

PRÉFET DE L'ARDECHE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Unité Inter Départementale Drôme-Ardèche

Valence, le 30 MAI 2017

Affaire suivie par : Céline Daujan
Subdivision Risques et agroalimentaire
Tél. : 04 75 82 46 42
Télécopie : 04 75 82 46 49
Courriel : celine.daujan
@developpement-durable.gouv.fr

20160503-RAP-DAEN0400

PREFECTURE DE L'ARDECHE
Direction départementale de la cohésion sociale et de la
protection de la population
Service surveillance de l'animal et environnement
Bureau des installations classées
7 boulevard du Lycée
BP 730
07007 PRIVAS Cedex

DEPARTEMENT DE L'ARDECHE
Société EURECAT à La Voulte-sur-Rhône

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Rapport de l'inspecteur de l'environnement au Conseil départemental de
l'environnement et des risques sanitaires et technologiques

Objet : Examen Final d'une étude de dangers
Réf : Étude de dangers version 2 de janvier 2014 reçue le
12/3/14
Rapport d'examen initial du 26 septembre 2014,
transmis par courrier du 7/10/2014
Compléments remis par l'APAVE par courrier du 28
janvier 2015
Courrier Eurecat du 10/9/2015 transmettant la version
révisée de l'étude de dangers
Compléments Eurecat du 7 février 2017 sur
l'autoéchauffement d'un fut
courrier du 18 juin 2015 de demande d'utilisation du
site Cico pour tout type de catalyseur

Raison sociale : EURECAT FRANCE SAS
Adresse de l'établissement : ZI Jean-Jaurès – 121 av. Marie Curie – BP 45
07800 La Voulte-sur-Rhône
Activité exercée : régénération de catalyseurs
Code S3IC de l'établissement : 61.2464
Priorité DREAL : P1 (risques, déchets, eau)

Copies : DIR/ICPE
mise en ligne CEDRIC

1 Présentation du contexte

L'établissement EURECAT exploite depuis le début des années 80 sur la commune de La Voulte-sur-Rhône une unité de traitement de catalyseurs de l'industrie du raffinage du pétrole en vue soit de leur régénération avant remise à leur propriétaire, soit de leur valorisation ultérieure pour récupération des métaux. EURECAT effectue également la présulfuration et le préconditionnement de catalyseurs neufs ou régénérés. Le site dispose des certifications OHSAS 18000, ISO 14001 et ISO 9001. EURECAT France représente environ 140 personnes, le groupe compte environ 400 personnes dans le monde. L'usine fonctionne en continu 24h/24, 365j/an. Le site est devenu SEVESO seuil haut dans le cadre de la révision de la nomenclature sur les déchets ; ce statut a été acté par l'arrêté préfectoral du 19 janvier 2011. Le site est situé à La Voulte-sur-Rhône, dans la zone industrielle Quai Jean-Jaurès.

Il s'agit donc d'une installation classée pour la protection de l'environnement actuellement soumise à autorisation et relevant du seuil haut de la directive seveso pour le stockage des catalyseurs contenant des composés de cobalt et de nickel, classés dangereux pour l'environnement (rubriques 4510 et 4511).

Ses activités sont encadrées par l'arrêté préfectoral 2007-362-12 du 28/12/2007, complété par les arrêtés du 18/11/2009 (RSDE), 19/11/2011 (clôture du bilan de fonctionnement et actualisation de la situation administrative), 17/5/2013 (alertes pollutions), 2014197-0016 du 16/07/2014 (garanties financières) et DDCSPP/SAE/141215/01 du 14/12/2015 (antériorité rubriques 3000 et 4000).

L'établissement est organisé de la manière suivante :

- le site de production en zone industrielle Jean-Jaurès, comprenant trois bâtiments principaux (Rotonde, bâtiment 000, bâtiment 2000) abritant chacun plusieurs unités ou ateliers, et des parcs de stockage extérieurs ou sous auvent de catalyseurs bruts ou régénérés ;
- le siège EURECAT France (et locaux administratifs) à environ 250m du site de production, à proximité du stade municipal ;
- des entrepôts de stockage de catalyseurs (dénommés Debeaux, LSDAO et Stade) en ZI Jean-Jaurès à 50m au sud du site de production ;
- un entrepôt de stockage de catalyseurs nommé AZUR en ZI Jean-Jaurès, à 50m à l'est du site de production ;
- un entrepôt de stockage nommé CICO à environ 1km du site de production en ZA La Vignasse

