

PREFET DE LA VIENNE

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement de Poitou-Charentes

Poitiers, le 23 août 2012

Unité territoriale de la Vienne

**Rapport de l'Inspection
des Installations Classées**

**Société SAFT
Rue Georges Leclanché
86 000 - Poitiers**

Objet : Étude de dangers et démarche de la maîtrise des risques

- P.J. :**
- Projet d'arrêté préfectoral d'acte d'étude des dangers, incluant le tableau de classement des installations.
 - Cartographie du zonage des effets pour le porter à connaissance

Le présent rapport a pour objet de présenter à Monsieur le Préfet de la Vienne d'une part, l'étude de dangers de la société SAFT, située sur la commune de Poitiers et l'appréciation, par l'Inspection des installations classées, de la démarche de la maîtrise des risques du site, conformément aux exigences réglementaires introduites notamment en septembre 2005 et d'autre part, les éléments nécessaires à l'élaboration des documents d'urbanisme des communes ou de leurs regroupements dans le domaine des risques technologiques.

1) Présentation succincte de la société SAFT

La société SAFT est spécialisée dans la fabrication de piles et batteries dans les domaines militaire, aéronautique et spatial. Il s'agit d'un établissement prioritaire, visé par la directive IPPC.

Dans le cadre de la régularisation de la situation administrative de l'établissement après installation et mise en service d'un nouvel atelier de fabrication de batteries (FRIWO) de l'unité Défense, il a été demandé à l'exploitant de mener une réflexion approfondie sur les risques technologiques pour l'ensemble des activités du site. En conséquence, la réalisation d'une nouvelle étude de dangers a été prescrite dans l'arrêté préfectoral du 18 août 2008 réglementant l'exploitation de l'établissement.

2) Étude de dangers

L'étude de dangers a été transmise par l'exploitant en octobre 2008. Un premier examen du dossier a été réalisé par l'Inspection des installations classées. Cet examen a conduit à de nombreuses interrogations compte tenu de la diversité des produits stockés et de la complexité des processus de fabrication, d'essais et de tests mis en œuvre.

Parmi les multiples événements initiateurs pouvant être à l'origine de phénomènes dangereux avant application de mesures de réduction des potentiels de dangers, l'analyse des risques a conduit à ne retenir qu'un seul accident de type incendie dans l'unité Batteries Lithium susceptible d'entraîner des émissions de gaz toxiques pouvant atteindre des tiers (bâtiment 6 occupé par des personnels du rectorat). Les incidents survenus au cours des dernières années d'exploitation de l'établissement ont conduit à faire examiner par un organisme extérieur expert la méthodologie développée, le recensement des potentiels de dangers ainsi que les hypothèses prises en compte, les paramètres et les modalités retenus pour la modalisation des effets des accidents potentiels.

La tierce expertise a été remise lors de la réunion de clôture du 3 avril 2012. Quelques compléments nous sont parvenus le 6 juin 2012.

Cette étude de dangers constitue une synthèse en terme d'information et de connaissance du fonctionnement du site. Elle précise notamment les conditions de fonctionnement, les procédures et systèmes de sécurité en place en se basant sur une analyse des risques recensant les causes potentielles d'accidents et les phénomènes dangereux pouvant se présenter au sein des installations.

a) Potentiels de dangers

Les potentiels de dangers résident principalement dans les zones de stockage d'en-cours de fabrication d'éléments contenant du lithium. Il s'agit des zones suivantes :

- en-cours de fabrication de l'atelier d'assemblage,
- magasin sécurisé : dans ce magasin, le local n° 3 accueillant les éléments LSH ou LSgm (types de piles contenant du Lithium et du chlorure de thionyle) sera retenu comme le potentiel le plus dangereux.

