) a décidé l'ouverture d'une enquête après en avoir informé le directeur général de la prévention des risques.

Cette décision d'ouverture de l'enquête a également été motivée par la remontée au cours des semaines qui ont précédé l'accident de la société STI France, de plusieurs incendies impliquant des entreprises exerçant une activité de traitement de surface. Nous mentionnerons pour rappel l'incendie d'Airbus Hélicoptère à Marignane qui a également fait l'objet d'une enquête.

Les enquêteurs techniques du BEA-RI se sont rendus sur place le mercredi 3 février 2021. Ils ont rencontré les représentants des services d'incendie et de secours des Pyrénées-Atlantiques ainsi que les représentants de la société STI-France. Ils ont pu également s'entretenir avec des représentants de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

Ils ont recueilli les témoignages ou déclarations écrites des acteurs impliqués dans l'évènement et dans sa gestion. Ils ont eu, consécutivement à ces entretiens et aux réunions techniques organisées par la suite, communication des pièces et documents nécessaires à leur enquête.

III. Contextualisation

III.1 L'entreprise

STI France est une entreprise spécialisée dans le traitement de surface. Elle compte 4 établissements dans le Sud-Ouest : Mérignac (33), Saint-Martin-de-Seignanx (40), Arudy et Escout (64).

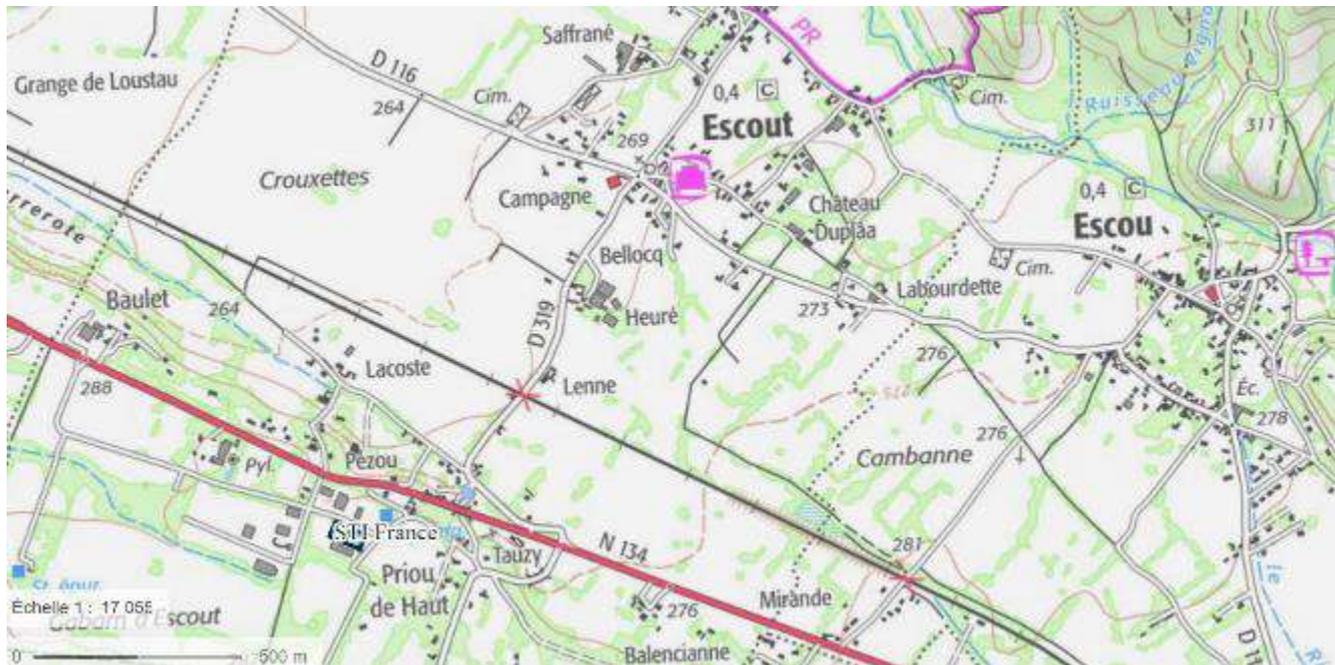
Le site d'Escout emploie une quinzaine de personnes (treize en période de chômage partiel). Les principaux clients de STI sont des entreprises du secteur de l'aéronautique civile ou militaire.

Au cours de l'enquête nous avons été informés que le site de Mérignac avait connu un incident similaire le 3 septembre 2020 entraînant la destruction d'un bâtiment de production de 3 000 m². Le BEA-RI n'a pas ouvert d'enquête sur cet accident mais s'est fait communiquer des éléments par l'exploitant, par la DREAL et par l'expert d'assurance. Une synthèse sommaire de ces éléments est produite dans la partie compte rendu des investigations menées.

III.2 L'installation

III.2.1 Le bâtiment

Le bâtiment occupe une parcelle de près de 3000 m² au sein d'une zone d'activité de la commune d'Escout.



Photographie 1 : vue aérienne de l'environnement du site STI France d'Escout

Le bâtiment de 1100 m² se compose de trois parties :

- un local de stockage de produits chimiques (environ 50m²) (référéncé 1 sur la vue aérienne ci-dessous)
- d'un hall de production, appelé aussi atelier, comprenant une partie bureau et un local d'archives situé sur une mezzanine (environ 1000m²) (référéncé 3)
- d'une extension comprenant une activité de rectification (référéncé 2 sur la vue aérienne ci-dessous)



Photographie 2 : Vue aérienne du site STI France d'Escout

III.2.2 Description du hall de production et de l'activité

Le hall de production dont un plan référéncé ci-dessous Figure 1, est composé :

- d'une zone comprenant les bureaux, l'activité de contrôle qualité et les locaux sociaux, 
- d'une zone de traitement de surface, 
- d'une zone de dégraissage, 
- d'une zone comportant deux fours. 