Comme indiqué dans le rapport d'examen du 26/9/2014, les parcelles cadastrales des entrepôts AZUR et CICO n'apparaissent pas dans l'arrêté préfectoral du site (quelques parcelles du site de production semblent également omises dans l'arrêté), alors que leur activité a régulièrement été déclarée par l'exploitant (courrier du 22 juin 2009 concernant le site AZUR destiné aux catalyseurs bruts ou régénérés, suite à courrier DRIRE du 8/4/2009 actant que le stockage est inférieur aux seuils de classement ; courrier du 10 juillet 2006 concernant le site CICO destiné exclusivement aux catalyseurs régénérés à l'intérieur du bâtiment ; courrier préfectoral du 10-8-2006 prenant acte de la déclaration). **L'inspection propose de réintégrer ces parcelles dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site lors de la clôture de la présente étude (parcelles cadastrales p32 de l'EDD).**

2 Objet du rapport

2.1 Étude de dangers

L'arrêté préfectoral du 19 janvier 2011 a prescrit à EURECAT la remise de son étude de dangers dans un délai de 5 ans. Au regard des instructions du ministère, il a toutefois été demandé à EURECAT d'anticiper la date de remise prescrite de son étude. La société a déposé le 12 mars 2014 une étude de dangers du site.

Cette étude a fait l'objet d'un premier examen (rapport du 26/09/2014). L'examen avait montré que les phénomènes dangereux semblaient analysés de manière complète et exhaustive, mais que des

éléments restaient à préciser en vue de définir la maîtrise de l'urbanisation appropriée pour le site et d'examiner si des mesures complémentaires de maîtrise des risques ou de réduction à la source des potentiels de dangers pouvaient être envisagées. De plus, les justificatifs concernant le caractère physiquement impossible de l'incendie généralisé des catalyseurs bruts devaient être apportés après réalisation d'un essai Ineris.

Le bureau d'étude APAVE de l'exploitant a transmis les premiers éléments relatifs aux compléments de l'étude par courrier du 28/01/2015. Sur cette base un échange a eu lieu (courriel de l'inspection du 20/3/2015 et conférence téléphonique du 16/4/2015). À la suite de quoi l'exploitant a transmis par courrier du 10/09/2015 la version révisée de son étude de dangers. Et enfin en date du 7 février 2017, l'exploitant a fourni les éléments sur la modélisation du scénario « auto échauffement d'un fût de catalyseur »

L'objet du présent rapport est de faire l'analyse des compléments apportés par l'exploitant, dans sa version révisée de l'étude de dangers, suite aux remarques issus du premier examen.

Comme précisé dans le rapport du 26/9/2014, cette étude a fait l'objet d'un examen dans les conditions prévues par la procédure de la DREAL ; en particulier, le rapport du 26/09/2014 trace l'examen réalisé au regard de la circulaire ministérielle du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. Le présent rapport s'attache à examiner les réponses données aux différentes demandes du rapport initial sans reprendre celui-ci.

Il est rappelé que la pertinence de l'ensemble des dispositions développées reste du ressort de l'exploitant.

2.2 Demande de modification de l'exploitant

Par courrier du 18 juin 2015, l'exploitant a sollicité la possibilité de stocker tout type de catalyseurs sur l'ensemble des parcelles autorisées par son arrêté.

En effet, l'exploitant avait initialement déclaré sur la parcelle CICO par courrier du 10/07/2006 uniquement le stockage de catalyseurs régénérés à l'intérieur du bâtiment.

La demande sera examinée dans le cadre de la présente étude.

3 Examen de l'étude révisée (réponses aux demandes issues de l'examen initial)

Les différentes demandes issues du rapport du 26/9/2014 sont reprises ci-après et les éléments de réponse issus de l'étude de dangers révisée V4 de septembre 2015 analysés.

A1/ L'exploitant devra toutefois compléter son étude par les éléments issus de l'application de la directive SEVESO 3 (notamment conséquences du décret de nomenclature applicable au 1^{er} juin 2015).

La déclaration d'antériorité au titre des rubriques 4000 (décret de nomenclature applicable au 1^{er} juin) a été transmise séparément par courrier du 5 mars 2015, et a fait l'objet du rapport de l'inspection du 30 novembre 2015 et de l'arrêté complémentaire du 14/12/2015. Cette remarque est donc devenue sans objet dans le cadre de la présente étude. On peut noter que cette actualisation a été intégrée dans l'étude de dangers révisée (p43). La modification de nomenclature ne change pas le classement « seuil haut » de l'établissement.