La libération des potentiels de danger correspond à un départ de feu sur un élément se propageant aux éléments voisins. L'incendie conduit à la perte de confinement des piles voisines. Le lithium présent et l'électrolyte réagissent entre eux ainsi que l'humidité ambiante et/ou l'eau des sprinklers pour donner des gaz toxiques.

b) Principaux phénomènes dangereux

Au vu des produits stockés sur le site, six phénomènes dangereux peuvent se produire sur le site. Ce sont :

i - Unité Lithium Primaire

- Epandage de SOCL_2 (chlorure de thionyle) ou d'électrolyte conditionné en fût à la réception, lors de la manutention ou du stockage et formation d'un nuage toxique par réaction avec l'humidité de l'air, avec de l'eau ou une substance incompatible. Depuis 2008, il n'y a plus de dépotage en extérieur et le SOCL_2 est désormais conditionné dans des fûts

adaptés au transport de matières dangereuses. Cependant, un épandage de SOCl_2 dans le local de stockage peut conduire à l'émission d'HCL (vapeurs d'acide chlorhydrique) et SOCl_2 dans un air humide,

- incendie d'une cellule dans le magasin sécurisé,
- incendie de la zone de finition des éléments,
- incendie de la zone concernant la ligne de montage des éléments finis-batteries.

ii - Unité Défense

- incendie de la zone lors de la phase de recette des piles,
- pollution de l'environnement en cas d'envoi d'effluents anormalement chargés.

Par ailleurs, la tierce expertise précise que deux autres événements auraient pu apparaître comme :

- l'émission de gaz toxique (HF, acide fluorhydrique) suite au contact de LiPF_6 (lithium hexafluorophosphate) avec de l'eau ou par décomposition thermique suite à un incendie. Le tiers expert a réalisé des essais sur des batteries Lithium-ion soumises à un flux thermique (panneau radiant à 900 °C) qui ont montré qu'il n'y avait pas de dégagement d'HF que ce soit lors de la combustion des batteries ou lors de leur arrosage,
- Explosion d'hydrogène dans le magasin sécurisé suite à un incendie et à l'arrosage de piles. L'étude a montré, en se basant sur le retour d'expérience, que la limite inférieure d'explosivité ne serait pas atteinte ce qui exclut le risque d'explosion généralisée du local 3.

c) Analyse des phénomènes dangereux selon les critères PCIG

L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels - appelé PCIG- dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, précise les éléments devant être abordés dans les études de dangers afin de juger de l'acceptabilité des activités et des installations des établissements soumis à autorisation vis-à-vis de leur environnement.

i - Probabilité

Les probabilités retenues par la société SAFT se basent sur le retour d'expérience. Les probabilités d'incendie ont pour valeur D (très improbable). Le tiers expert valide cette cotation.

La méthodologie utilisée par la société SAFT est acceptable et les valeurs finales de probabilités sont en accord avec celles retenues habituellement pour des activités similaires.

ii - Intensité

Pour chaque phénomène dangereux identifié dans son étude de dangers, l'exploitant a déterminé les zones d'effets thermique et toxique, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Les effets thermiques sont générés suite aux scénarii d'incendie évoqués ci-dessus. Les seuils calculés sont :

- 3 kW/m² : seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »,
- 5 kW/m² : seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »,
- 8 kW/m² : seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » et seuil des effets domino pour les structures.

La tierce expertise précise que la valeur prise pour la hauteur de flammes (3 fois la hauteur de murs) ne paraît pas utilisée dans les modélisations.

Les effets thermiques ne sont pas susceptibles d'avoir des effets en dehors du site.

Les effets toxiques peuvent être générés, soit par la dispersion d'un nuage toxique consécutif à un déversement accidentel de SOCL₂, soit par des fumées toxiques émises par un incendie des encours de fabrication dans l'atelier des batteries Lithium, ou un incendie des encours dans le magasin sécurisé. Les seuils des effets sont les suivants :

- les seuils des effets irréversibles (SEI) délimitent la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »,
- concentration létale 1% : seuil des effets létaux (SEL) délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »,
- concentration létale 5% : seuil des effets létaux significatifs (SELS) délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine ».

La tierce expertise a modélisé les effets associés à un déversement accidentel de SOCL₂ et a adjoint, pour la dispersion toxique des suites d'un incendie, la condition la plus défavorable (condition 10 C correspondant à un vent de 10 m/s qui aura tendance par la turbulence créée à disperser les fumées toxiques et à les rabattre au sol), en plus des scénarii classiques modélisés.