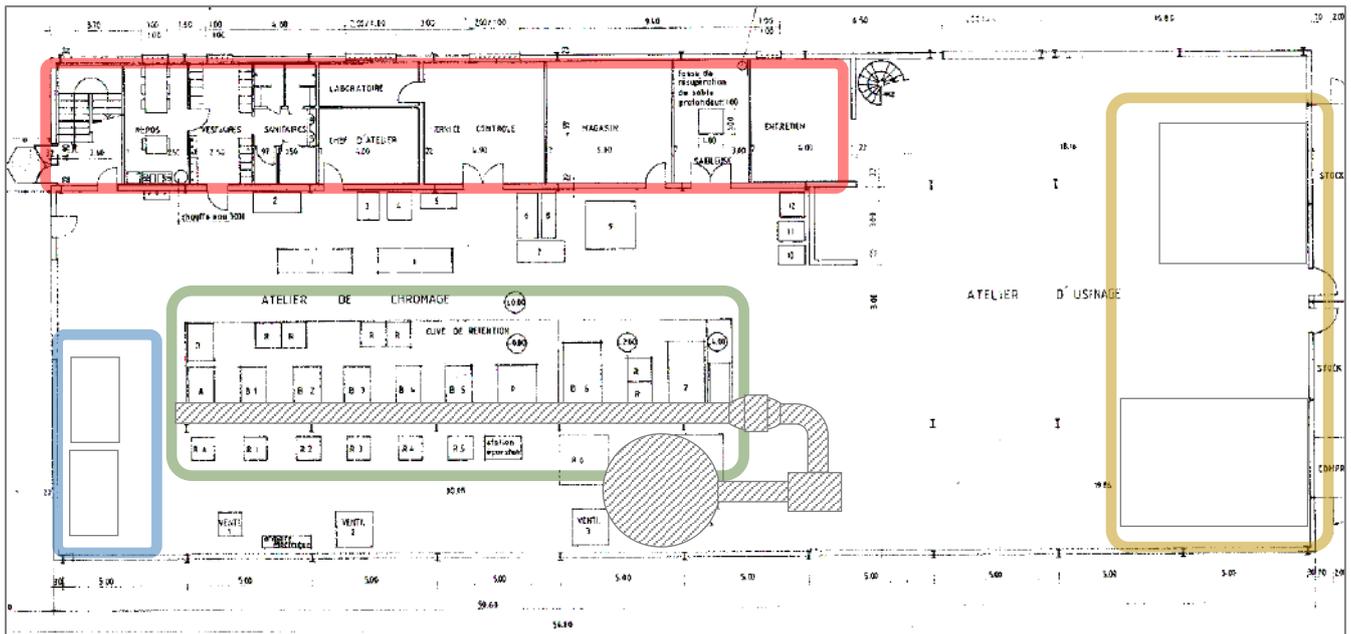


Figure 1 : Plan du bâtiment de production précisant les zones qui le composent. En hachuré, est représenté le système d'aspiration et de traitement des fumées.

Le site d'Escout est spécialisé dans l'opération de chromage. Classiquement l'opération consiste à déposer en surface de la pièce une couche de chrome par électrolyse d'une solution d'acide chromique chauffée. S'en suit une phase de dégraissage puis de stabilisation thermique au moyen de deux fours situés dans le hall de production.

Dans le cas d'Escout la chauffe des bains est arrêtée au cours du dernier poste du vendredi et rallumée le dimanche après-midi pour permettre le redémarrage de la production le lundi matin.

Les bains sont équipés d'un système de récupération des vapeurs conformément à la réglementation. Les vapeurs sont aspirées au niveau de chaque bain et acheminées par des canalisations en PVC ou PEHD vers une tour de lavage. La tour de lavage est située à l'intérieur du bâtiment en position centrale le long de la façade nord.

L'exploitant nous a indiqué que l'aspiration des bains était interrompue le week-end en même temps que la chauffe de ces derniers.

Le bâtiment est équipé d'une détection incendie composée de plusieurs détecteurs optiques de fumée répartis dans l'atelier de production et dans les différentes pièces de l'usine tel qu'indiqué sur le schéma de principe ci-dessous. Selon les documents communiqués par l'exploitant le système de sécurité incendie procède, en cas de détection, à deux actions :

- Déclenchement des sirènes pour évacuation et mise à l'abri du personnel,
- Arrêt de l'aspiration des vapeurs.