O1/ Concernant les dangers liés aux produits solides, les catalyseurs pré-conditionnés ayant subi une chloration n'apparaissent pas dans la liste de la p107 ; l'exploitant confirmera que ces catalyseurs n'ont pas de propriétés différentes des autres catégories citées et qu'ils sont bien pris en compte dans l'étude.

Le courrier du 28/1/15 indique que la fiche de données de sécurité a été ajoutée en annexe 17 ; une FDS est effectivement présente (ATIS-2L) concernant un produit chargé de chlorure.

O2/ Il serait par ailleurs utile d'ajouter dans la description des propriétés des produits les conditions physico-chimiques dans lesquelles l'auto-échauffement des catalyseurs peut survenir (composition...).

Les conditions dans lesquelles l'auto-échauffement peut se produire font l'objet d'un développement détaillé dans l'étude visant à exclure le phénomène dangereux. Son analyse en est faite ci-après.

Auto-échauffement des catalyseurs

L'étude révisée fournit en annexe 19 une note technique sur l'auto-échauffement des catalyseurs. Cette note joint les résultats d'essais in situ de chute de fûts, les rapports INERIS DRA 2005 46055 sur la connaissance des phénomènes d'auto-échauffement de solides combustibles et DRA 12 125460 00408A d'essais d'inflammabilité sur 5 catalyseurs, les données météo-france de 2003 à 2013 et la certification UN des emballages.

La note technique indique que dans le ciel gazeux des fûts, la quantité d'oxygène disponible n'est pas suffisante pour développer une oxydation non contrôlée du catalyseur.

L'étude révisée indique donc que l'auto-échauffement ne peut survenir qu'en cas d'ouverture des fûts par choc mécanique par exemple et contact avec l'air ; elle conclut (p145) sur la nécessité pour atteindre les conditions physiques de l'auto-échauffement des catalyseurs de réunir les conditions suivantes :

- une température ambiante supérieure à 41°C, associée à une température des parois du fût d'au moins 50°C ;
- l'épandage d'au moins 60L (volume maximal épandable théorique en considérant un fût renversé à l'horizontale et un angle de talus à 37°) de catalyseur au sol lors d'une chute, sous forme d'un volume pyramidal ; on peut préciser que les essais de chute de fût ont montré des valeurs de 9 à 20kg (densité catalyseur 1000kg/m³), quantités pour lesquelles la température critique d'auto-échauffement est supérieure à 45°C (température qui ne peut être atteinte dans le fût). À noter que les hypothèses de modélisation dans la version initiale de l'étude prenaient en compte l'intégralité du catalyseur contenu dans 12 fûts (2160kg) épandus au sol sur 15m² (les distances d'effets irréversibles étaient de 77m).
- une situation de vent fort et que le catalyseur soit laissé en place au moins 1h avant d'être ramassé et remis en fût.

Sur ces bases, l'exploitant proposait d'exclure le phénomène dangereux.

L'étude précise que l'auto-échauffement ne peut se produire que si la température critique d'auto-inflammation est atteinte par le produit, en référence au rapport Ineris précité.

L'exploitant transmet une étude expérimentale réalisée par l'INERIS (rapport n°2 de l'INERIS joint) effectuée sur les catalyseurs usés d'Eurecat afin de déterminer la courbe de température critique d'auto-échauffement (DRA 12 125460 00408A). Sur cette base et en considérant un épandage de forme conique parfaite du volume maximal épandable, l'exploitant calcule la température critique d'auto-échauffement à 38°C (si l'épandage est d'un volume moindre la température critique d'auto-échauffement augmente). Une simulation permettant de démontrer la température maximale atteinte dans un fût en fonction des données météorologiques (prise en compte des valeurs maximales des 15j de canicule de 2003) a été réalisée. Le résultat montre que la température à l'intérieur du fût se situe entre 28 et 33°C (température extérieure de 41°C le jour 21°C la nuit pendant 5J) ; afin d'assurer des conditions majorantes, l'exploitant a ajouté une température de paroi de fût de 50°C (rayonnement solaire). Le résultat montre dans ce cas une température moyenne dans le fût qui oscille entre 33 et 38°C. L'exploitant considère donc que le produit ne peut pas s'auto-échauffer en cas de déversement.

Par courriel du 9 août 2016, l'inspection a soulevé des doutes sur l'impossibilité physique d'un autoéchauffement d'un fut (rappel Tcritique de 38°C), vis-à-vis des arguments apportés par le rapport d'étude référence DRA-2005-46055 de février 2005 sur la connaissance des phénomènes d'auto-échauffement des solides combustibles,

Après plusieurs échanges, ayant abouti à un addendum de l'étude de dangers du 7 février 2017, la conclusion est que l'événement est probable et a donc été modélisé. Les seuils SELS et SEL ne sont pas atteints. La distance du seuil SEI entre 0 et 30 m de hauteur est de 3,7 mètres.