Seul le phénomène « Évaporation de SOCL₂ » atteint le bâtiment anciennement occupé par le rectorat (bâtiment n° 6, interne à l'implantation du site mais pouvant être loué à des tiers). Concernant les deux autres phénomènes d'incendie sortant du site, les distances d'effets toxiques s'appliquent à la hauteur concernée du panache de fumées dont la concentration toxique atteint le seuil des effets irréversibles. Le voisinage du site est aujourd'hui dépourvu d'immeubles de grande hauteur, toutefois les règles d'urbanisme devront tenir compte de la limitation de la hauteur des constructions nouvelles vis-à-vis de ces effets toxiques en hauteur.

iii - Gravité

La gravité a été estimée dans la tierce expertise, seule la zone associée au seuil des effets irréversibles en hauteur pour le scénario de dispersion des effets toxiques, en hauteur (9.5 puis 16,5 m) sort du site dans les deux cas d'incendie. Le bâtiment, anciennement occupé par le rectorat, est dans cette zone d'effets. La gravité est jugée modérée.

iv - Cinétique

La cinétique concerne deux aspects, à savoir la cinétique d'apparition du phénomène dangereux et la cinétique de mise à l'abri des personnes situées à l'extérieur du site pouvant être potentiellement impactées par des effets issus de phénomènes dangereux générés par le site.

L'adéquation entre la cinétique de mise en œuvre des mesures de sécurité mises en place ou prévues et la cinétique de chaque scénario pouvant mener à un accident semble cohérente et

n'appelle pas d'observation de la part de l'Inspection des installations classées. A noter que la tierce expertise mentionne que la durée de rejet des gaz est trois fois plus importante que la durée d'exposition retenue. L'évacuation des personnes concernées, en moins de 30 minutes, permet de valider cette hypothèse.

3) Démarche de la maîtrise des risques

La démarche de la mesure et de la maîtrise des risques (MMR) doit permettre de justifier que l'exploitant met en œuvre toutes les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement, dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en terme de sécurité globale de l'installation, soit en terme de sécurité pour les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

A cette fin, l'exploitant présente l'ensemble des accidents potentiels en terme de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes, dans la grille figurant à l'annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005.

La circulaire du 10 mai 2010 reprend cette grille de l'arrêté et définit un niveau de maîtrise des risques pour chaque couple probabilité-gravité.

Les cases sont regroupées en trois grands types :

- une zone de risque élevé, figurée par le mot « NON »,
- une zone de risque intermédiaire, figurée par le signe « MMR », dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « NON » ni « MMR ».

Seul le scénario de dispersion des effets toxiques est susceptible de sortir en dehors du site. Les distances retenues intègrent la modélisation de la tierce expertise :

Les barrières de sécurité techniques et organisationnelles du site ont été listées dans l'étude de dangers. Ces barrières permettent de maintenir le risque à un niveau aussi bas que possible. On peut notamment citer :

- le fractionnement du stockage de chlorure de thionyle,
- une diminution des quantités utilisées sur les lignes de fabrication,
- le sprinklage,
- détection des fumées et fermeture des portes coupe-feu,
- exercices POI réalisés régulièrement avec les pompiers,
- un dimensionnement suffisant en eau d'extinction incendie,
- un magasin sécurisé disposant de deux réseaux de sprinkler indépendants,
- des vannes d'obturation sur les systèmes de confinement d'une pollution potentielle,
- les dispositions constructives du magasin.

4) Informations nécessaires pour le porter à connaissance pour les risques technologiques

Selon les dispositions de la circulaire du 4 mai 2007 relatives au porter à connaissance "risques technologiques" et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées, les informations nécessaires à l'élaboration de ce porter à connaissance sont issues de l'instruction de l'étude de dangers.

Conformément aux dispositions de la circulaire susvisée, il doit, par ailleurs, être rappelé aux maires que des dommages aux biens et aux personnes ne peuvent être totalement exclus au-delà des périmètres définis et qu'ainsi, il convient d'être vigilant et prudent sur les projets en limite de zone d'exposition aux risques et d'éloigner autant que possible les projets importants ou sensibles.