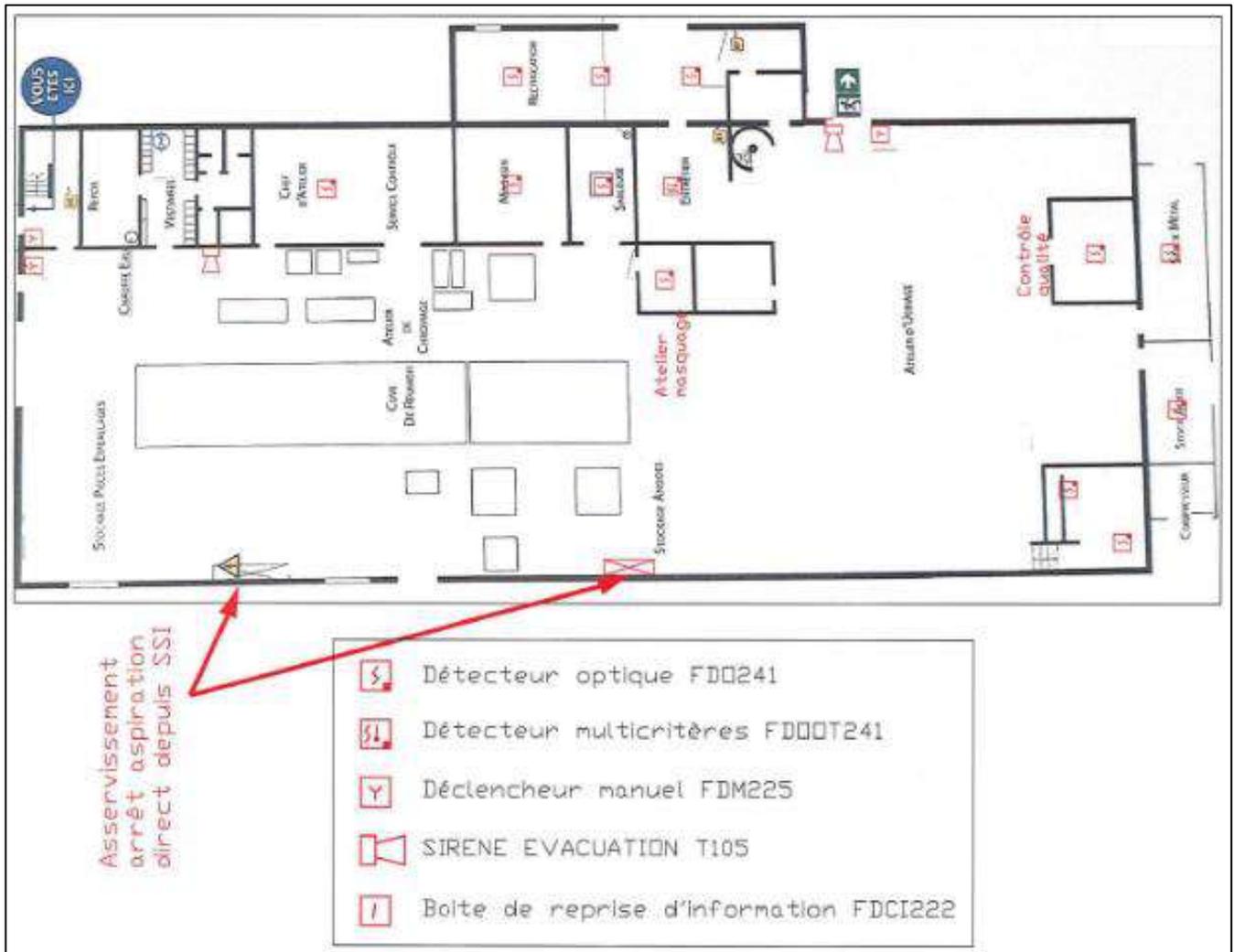


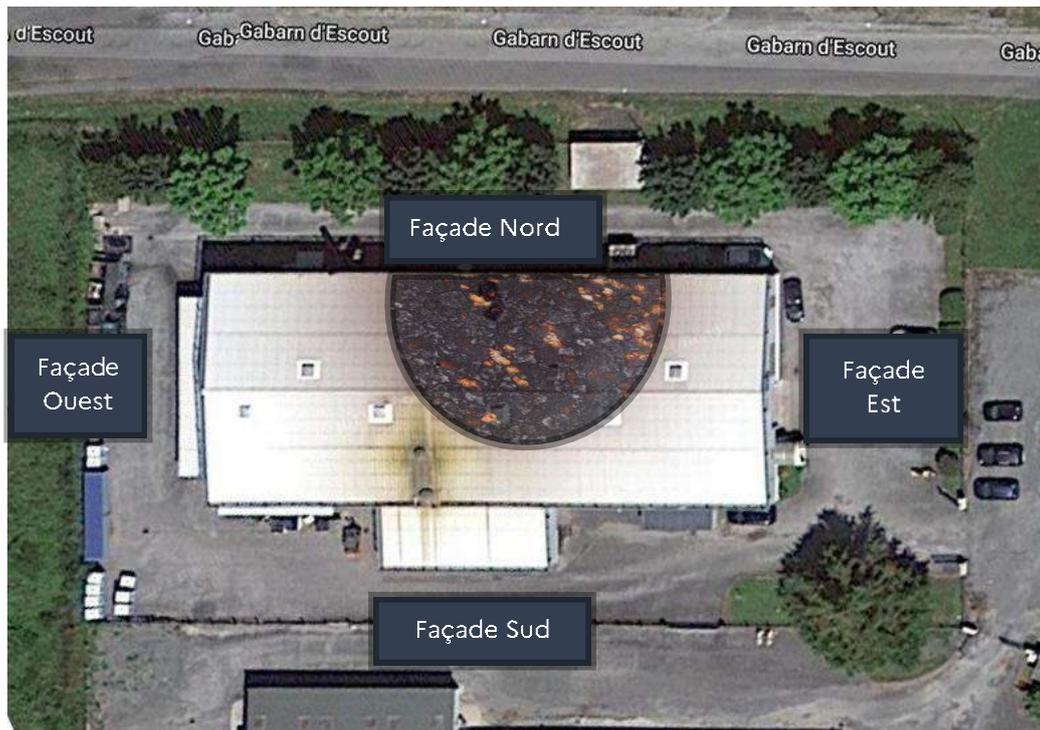
Figure 2 : Schéma de principe de la détection incendie

IV. Compte rendu des investigations menées

IV.1 Reconnaissance de terrain

Les inspecteurs du BEA-RI se sont déplacés sur site le 3 février 2021. Ils ont été accompagnés par des représentants de la société STI-France pour procéder aux constatations suivantes :

- Le bâtiment présente sur ses façades extérieures des traces d'incendie. La façade nord présente les désordres les plus importants. Le pignon Nord présente des traces d'incendie en partie supérieure, au niveau des ouvertures.
- La toiture s'est effondrée sur les 2/5 de son emprise, sur une zone située autour de la cheminée de l'unité de traitement des vapeurs. Il apparaît assez nettement que l'incendie a connu son intensité et sa durée la plus importante dans cette zone, ce qui a provoqué une déformation importante des éléments porteurs et une destruction localisée de la toiture.



Photographie 3 : Vue aérienne du site. La zone noircie représente la zone d'effondrement de la toiture.

- La totalité des matières combustibles (les emballages et cartons, les grands-récipients-vmc, les documents papiers, les gaines des fils électriques, le système d'aspiration et de traitement des fumées, ...) a été consommée par l'incendie.
- Les locaux stockant des produits chimiques et des pièces métalliques situés en façade ouest n'ont pas été touchés par l'incendie ce qui nous a permis de constater la présence d'un détecteur de fumées (Annexe I Photo 8).

IV.2 Analyse de l'inspection des installations classées

De manière générale, l'activité de traitement de surface est visée par la réglementation des installations classées par le biais des rubriques 3260 et 2565 de la nomenclature. L'enjeu principal de ce classement concerne les pollutions chroniques que peut produire cette activité en fonctionnement normal. C'est pour cette raison que la réglementation comporte un corpus réglementaire précis en matière de gestion des déchets et de maîtrise des effluents et émissions dans l'air ou dans le domaine de la pollution des sols.

S'agissant du site d'Escout, selon les informations communiquées par les inspecteurs de la DREAL, l'activité de la société STI-France est encadrée par l'arrêté d'autorisation n° 09/IC/12 du 20 janvier 2009 qui prend acte d'une extension du site, portant le volume des baignoirs à 41 300 litres. Le volume des baignoirs étant supérieur à 30 m³, l'établissement relève de la directive IED (rubrique 3260). Depuis 2017, l'établissement a toutefois réduit ses capacités de traitement. Le jour de l'incendie, sur les 14 cuves de baignoir en exploitation, seuls 6 cuves étaient en activité représentant un volume de baignoirs de l'ordre de 10-12 m³. D'après l'exploitant, les autres cuves étaient vides.

L'activité de dégraissage au tétrachloroéthylène était également présente sur le site pour un volume de 80 litres. Celle-ci a été remplacée entre 2015 et 2016 par une unité de dégraissage au caldène¹.

Le site ne faisait pas l'objet de plaintes récentes connues des services de la Préfecture. L'entreprise connaissait une activité réduite compte tenu de la crise traversée par l'industrie aéronautique. Elle bénéficiait de mesures de chômage partiel.

IV.3 Analyse de l'accidentologie par le BARPI

Au sein de la Direction générale de la prévention des risques, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents industriels et technologiques. Il a été sollicité dans le cadre de l'enquête pour disposer d'un éclairage sur l'accidentologie dans le domaine du traitement de surface et sur les causes des incendies dans ce type d'établissement, lorsqu'elles sont identifiées.

Il ressort de cette analyse qu'avec 294 occurrences recensées entre 1998 et 2020, l'incendie est identifié dans 54% des accidents survenus au sein des activités de traitement de surface. Il peut être intéressant de noter que sur ces 294 événements avec incendie, un tiers (102) pâtissent également de rejet de matières dangereuses (hors rejets liés aux fumées d'incendie).

L'autre enseignement qui a pu être tiré de cette analyse concerne la fréquence d'occurrence de ce type d'évènement. Si le BEA a récemment été informé de plusieurs incendies de traitement de surface qui auraient pu laisser craindre une recrudescence de ce type d'évènement, le BARPI nous indique « qu'il ne se dégage pas de tendance particulière du nombre d'incendies en lien avec l'activité de traitement de surface ». Les chiffres communiqués font état d'un nombre qui fluctue entre 8 et 18 événements par an mais, une fois écartées les années atypiques (2002, 2014, 2019, 2010 et 2017), ces chiffres se situent autour d'une moyenne de 13 incendies annuels.

S'agissant des causes de l'incendie, il apparaît que lorsque les causes sont connues (145 sur les 294 incendies recensés), « les défauts matériels représentent la perturbation la plus fréquemment à l'origine des incendies dans l'activité de traitement de surface ».

Parmi ces défauts, 58 évènements mentionnent une défaillance des équipements électriques liés aux bains (chauffe des bains de traitement, thermoplongeurs ou cannes chauffantes, surchauffe de résistances de chauffage). L'échauffement produit se propage alors aux matériaux de nature combustible environnants tels que les boîtiers plastiques de connexion des cannes ou des cuves elles-mêmes en plastiques.