L'exploitant a donc prévu d'éloigner tout stockage de ses fûts d'au moins 5 mètres des limites de propriétés.

L'inspection considère que la démonstration est solide et repose sur des hypothèses acceptables. Pour assurer le maintien dans le temps des conditions de stockage ayant servi de support à la démonstration, l'inspection propose de les intégrer dans l'arrêté.

A2/ L'exploitant précise que le caractère physiquement impossible de l'incendie généralisé des catalyseurs bruts, présulfurés et sulfurés est en attente de démonstration par l'INERIS (p120). En effet, l'exploitant a précisé que cette démonstration nécessitait la validation d'un protocole d'essai incendie par le ministère. L'exploitant transmettra cette démonstration dès réalisation de l'essai par l'INERIS.

Le courrier du 28 janvier 2015 précise que ces éléments sont intégrés dans l'étude (p124-146 et rapport INERIS en annexe 18).

L'étude révisée précise qu'une palette de catalyseurs bruts, sulfurés ou pré-sulfurés, a fait l'objet d'une caractérisation selon le protocole d'essai Flumilog, DRA 13-133881-07549A. Le rapport d'essai est joint en annexe 18. En référence à la note de doctrine BRTICP/2011-331-AL-PB du 28/11/2011, le rapport Ineris indique :

- que la chaleur de combustion de la palette est de 0,26MJ/kg très inférieure au seuil de 2,5MJ/kg
- la puissance maximale mesurée et l'énergie libérée lors de la combustion de la palette sont inférieures à la puissance mesurée et l'énergie libérée lors de la combustion des éléments combustibles présents sur la palette.

Le rapport conclut donc au caractère incombustible de la palette pour classement 1510, dans les conditions de stockage testées.

L'exclusion de l'incendie généralisé paraît donc acceptable par l'inspection ; les modalités de stockages feront l'objet d'une prescription afin d'assurer leur pérennité dans le temps (cf. point sur auto-échauffement).

A3/ Il est précisé que le phénomène n°5 (p149) peut générer un effet domino sur le stockage de polysulfure organique (qui peut entraîner un dégagement toxique d'H2S et de SO2). Il est précisé que le personnel interviendrait pour refroidir la cuve, toutefois, les conséquences de cet effet domino ne sont pas évaluées. L'exploitant devra justifier que ce phénomène n'entraîne pas d'effets hors site.

Le courrier du 28/1 indiquait une prise en compte p150 et suivantes que l'inspection avait jugé insuffisante ; par courriel l'inspection avait rappelé que le seuil des effets dominos était de 8kW/m2 et que la décomposition du polysulfure se produisait à 180°C. L'étude révisée examine les effets dominos, et précise que compte tenu des flux thermiques, la rupture des cuves en acier de stockage de produits au voisinage de la cuve de white spirit est exclue ; elle précise que l'atteinte de la température de décomposition du polysulfure ne peut être exclue, mais que toutefois le phénomène de décomposition ne peut être modélisé convenablement en l'état des connaissances et que ce produit n'a fait l'objet d'aucun retour d'expérience dans le cadre de l'analyse de l'accidentologie. Il est donc précisé que ce phénomène sera jugé négligeable dans le reste de l'étude, et non retenu dans l'analyse détaillée. Le même raisonnement est appliqué pour le phénomène dangereux n°6 (incendie du stockage d'acide formique), 7 (incendie aire dépotage multi produits) vis-à-vis des effets dominos sur les cuves voisines. Concernant les effets dominos de l'explosion, il est précisé que les

cuves voisines pourraient être endommagées, mais sans présence de point chaud, qu'il n'y a pas de risque de départ de feu.

O3/ L'inspection note toutefois que le PPRI de La Voulte-sur-Rhône a été approuvé le 2/09/2013 ; l'exploitant ne serait a priori pas impacté par ce PPRI, mais il devra toutefois se positionner sur ce point.

Les éléments relatifs au PPRI sont intégrés en p 29 de l'étude révisée ; le site EURECAT est en dehors des zones identifiées par la PPRI.