Pour la société SAFT, les effets résultant de l'étude de dangers sont des effets de dispersion d'un nuage toxique (suite à déversement ou à incendie). Ils sont repris dans le tableau ci-après :

Phénomène modélisé	SEI	SEL	SELS
Evaporation de SOCL_2 en atmosphère humide (altitude < 5m, météorologie retenue 3F)	135 m	42 m	30 m
Incendie des encours de fabrication dans l'atelier batteries Lithium sur pavillon et personnes	64 m	Pas de zone d'effet	Pas de zone d'effet
Incendie des encours de fabrication dans l'atelier batteries Lithium sur immeuble de grande hauteur (<i>hauteur retenue</i>)	94 m (9.5 m)	Pas de zone d'effet	Pas de zone d'effet
Incendie du magasin sécurisé sur pavillon et personnes	74 m	19 m	16 m
Incendie du magasin sécurisé immeuble de grande hauteur (<i>hauteur retenue</i>)	206 m (16.5 m)	53 m (11m)	48 m (10 m)

Les distances en gras indiquent que celles-ci sortent des limites de l'établissement.

Seul le phénomène « Évaporation de SOCL_2 » atteint le bâtiment anciennement occupé par le rectorat (bâtiment n° 6, interne à l'implantation du site mais pouvant être loué à des tiers). Concernant les deux autres phénomènes d'incendie sortant du site, les distances d'effets toxiques s'appliquent à la hauteur concernée du panache de fumées dont la concentration toxique atteint le seuil des effets irréversibles. Le voisinage du site est aujourd'hui dépourvu d'immeubles de grande hauteur. Toutefois, les règles d'urbanisme devront tenir compte de la limitation de la hauteur des constructions nouvelles vis-à-vis de ces effets toxiques en hauteur.

Les préconisations en matière d'urbanisme correspondant à chaque type d'effet sont graduées en fonction du niveau d'intensité sur le territoire et de la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux.

Selon la circulaire du 4 mai 2007 précitée, les recommandations sur l'urbanisation future sont les suivantes.

Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est A, B, C ou D, il convient de formuler les préconisations suivantes :

- toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs, à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques,
- toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructures de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone industrielle,
- dans les zones exposées à des effets irréversibles, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre,
- l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets indirects.

Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression lorsqu'un tel effet est généré.

Ces éléments devront être portés à la connaissance des collectivités locales afin de les intégrer dans leurs documents d'urbanisme.

5) Proposition de l'Inspection des installations classées

Les éléments fournis sur les installations étudiées sont considérés comme suffisants pour répondre aux exigences réglementaires et pour permettre l'appréciation de la démarche de la maîtrise des risques.

L'Inspection propose par conséquent à Monsieur le Préfet de donner acte de la réalisation de cette étude de dangers et de prendre un arrêté de prescriptions complémentaires à cet effet. Le projet d'arrêté ci-joint prescrit à l'exploitant des mesures de maîtrise de risques techniques et organisationnelles en adéquation avec les événements à maîtriser étudiés dans l'étude de dangers, en particulier vis-à-vis des phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur de l'établissement. Le projet d'arrêté actualise également le tableau de classement des installations au regard des dernières évolutions de la réglementation et de la réalité du site.

Conformément aux dispositions de l'article R.512-31 du Code de l'environnement, il devra être soumis à l'avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

Par ailleurs, pour ce qui concerne la maîtrise de l'urbanisation autour de cet établissement, trois phénomènes dangereux sortent des limites de l'établissement (nuage toxique et effets thermiques en cas d'incendie). Seul le phénomène « Évaporation de SOCL₂ » atteint le bâtiment n° 6 anciennement occupé par le rectorat. Concernant les deux autres phénomènes d'émanations de fumées toxiques sortant du site suite à des incendies, les périmètres concernent des effets en hauteur. Le voisinage du site est aujourd'hui dépourvu d'immeubles de grande hauteur, cependant des règles limitant la hauteur des constructions nouvelles devront être adoptées dans les périmètres concernés, et transposées dans les documents d'urbanisme.

L'inspecteur des Installations classées propose à Monsieur le Préfet de communiquer ces éléments de connaissance des phénomènes dangereux aux services de la Direction Départementale du territoire de la Vienne afin de finaliser les préconisations en matière d'urbanisme autour de l'établissement.

A ce titre, vous trouverez, en annexe de ce rapport, la cartographie des zones d'effets associées à chaque scénario.