IV.4 Éléments recueillis sur les installations du site d'Escout

L'entreprise STI-France a contribué au bon déroulement de l'enquête. Dans le cadre des investigations conduites, la société a communiqué les rapports et informations suivantes :

- les rapports de contrôles des extincteurs et du système de désenfumage pour les années 2019 et 2020 ;
- les rapports de contrôles des installations électriques pour les années 2019 et 2020 ;
- le rapport de thermographie Q19 pour l'année 2020,

¹ « CALDENE ® est produit à base de HFE (hydrofluoroéther) et de HFO (hydrofluorooléfine) élaborés à partir de mélanges azéotropiques ininflammables. La gamme CALDENE possède une valeur nulle pour le potentiel de destruction de l'ozone et un bas potentiel d'effet de serre. CALDENE™ est principalement utilisé pour le nettoyage, déperlucage, rinçage et séchage et aussi comme fluide de dépoussiérage. » Extrait du site commercial Inustry.com

- les justificatifs de levée de certaines non-conformités électriques constatées en 2019 (factures d'intervention, extrait du Q19) ;
- le plan d'implantation des détecteurs d'incendie.

IV.5 Eléments recueillis sur l'incendie de Merignac (33)

Lors de nos entretiens avec le directeur de STI France et de la DREAL, le BEA-RI a été informé qu'un incendie s'était produit le 3 septembre 2020 sur un autre site du groupe situé à Merignac (33). Le site est exploité sous la raison sociale PRODEC MÉTAL qui a rejoint le groupe STI France en décembre 2015.

Cette entreprise est présente dans le secteur du traitement de surface de l'aéronautique, mais aussi sur le marché du luxe et de la décoration en se spécialisant dans le dépôt de métaux précieux. Le site comprend :

- une chaîne de traitement TSA (Tartric Sulfuric Anodizing)
- une chaîne de traitement multifonction constituée de 2 lignes : une ligne argent et une ligne OAS (Oxydation Anodique Sulfurique)
- une cabine de peinture/ressuage

Le sinistre s'est déclenché en l'absence de personnel tôt dans la matinée du 3 septembre. Il a détruit en totalité la partie de bâtiment qui abrite la chaîne de traitement TSA (cf. photo ci-dessous)

Ce bâtiment était équipé d'une détection incendie mais pas de système d'extinction automatique.

Le rapport sur les causes d'incendie établi par le cabinet Polypexpert pour le compte de l'assureur retient l'hypothèse d'une mise hors service manuelle de la détection incendie 2 heures avant la découverte de cet incendie ce qui montrerait, selon l'expert, le caractère criminel de cet accident. Le BEA-RI n'ayant pas ouvert sa propre enquête sur cet incendie ne valide ni n'infirme ce scénario d'accident.



Photographie 4 : Photo du site STI France (ex PRODEC) de Mérignac après l'incendie du 3 septembre 2020. (source : rapport d'analyse des causes incendie cabinet Polyexpert)

V. Déroulement de l'évènement

V.1 Déclenchement de l'évènement d'Escout

Le samedi 30 Janvier à 16h06 un automobiliste signale au 18 un incendie au sein de l'entreprise STI France. Aucun personnel n'est présent sur site, les derniers salariés ont quitté les lieux le samedi matin à 2h30.

L'enquête ne permettra pas de réunir d'autres informations sur les circonstances précises du déclenchement de l'incendie.

V.2 L'intervention des secours publics

Les premiers moyens des services de secours publics arrivent sur site vers 16h24. Un salarié de l'entreprise se présente sur le site au même moment.

Les premières reconnaissances font état de fumées et d'une chaleur importantes à l'intérieur du bâtiment. Les premiers intervenants parviennent à actionner les exutoires de fumées et à récupérer les plans de l'entreprise. L'effet des exutoires demeurera limité du fait de leur fonctionnement partiel (selon le SDIS, 1/3 des exutoires fonctionnera).

Grâce à la présence d'un représentant de l'exploitant qui dispose d'une bonne connaissance de l'installation, l'inventaire des produits est rapidement établi. La grande majorité des produits chimiques est constituée des bains d'acides (acide chromique) et de bases. Ont également dû être pris en compte dans la gestion de l'incendie, la présence de quelques bouteilles de gaz (utilisées pour le fonctionnement du chariot élévateur) et d'une bouteille d'acétylène. En élément positif, nous notons que le site n'utilisait plus de perchloréthylène pour sa station de dégraissage.

La photo référencée 0 en annexe donne un aperçu de l'étendu de l'incendie à 16h52 soit près d'une demi-heure après l'arrivée des premiers sapeurs-pompiers. On peut y voir la présence d'une fumée importante dans le bâtiment et l'inflammation des gaz d'incendie au niveau des ouvertures créées par la fusion des éléments translucides en façade ainsi qu'au niveau de la trappe de désenfumage en toiture.

Le site étant classé ICPE soumis au régime de l'autorisation, les services de secours ont pu bénéficier de la présence d'un poteau d'incendie dont la présence était imposée par l'arrêté préfectoral d'autorisation². La tactique a consisté à mobiliser des moyens en eau depuis l'extérieur du bâtiment au moyen notamment d'une échelle pivotante semi-automatique arrivée sur les lieux vers 17H00.

Les besoins d'arrosage se sont avérés plus important que la capacité du poteau. Un autre poteau situé à 500 mètres a été utilisé. Selon les estimations du SDIS, 230 m³ ont été utilisés au cours de l'intervention.

L'installation ne disposant pas de moyens de rétention des eaux d'incendie spécifiques³, les pompiers ont installé un obturateur gonflable à la sortie du réseau d'eaux pluviales afin de retenir le maximum d'eaux d'extinction sur le site.

En matière de prise en compte des impacts hors site, compte tenu du panache et de la mise en cause de substances dangereuses, l'ordre a été donné d'évacuer les riverains situés dans la direction du panache des fumées. Concernant le risque de contamination de l'environnement par les eaux d'extinction, des contrôles du pH des eaux superficielles ont été réalisés sous la conduite du responsable risques chimiques du SDIS, présent sur les lieux à compter de 18h30. Ces résultats indiquent un pH de 6 à l'extérieur du site.

² Article 29.1 de l'arrêté 09/IC/12 du 20 janvier 2009

³ Les moyens de rétention du site étaient constitués des rétentions propres du bâtiment et la mise en charge du réseau d'eaux pluviales (article 4.2 de l'annexe I de l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2009)

A 23h30 le foyer principal est annoncé éteint. Le SDIS maintient une présence pour assurer une surveillance et prévenir la reprise de foyer. A 5 heures, deux foyers de moindre importance sont encore actifs et nécessitent des extinctions par intermittence.

Les secours publics quitteront définitivement les lieux un peu avant 10h00, le dimanche 31 janvier.

VI. Conclusions sur le scénario de l'événement

VI.1 Scénario

Les relevés de terrain et les investigations conduites par la suite ne nous ont pas permis d'identifier la cause initiale de l'incendie.

Les enquêteurs du BEA-RI n'ont pas identifié de traces d'incendie caractéristiques de feu d'hydrocarbures, qui auraient pu être l'indice d'un incendie volontaire. Ils n'ont pas procédé à des prélèvements pour identifier la présence éventuelle de résidus de liquides inflammables dont la présence aurait été à la fois incertaine compte tenu des circonstances de l'incendie (usage massif d'eaux d'extinction, débordement des baignoires de traitement durant la phase d'extinction et endommagement important du bâtiment) et difficilement interprétable (la présence d'hydrocarbure ou d'huile sur un site industriel n'est pas exceptionnelle). Le cabinet d'expert mandaté par l'assureur dans le cadre de la procédure d'indemnisation a mené ses propres investigations sur les causes d'incendie. Le rapport définitif de l'expert n'a pas été communiqué à la date de finalisation du présent rapport.