O4/ Les données sur la probabilité de ces phénomènes dangereux présentant uniquement des effets indirects sortant du site auraient pu être déterminées (les phénomènes concernés sont : n°19 (explosion cuve de gazole); n°21 (explosion four Sulficat) ; n°22 (explosion four Eline) ; n°24, 25, 26 (explosion four RGII, I et IV); n°29 et 31 (explosion chambre de combustion incinérateur Eline et Unité 100); n°32, 33 et 36 (explosion générateur air chaud unité 300, 400 et 2200); toutefois, la maîtrise de l'urbanisation ne sera pas modifiée en fonction de la probabilité de ces phénomènes (les règles applicables étant les mêmes quelle que soit la probabilité pour les effets indirects).

L'exploitant précise dans son courrier du 28/1 que cette évaluation n'est pas réalisée car ne constituant pas une exigence réglementaire. L'inspection utilisera une probabilité forfaitaire D pour la réalisation de la cartographie des aléas.

A4/ L'évaluation de la probabilité appelle les remarques suivantes :

- ***PhD n°2 : comment la probabilité de 10^{-4} prise en compte pour l'EI04 (choc mécanique, renversement avec ouverture de fût) prend-elle en compte le nombre de fûts ? En effet, la probabilité de rupture de canalisation sur impact véhicule prise en référence s'applique me semble-t-il par mètre de canalisation. On peut noter que le rapport DRA34-partie2 de l'INERIS mentionne pour un initiateur générique de type « impact par véhicule » une probabilité comprise entre 10^{-2} et 10^{-4} .***

Dans le cadre de la version révisée de l'étude, l'exploitant propose des MMR organisationnelles (limitation de la vitesse, présence de personnel qualifié lors de manipulations,...) et techniques (cerclage des fûts 4 par 4, fermeture par cerces métalliques et goupilles,...). De plus, l'exploitant définira les zones de transfert de ces fûts pour maintenir une distance supérieure à 5 m entre les voies et les limites de propriété.

- ***PhD n°10 : de la même manière, comment la longueur de la canalisation est prise en compte dans la valeur retenue pour l'EI02 (10^{-5}) – choc mécanique ?***

Le linéaire de canalisation est désormais pris en compte (annexe 12 figure 2 – 6m linéaires). La probabilité du phénomène n°10 est de $7,1.10^{-6}$ (E).

- ***PhD n°11 : le risque d'effets dominos est pris en compte (EI08) ; toutefois, il lui est affecté une probabilité de 10^{-4} alors que le phénomène n°35, indiqué comme ayant des effets dominos sur la canalisation gaz naturel (partie à proximité de l'unité uniquement 500) est affecté d'une classe de probabilité C***

L'étude révisée indique bien que les effets dominos du PhD n°35 (p178) peuvent survenir sur la canalisation de gaz naturel à l'extérieur du bâtiment. La probabilité du PhD35 a toutefois été réexaminée en E (l'ensemble des initiateurs n'avaient pas été identifiés sur la version initiale), ce qui n'impacte donc plus le phénomène 11.

- ***PhD n°12 : la probabilité des phénomènes gaz naturel (12b) et hydrogène (12a) est agglomérée, alors que les distances d'effets sont différentes (12a et 12b) ce qui revient à majorer***

la probabilité du phénomène ; le PhD12b devrait avoir une probabilité de $5,3 \cdot 10^{-6}$ (E) et le PhD12a une probabilité de $9,2 \cdot 10^{-6}$ (E).

Cette remarque est prise en compte et corrigée dans l'étude (p229).

- *PhD n°27 et PhD n°35 : quelle corrélation peut-elle être faite entre les probabilités de phénomènes dangereux évaluées dans le cadre de l'étude présentée en annexe 12A, spécifique au four Elino, et les probabilités retenues pour les phénomènes 27 et 35 qui paraissent comparables ?*

Le courrier du 28/1 précise que la probabilité du phénomène 27 (four RGIII) est du même ordre de grandeur que celle du four Elino. Concernant le phénomène 35 (chambre de combustion de l'incinérateur OGB), il indique que la probabilité est plus faible d'un facteur 10, car il s'agit d'une chambre de combustion où sont introduits uniquement du gaz, à la différence du four où sont introduits des catalyseurs. La probabilité retenue pour le phénomène 35 est $2 \cdot 10^{-6}$ (E) dans l'étude révisée. Le nœud papillon du PhD35 a par ailleurs été repris dans la version révisée.

A5/ L'évaluation de l'intensité des effets appelle les questions ou remarques suivantes, auxquelles l'exploitant apportera ses éléments de réponse :

- *Concernant le phénomène dangereux n°2 – auto-échauffement d'un stockage de catalyseurs bruts (p141), l'exploitant devra préciser quelles justifications permettent d'établir un taux de 5 % de carbone et soufre qui s'auto-échauffe (essais labos ? autres?) ; de même pour les données thermocinétiques p142 (température des fumées, hauteur des fumées, débit d'air entraîné, ...) ; une température de fumées un peu plus faible n'entraînerait-elle pas une hauteur de fumées plus basse et des effets plus importants ? Une hauteur de fumées prise à 7,3m pour une combustion qui se produit au sol me paraît étonnante.*

L'exploitant a fait réaliser certains essais par son service de R&D.

- *Pour le phénomène n°17 (p155) – il est indiqué que le mélange est inerte compte tenu du taux d'hydrogène. Une dérive du taux d'hydrogène ne pourrait-elle pas se produire ?*

L'étude révisée précise que le mélangeur N2/H2 est mécanique et non modifiable (diaphragmes réglés par une entreprise extérieure et qui ne peuvent être modifiés), et qu'un catharomètre (relevé toutes les heures par le technicien de l'unité) permet de vérifier la composition du mélange.

- *Il est précisé pour le phénomène n°8 qu'il peut potentiellement endommager par effet domino la cuve de CCl4 (émission toxique) et renvoie au PhD 41. Pourquoi le PhD41 n'évalue-t-il pas les effets toxiques de l'épandage (seule la pollution est citée comme conséquence) ? Le PhD8 ne peut-il pas être à l'origine également du PhD 38 (rupture tuyauterie CCl4) ? À noter que l'arrêt programmé de l'utilisation du CCl4 conduira à supprimer les phénomènes 38 et 41.*

Le courrier du 28/1/15 précise qu'il s'agit d'une erreur de numérotation des scénarii et l'étude révisée renvoie bien au phénomène n°38.

A6/ Le stockage d'huile semble toutefois atteint par le seuil des effets dominos du phénomène dangereux n°18 (cuve de white spirit), ce qui ne permet pas d'exclure ce phénomène. Ses conséquences devront être évaluées.

L'argumentaire mentionnant le caractère non inflammable de l'huile p 141 n'a pas été modifié dans la version révisée de l'étude. Par ailleurs, concernant les effets dominos de l'explosion (PhD18), il est précisé que les cuves voisines pourraient être endommagées, mais sans présence de point chaud, qu'il n'y a pas de risque de départ de feu.

A7/ Concernant le PhD37, la présence de ce stockage en extérieur mériterait toutefois d'être analysée ; l'arrêté ministériel relatif à la rubrique 1111 prévoit d'ailleurs que l'emploi de produits très toxiques soit réalisé dans un local ou une enceinte fermée et ventilée (seul le stockage simple est prévu en extérieur). L'effet de confinement apporté par une enceinte (avec rejet en toiture) pourrait en effet réduire les effets du phénomène dangereux.

L'exploitant a travaillé sur la réduction du risque à la source sur ce phénomène et prend en compte dans sa version révisée une pression plus faible de la tuyauterie d'H₂S (2 bars au lieu de 4 bars). Les distances d'effets irréversibles sont désormais à l'intérieur des limites de propriétés (27m au lieu de 90m). L'exploitant a précisé par mel du 31/03 que la pression de 2 bars avait été obtenue par réglage.

Il est proposé d'intégrer dans l'arrêté la limitation de la pression à 2 bars dans cette canalisation.

A8/ Concernant la localisation du centre du phénomène dangereux n°2 (auto-échauffement des catalyseurs) sur la cartographie des zones d'effets correspondante, il conviendra de prendre en compte l'ensemble des zones de stockages susceptibles d'accueillir des catalyseurs auto-échauffants, les distances d'effets étant à appliquer sur le pourtour de ces différentes zones (y compris le cas échéant autour des différents sites de stockages si des catalyseurs auto-échauffants y sont stockés). La cartographie correspondante sera corrigée par l'exploitant.

L'ensemble des zones de stockages susceptibles d'accueillir des catalyseurs auto-échauffants et de transit seront situées être à une distance supérieure de 5m des limites de propriété.

O5/ Concernant le phénomène 37, l'exploitant confirmera que la canalisation se situe exclusivement à proximité du stockage des bouteilles d'H₂S ; la cartographie prend en effet un centre unique comme point d'émission.

La cartographie corrigée, transmise par courrier du 25/03/2016, identifie bien le tronçon de canalisation comme origine du phénomène dangereux ; elle confirme que les effets sont bien contenus à l'intérieur du site pour ce phénomène (cf. point A7).