L'enquête s'est donc intéressée aux causes accidentelles possibles. Le BEA-RI s'est fait communiquer les rapports de contrôles électriques réalisés par l'exploitant dans le cadre de ses obligations réglementaires et contractuelles (avec les assureurs) :

- Les rapports de vérification électrique Q18 et de thermographie Q19⁴ réalisés en novembre 2020,
- Le rapport de vérification électrique au titre du code du travail de novembre 2020.

Dans ces trois rapports, l'expert agréé fait état de non-conformités électriques qui le conduisent à conclure en particulier dans les rapports Q18 et Q19 que « l'installation peut entraîner des risques d'incendie ou d'explosion ». Les non-conformités concernent des raccordements au niveau de certains équipements⁵ électriques repris dans le rapport Q19. Ces non-conformités sont situés dans les zones les plus encombrées de l'atelier (présence de matériels électriques, des cuves et des systèmes d'aspiration des vapeurs).

Au jour de l'incendie l'exploitant n'avait pas donné suite aux non-conformités relevées dans ce rapport, contrairement aux non-conformités signalées par le rapport de 2019 pour lequel l'exploitant nous avait communiqué des comptes rendus et des factures d'intervention par un électricien.

⁴ Les rapports Q18 et Q19 sont les comptes rendus de vérifications des installations électriques réalisées selon les référentiels D18 et D19. Le Q18 s'appuie sur un contrôle visuel, le Q19 sur un contrôle par caméra infrarouge.

⁵ Ces équipements sont : Le TGBT, le disjoncteur de l'aérotherme, les redresseurs B3, B4 - RCV 13 et B6.2 17 et les raccordements des baignoires – des cuves B16 14 Cuve B15 15 B5.3 16



Photographie 5 : vue de la ligne de traitement de surfaces et de la zone où ont été constatés les défauts électriques.

VI.2 Facteurs contributifs

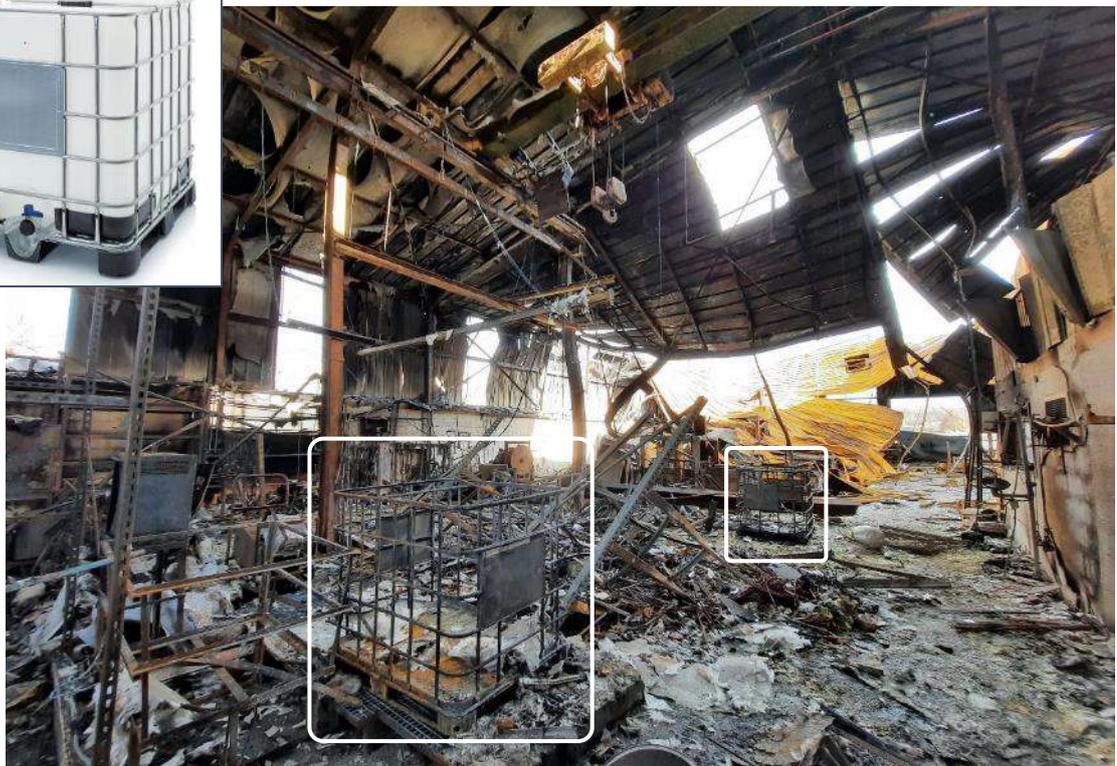
VI.2.1 La présence d'un potentiel combustible important

Pour que l'incendie puisse atteindre la puissance nécessaire pour causer les dégâts constatés, il faut une quantité suffisante de matière combustible. De manière générale, une ligne de traitement de surface se compose de cuves qui contiennent les bains. Ces cuves peuvent être en PEHD, en acier ou en acier inox. Une ligne de traitement électrochimique comprend également des équipements électriques (armoires, redresseurs, ...) et le système de récupération des vapeurs. Ce dernier essentiellement composé de matériaux polymères constituent une quantité importante de matière combustible. On peut également trouver des grands récipients vrac (GRV) qui, de par leur constitution en polyéthylène, apporte une part du combustible qui participe à l'incendie.

Sur le site d'Escout, la tour de lavage était également présente à l'intérieur du bâtiment à l'arrière des bains. Cet équipement d'un diamètre approximatif de 2 mètres était également constitué en PEHD. La photographie 5 permet de visualiser l'ensemble du système d'aspiration et de traitement des vapeurs.



Photographie 6 : A Gauche une photographie de la tour de lavage (équipement de couleur noire au second plan) et du système d'aspiration des vapeurs (de couleur grise)
A droite, une photo de l'emplacement de la tour de lavage après l'incendie sur laquelle on devine la base circulaire.



Photographie 7 : Cage métallique de GRV pris dans l'incendie.

VI.2.2 La détection et la transmission de l'alarme

Le BEA-RI note que le bâtiment était équipé d'un système de détection d'incendie. Cette présence a été signalée par l'exploitant sur la base de justificatifs produits dans le cadre de l'enquête (plan d'implantation des détecteurs, référence de la centrale de sécurité, ...). Les enquêteurs ont pu également constater la présence d'un détecteur dans le local de matériel attenant au hall principal de production.

Cette détection a été imposée par l'arrêté préfectoral d'autorisation⁶, l'arrêté ministériel ne rendant pas obligatoire ce type de dispositif pour les installations soumises à autorisation relevant de la rubrique 3260. Elle est néanmoins obligatoire depuis 2019 pour certaines installations relevant du régime de l'enregistrement et nouvellement autorisées⁷.

Les éléments semblent plus confus quant aux fonctions assurées par le système de sécurité incendie (SSI) une fois la détection opérée. Selon les documents transmis par l'exploitant, le système doit déclencher deux actions de sécurité :

- L'arrêt du système d'aspiration des vapeurs des bains,
- Déclencher une alarme sonore pour ordonner l'évacuation du personnel.