A9/ À ce stade, en application du principe de réduction du risque à la source, et avant d'envisager ou non la prescription d'un PPRT, il convient toutefois d'inviter la société EURECAT à examiner les possibilités pour réduire en gravité et/ou probabilité les phénomènes dangereux conduisant aux zones d'aléas les plus élevées (M/M+) atteignant du bâti industriel, à savoir les phénomènes n°12, n°18 et n°37. Concernant les phénomènes 12 et 37, certaines des remarques du présent rapport peuvent en partie conduire à modifier la cartographie selon les réponses apportées par EURECAT ; concernant le PhD18, on peut relever qu'aucune mesure de maîtrise des risques technique n'est présente, notamment pour réduire la probabilité du défaut d'alimentation en azote. EURECAT transmettra donc son analyse sur les possibilités de réduction du risque concernant ces phénomènes.

L'exploitant a travaillé sur la réduction du risque des différents phénomènes identifiés, notamment pour les phénomènes n°18 (réduction de la capacité de stockage de white spirit) et 37 (réduction de la pression d'H₂S dans la canalisation).

Concernant le phénomène 18, il est précisé p53 de l'étude révisée que la cuve de white spirit sera ramenée à une capacité de 10m³ dans les 5 prochaines années. La valeur de 10m³ est celle retenue dans le cadre de la libération des potentiels de dangers (p121). Le calcul des distances d'effets est réalisé en prenant en compte une cuve de 10m³ et une pression d'ouverture des soupapes de 1,5bars. Les distances d'effets irréversibles (50mbar) sont de 19m (au lieu de 38m avec la cuve précédente). Il est précisé que seuls les effets indirects (seuil des 20mbar) sortent des limites de propriétés. En termes d'effets dominos, il est précisé que les cuves voisines pourraient être endommagées, mais sans présence de point chaud, qu'il n'y a pas de risque de départ de feu.

Il convient de prescrire le remplacement de la cuve par une cuve de 10m³ sous 5 ans, ainsi que la mise en place de soupapes à 1,5bars (ou tout dispositif équivalent).

4 Bilan de l'étude de dangers

4.1 Avis de l'inspection

La version révisée de l'étude résulte d'un travail important de **réduction à la source** et de précisions des hypothèses de modélisations.

En effet, l'exploitant a démontré au travers d'essais et de modélisations spécifiques d'une part le caractère incombustible des catalyseurs régénérés, et d'autre part que les conditions physiques n'étaient pas réunies pour que l'accident d'auto-échauffement des catalyseurs puisse survenir.

Par ailleurs, l'exploitant a travaillé à la réduction à la source de 2 phénomènes :

- les effets de l'explosion de la cuve de white spirit, en réduisant la capacité de stockage associée (PhD18) ; seuls les effets indirects (bris de vitre sortent désormais du site)
- les effets toxiques en cas de rupture de canalisation d'H₂S utilisé pour le laboratoire, en réduisant la pression dans la canalisation ; ce phénomène était initialement classé en MMR1 dans la matrice d'acceptabilité ; il ne présente désormais plus d'effets hors site.

La version révisée de l'étude conduit donc à la **matrice d'acceptabilité MMR** suivante :

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5-Désastreux					
4-Catastrophique					
3-Important	PhD16- jet enflammé				
2-Sérieux	PhD11a-UVCE sup, PhD11a-jet enflammé, PhD15-jet enflammé, PhD12a, PhD12b				
1-Modéré	PhD10, PhD 11a-UVCE sup, PhD14, PhD15, VCE sup, PhD15-VCE sup, PhD18, PhD7, PhD27				

NON	MMR1	MMR2	NON
-----	------	------	-----

Il résulte de la matrice 1 seul accident situé en case MMR1 ; aucun accident n'est situé en cas MMR2 ou NON. Dans ce cas, la circulaire du 10 mai 2010 précise qu'il convient de vérifier que l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mis en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus. L'exploitant précise que :

- pour le PhD16 (explosion de gaz naturel dans le bâtiment 2000), l'analyse détaillée des risques en groupe de travail n'a pas permis d'identifier de MMR complémentaire dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus ;

On peut ajouter que le PhD16 est classé en gravité « Importante » car les effets létaux significatifs sortent du site ; Ils n'atteignent toutefois que l'avenue Marie Curie sur 20 mètres linéaires environ (sur une largeur inférieure à 5m).

Les tableaux en annexe 1 au présent rapport reprennent d'une part l'ensemble des phénomènes évalués dans l'étude, et le cas échéant les motifs d'exclusions de ceux-ci, et d'autre part la liste des phénomènes à retenir pour la maîtrise de l'urbanisation.