Les témoignages sont discordants concernant le fonctionnement de l'alarme (le premier salarié arrivé sur les lieux nous a indiqué n'avoir entendu aucune alarme sonore alors que le directeur du site arrivé une heure plus tard a attesté l'avoir entendu à son arrivée).

Par ailleurs le SSI n'était pas équipé d'une fonction de télé-alerte ou de télésurveillance et le bâtiment n'était équipé d'aucun moyen d'extinction automatique. Il n'existait donc, en l'absence de personnel présent, aucune parade pour éviter la propagation de l'incendie. Ainsi, la transmission tardive et fortuite de l'alerte par un riverain n'a pas permis une mise en œuvre rapide des moyens d'extinction. Les fumées et les gaz de pyrolyse ont pu s'accumuler sous la toiture jusqu'à provoquer l'incendie généralisé du bâtiment.

VI.2.3 Des moyens de désenfumage insuffisants

Lorsque les services d'incendie et de secours se sont présentés sur site, ils ont constaté dans le bâtiment des températures élevées et la présence d'une importante fumée. Lors des différents entretiens conduits avec les représentants du SDIS et les salariés de l'entreprise, le fonctionnement partiel ou insuffisant du système de désenfumage a été mentionné.

Celui-ci se compose de 8 trappes de désenfumage et d'un dispositif de commande situé à proximité de l'entrée principale. Le fonctionnement de l'ensemble du système de désenfumage a été contrôlé le 9 juin 2020. Ce contrôle fait état de problème lors de la fermeture pour deux trappes mais ne met pas en évidence de dysfonctionnement important de nature à rendre inopérant le mécanisme en cas d'incendie.

Le dimensionnement du désenfumage est précisé par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter⁸ du site. Celui-ci impose une surface minimale de désenfumage de 1% en cohérence avec les règles applicables en matière du code du travail⁹, l'arrêté ministériel du 30/06/06 relatif aux installations

⁶ Article 29.3 de l'arrêté 09/IC/12 du 20 janvier 2009

⁷ Les articles 11 et 14 de l'arrêté ministériel du 9 avril 2019 imposent la détection incendie dans les locaux à risques au sein desquels sont employés des liquides inflammables ou dans les locaux qui ne respectent pas les caractéristiques de tenue au feu optimales.

⁸ Art. 29.2 de l'[arrêté préfectoral d'autorisation n°09/IC/12](#) du 20 janvier 2009 actualisant les prescriptions applicables à l'ensemble des installations de l'établissement Chromage Pyrénéen S.A. à Escout.

⁹ Le code du travail (art R 4216-13 à R 4216-17, art R4216-29 complétés par l'arrêté du 5 août 1992 et la circulaire DRT n° 95-07 du 14 avril 1995) définit la liste des locaux concernés par le désenfumage ainsi que le dimensionnement des dispositifs à prévoir.

relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 3260 ne fixant pas de valeur plus contraignante¹⁰. A titre de comparaison, l'article 13 de l'arrêté du 09/04/19 relatif aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la même activité (rubrique n° 2565, revêtement métallique ou traitement de surface par voie électrolytique ou chimique) impose, pour les installations nouvelles, une surface utile d'ouverture au moins égale à 2% et privilégie la conformité à la norme NF EN 12101-2 « Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur — Partie 2 : Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur ».

Notons enfin que le positionnement du dispositif de commande situé à proximité de l'entrée du site aura permis sa mise en œuvre par les services d'incendie et de secours en dépit de conditions d'accès difficiles à l'intérieur du bâtiment.

Malheureusement il semble que seulement trois trappes aient fonctionné au moment de leur déclenchement. Compte tenu du déclenchement tardif et de l'importance du foyer au moment des faits, il est possible que le dispositif de désenfumage ait déjà été endommagé par l'incendie au moment de son déclenchement sans que ce mauvais fonctionnement soit imputé à un mauvais entretien des équipements.

VII. Enseignements de sécurité

Comme indiqué précédemment la cause exacte de l'incendie n'a pas pu être établie. Toutefois dès lors qu'il apparaît que des éléments techniques ont pu contribuer à l'accident, il apparaît nécessaire de tirer des enseignements en vue d'améliorer la sécurité. L'activité de traitement de surface est réglementée principalement en raison des émissions ou des rejets polluants qu'elle peut produire. Néanmoins, l'examen de l'accidentologie en matière d'incendies, des coûts induits et des possibles conséquences environnementales et sanitaires de ces incendies, implique une prise de conscience en interne au groupe STI France, mais également, de manière plus générale, au niveau de la profession, sur l'importance du risque incendie et sur la nécessité de capitaliser les enseignements de sécurité issus de l'examen de ces accidents pour faire baisser la vulnérabilité des sites industriels dans ce domaine.

VII.1 L'entretien et le contrôle des installations électriques

La défaillance électrique est une des causes d'incendie les plus récurrentes sur les sites industriels de traitement de surface. Il y a donc lieu de veiller à la bonne réalisation des contrôles électriques prévus par la réglementation en application du code du travail et de procéder aux réparations de mise en conformité. Le contrôle réglementaire peut être complété par un contrôle spécifique visuel et par un contrôle à l'aide de thermographie plus orientés vers la prévention du risque incendie d'origine électrique. Ce dernier type de contrôle permet de repérer des branchements défectueux avant même que les traces d'échauffement apparaissent et permet ainsi d'anticiper des arrêts accidentels d'alimentation ou des départs de feux. Ce contrôle par thermographie doit particulièrement viser l'ensemble des équipements et des branchements situés à proximité des chaînes de traitement et là où le potentiel combustible est le plus important (système de traitement des vapeurs)¹¹.

¹⁰ L'article 3 du 30 juin 2006 précise : « [...] II. Les bâtiments abritant l'installation sont équipés en partie haute de dispositifs conformes à la réglementation en vigueur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie. Ces dispositifs doivent être adaptés aux risques particuliers de l'installation et être à commande automatique et manuelle. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. »

¹¹ Les assureurs imposent déjà dans le cadre de leur relation contractuelle avec leurs assurés, la réalisation de contrôles en application des référentiels D18 et D19 de l'APSA.

VII.2 La détection et l'alerte

Compte tenu du potentiel combustible présent dans les installations de traitement de surface et de la difficulté d'intervenir en raison des quantités de produits dangereux présents, une détection incendie adaptée à la configuration des installations doit être systématiquement envisagée. La détection d'incendie reliée à une simple alarme sonore ou visuelle présente un intérêt en matière d'évacuation et de mise à l'abri des personnels. Elle présente également un intérêt en cas de présence permanente de personnel de l'usine ou d'un personnel de gardiennage formé aux premiers gestes en cas d'incendie. En revanche, ce système est insuffisant en l'absence d'une telle organisation. C'est la raison pour laquelle la réglementation récente¹² applicable aux installations de traitement de surface relevant de l'enregistrement impose un système de détection qui permette l'intervention dans les meilleurs délais du personnel formé aux risques incendie. Celle-ci mériterait d'être généralisée.

VII.3 Le désenfumage

En s'accumulant dans le bâtiment, les fumées et les gaz de pyrolyse favorisent la propagation de l'incendie en allant jusqu'à provoquer l'embrassement généralisé. Leur évacuation est donc nécessaire pour réduire le risque d'embrassement et faciliter la progression des services de secours à l'intérieur des locaux. Les performances en matière de désenfumage sont définies par les arrêtés ministériels des rubriques ICPE ou, à défaut, par le Code du Travail. L'arrêté ministériel relatif aux entreprises de traitement de surface relevant du régime de l'autorisation ne fixant pas d'objectif précis à atteindre, les prescriptions de l'arrêté relatif aux installations nouvelles relevant du régime de l'enregistrement peuvent servir d'éléments de référence pertinents¹³.

VII.4 L'asservissement de l'aspiration à la détection incendie

Nous retiendrons comme bonne pratique, dans le cas de l'incendie d'Escout, l'asservissement qui entraîne l'arrêt de l'aspiration des vapeurs en cas de détection incendie.

Pour rappel, le fonctionnement du système d'aspiration des vapeurs peut en effet jouer un rôle aggravant en cas de sinistre :

- en captant les fumées, il peut retarder la détection de l'incendie et alimenter le feu en provoquant un appel d'air ;
- en transportant les gaz de pyrolyse chauds et les particules enflammées, il peut favoriser la propagation de l'incendie à d'autres parties de l'installation

Il n'est pas envisageable de stopper systématiquement l'aspiration en période d'arrêt d'activité car, pour une meilleure maîtrise des pollutions diffuses et une meilleure protection de la santé des travailleurs, les

¹² Article 11 de l'arrêté du 09/04/19 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2564 (nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques) ou de la rubrique n° 2565 (revêtement métallique ou traitement de surfaces par voie électrolytique ou chimique) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement https://aida.ineris.fr/consultation_document/41897

¹³ « Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture n'est pas inférieure à :

- 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m² ;

- à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m² sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas de local divisé en plusieurs cantons ou cellule.

Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.

Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont adaptés aux risques particuliers de l'installation.

Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction. Les équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus. »

vapeurs doivent être, dans de nombreuses situations, collectées et traitées en permanence. L'asservissement ne permet donc pas d'éviter le retard dans la détection mais permet de réduire le risque de propagation de l'incendie par transport des fumées.

VIII. Recommandations de sécurité

VIII.1 A destination de l'exploitant

Dans le cadre de la reconstruction de l'usine :

- Renforcer le dispositif de détection et de transmission de l'alerte en recourant à un système qui permette l'intervention d'un personnel formé et l'alerte des services de secours publics y compris en l'absence de personnel sur le site.
- Etudier la faisabilité technico-économique de réduire le potentiel calorifique présent au sein de la halle de production et, en cas d'impossibilité, étudier la possibilité de doter le site de moyens d'extinction automatique,
- Renforcer les moyens de désenfumage en reprenant a minima les objectifs de désenfumage prévu pour les installations nouvelles relevant du régime de l'enregistrement.

VIII.2 A destination de l'autorité réglementaire

Compte tenu du potentiel calorifique important susceptible d'être présent dans ces installations, de la présence en quantités significatives de produits dangereux et de la difficulté d'éteindre ce type d'incendie, le BEA recommande de préciser et renforcer les exigences en matière de protection contre l'incendie en ce qui concerne en particulier la détection et le désenfumage des installations soumises à autorisation ainsi que la nature du contrôle des installations électriques situées à proximité des chaînes de traitement.

IX. Annexes : Planche Photographique

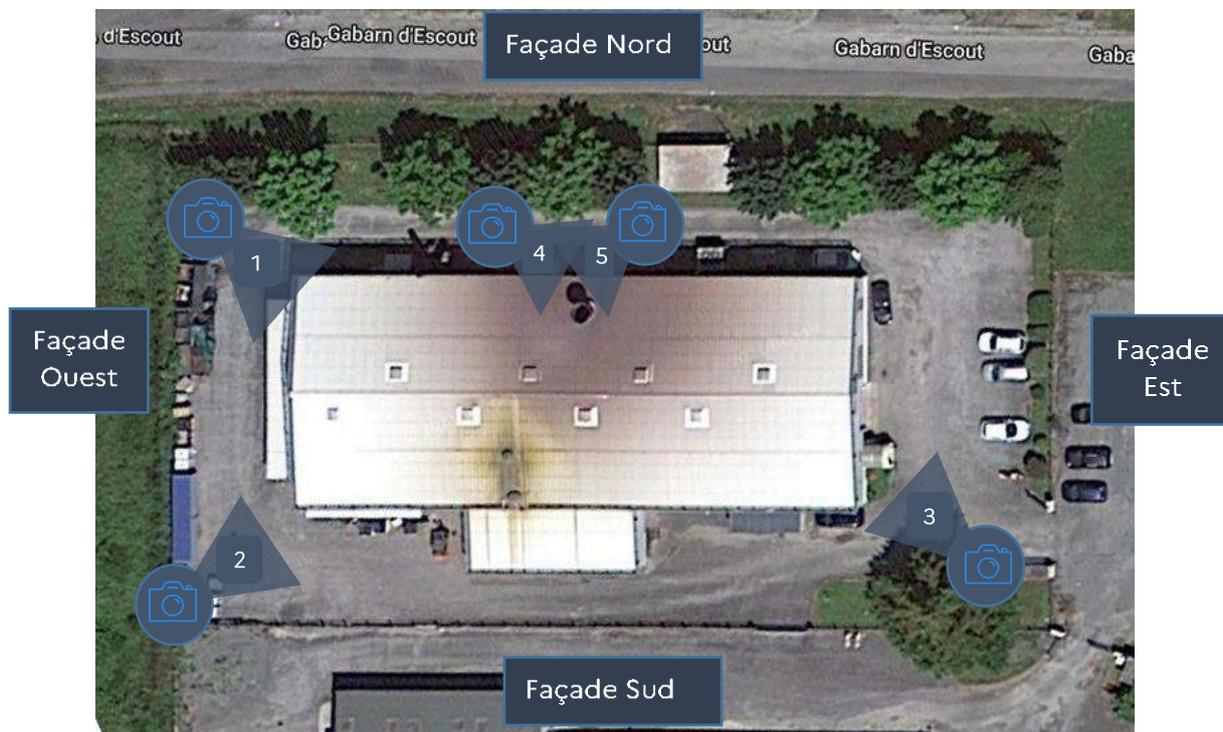




Photo 0 : Photo du bâtiment à 16h52



Photo 1 : Vue extérieure selon prise de vue n°1



Photo 2 : Vue extérieure selon prise de vue n°2



Photo 3 : Vue extérieure selon prise de vue n°3



Photo 4 : Vue extérieure selon prise de vue n°4. Cette façade présente les désordres structurels les plus importants.



Photo 5 : Vue extérieur selon prise de vue n°5



Photo 6 : Photo depuis la prise de vue **A**

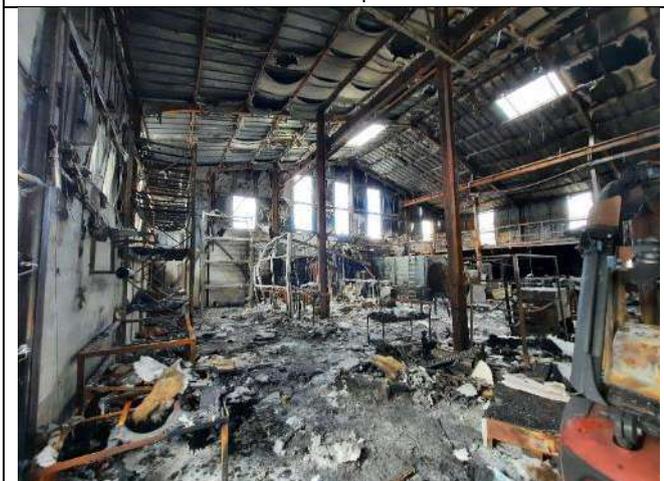


Photo 7 : Vue intérieure du bâtiment prise de **vue B**



Photo 8 : photo du local de matériels adjacent au local de produits dangereux. On y distingue clairement la présence d'un détecteur de fumée.

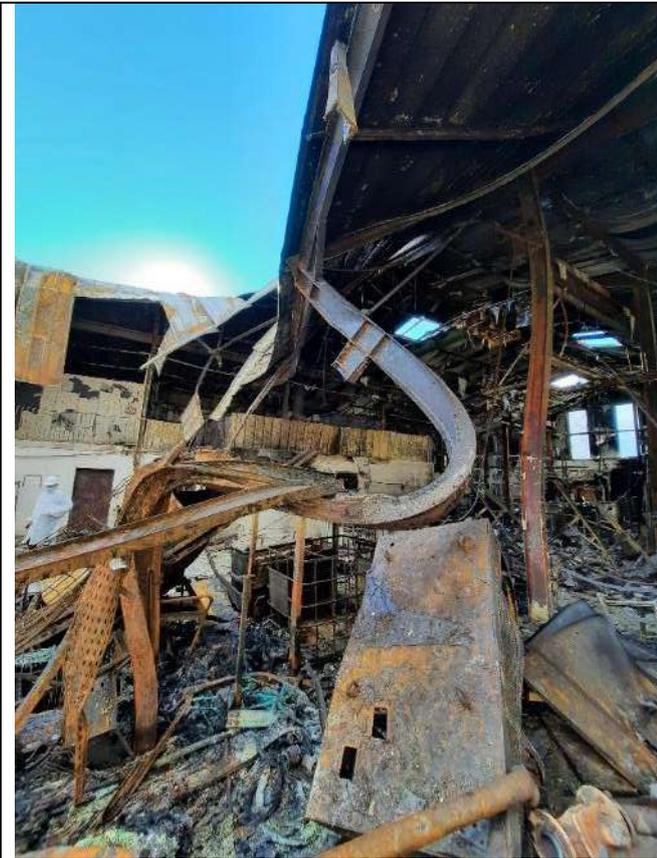


Photo 9 : prise de **vue C**, vue d'une poutre déformée par l'incendie.

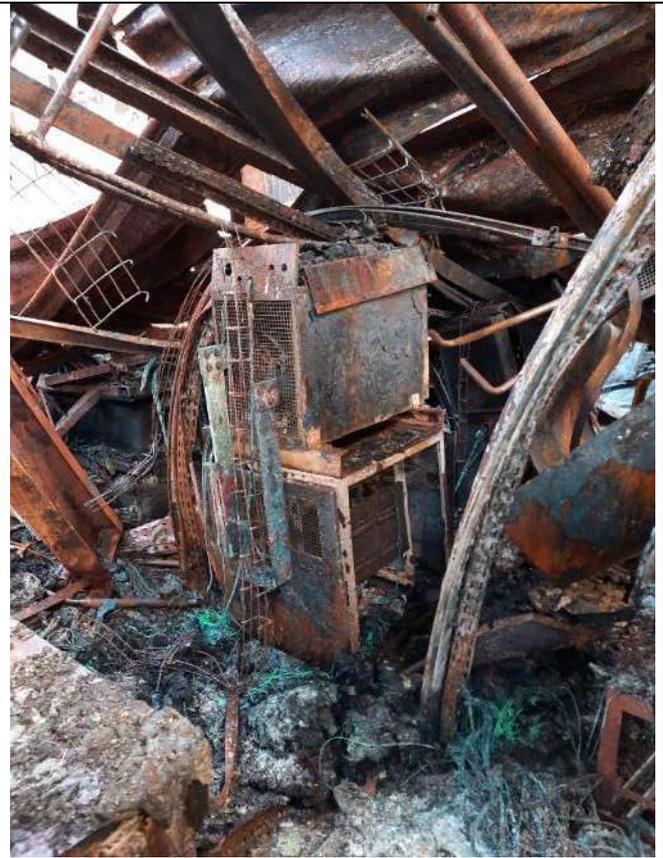


Photo 10 : photo d'un des postes redresseur associé à un bain.



Photo 11 : vue intérieur du bâtiment de production (**prise de vue F**) qui permet de voir les déformations thermiques les plus importantes en second plan.



Photo 12 : Photo des bureaux (**Vue D**)

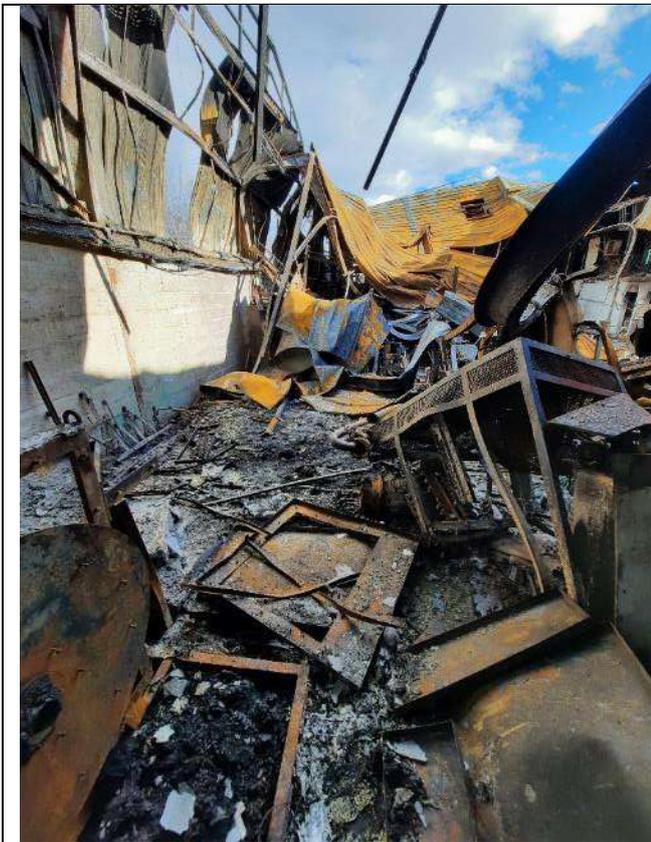


Photo 11: Emplacement de la colonne de lavage. Prise de vue E. Le mur présente les déformations thermiques les plus importantes. Au premier plan le casier métallique est fortement endommagé sur sa partie proche de la tour de lavage. (Vue E)



Photo 12: Eléments extérieur de l'équipement de lavage des vapeurs



Photo 13: Vue de la zone de production (point de vue G) avant l'incendie. On y aperçoit le système d'aspiration des vapeurs constitués de tubes et au second plan l'imposante tour de lavage en PEHD.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Bureau d'enquêtes et d'Analyses
sur les Risques Industriels

MTE / CGEDD / BEA-RI
Tour Séquoia
92055 La Défense Cedex

+33 1 40 81 21 22
bea-ri.cgedd@developpement-durable.gouv.fr

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/bea-ri-r549.html>