Par ailleurs, concernant le **phénomène n°38 (rupture guillotine tuyauterie CCL₄ liquide (épanchage et vapeurs))**, l'exploitant a déclaré par courrier du 25/09/2014 (suite à l'inspection du 19/6/2014) l'arrêt complet de cette activité et l'évacuation du stock de CC14 au 31/12/2014. Lors de l'inspection réalisée le 11 juin 2015, l'inspection a contrôlé les bordereaux d'élimination de déchets correspondants et l'exploitant a précisé que le dossier européen d'arrêt d'activité était réalisé. En conséquence, **l'inspection propose de ne pas conserver le PhD 38 pour la maîtrise de l'urbanisation.**

L'obligation de réaliser un POI est prévue par l'article L. 515-41 et R. 515-100 pour l'établissement EURECAT. Par ailleurs, la société voisine JINWANG dispose d'un POI prescrit par arrêté préfectoral compte tenu des effets à l'extérieur du site des phénomènes dangereux ; les phénomènes dangereux de la société JINWANG peuvent atteindre la société EURECAT, réciproquement les phénomènes dangereux de la société EURECAT peuvent atteindre la société JINWANG. **En conséquence, l'inspection propose que les deux POI soient rendus cohérents**, notamment en prenant en compte les mesures à prendre en cas d'accident chez JINWANG, les modalités d'alerte réciproque, une rencontre régulière des chefs d'établissements et de leurs représentants chargés des plans d'urgence. Une prescription équivalente existe pour l'établissement JINWANG.

Concernant la rétention des eaux incendie (p214) EURECAT indique qu'un volume de 373m³ nécessaire a été identifié (incendie du stockage de palettes) et propose de réaliser une étude technico-économique pour mettre en place une solution possible. S'agissant d'un établissement existant n'ayant pas fait l'objet de modifications substantielle, la réalisation d'une étude technico-économique avant prescription éventuelle des travaux paraît justifiée. L'échéance proposée dans l'étude est en 2016, ce qui paraît acceptable. **Il est proposé d'intégrer cette étude dans l'arrêté préfectoral, à remettre avant le 31/12/2016.**

4.2 Consultation du SDIS 07

Le SDIS de l'Ardèche a été consulté pour avis sous 1 mois sur l'étude de dangers par courriel du 31/03/2016. A la date de rédaction du présent rapport, l'inspection ne disposait pas d'un retour écrit, toutefois, le SDIS a indiqué par téléphone le 28/04/2016 que la défense incendie du site était conforme aux attentes du SDIS.

5 Modification demandée sur le stockage des catalyseurs

Par courrier du 18/06/2015, l'exploitant a sollicité la possibilité de stocker des catalyseurs bruts sur l'aire de stockage dénommée CICO, 1 rue Louis Aragon à La Voulte-sur-Rhône, à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment.

Au regard de la démonstration relative au caractère possible de l'auto-échauffement des catalyseurs, et au vu des distances d'effets, il est acté que le transit et leur stockage seront situés à une distance supérieure de 5 mètres afin de ne pas créer des phénomènes dangereux susceptibles d'atteindre les tiers.

En conséquence, l'inspection des installations classées ne voit pas d'objection relative au stockage de tout type de catalyseurs sur ces zones. L'exploitant devra toutefois s'assurer régulièrement de l'état de ce stockage. Par courrier du 25/09/2014, à la suite de l'inspection du 19/06/2014, l'exploitant avait précisé réfléchir à la mise en place d'audits terrains sur ces zones. **L'inspection propose d'intégrer un contrôle périodique de l'état des stockages dans la prescription relative aux modalités de stockage.**

6 Conclusions et propositions

6.1 Plan Particulier d'Intervention

Le phénomène de rupture guillotine des robinets des bouteilles de gaz sous-pression (n°20) est exclu de la maîtrise de l'urbanisation conformément à la circulaire du 10 mai 2000 ; toutefois, il conviendra de conserver ce phénomène pour les plans d'urgence, la distance des effets toxiques irréversibles (pour l'H₂S) étant de 161 mètres et la distance des effets de surpression indirects (pour l'H₂) étant de 148m.

L'inspection propose donc de prendre en compte ce phénomène pour le PPI EURECAT.

Étant donné l'existence d'un PPI pour le site JINWANG voisin, il pourrait être approprié d'intégrer l'établissement EURECAT dans un PPI commun avec JINWANG.

6.2 Maîtrise de l'urbanisation – porté à connaissance – PPRT

Concernant les plans de prévention des risques technologiques (PPRT), l'article L515-15 du code de l'environnement précise que « L'État peut élaborer et mettre en œuvre de tels plans pour les installations mises en service avant le 31 juillet 2003 et ajoutées à la liste prévue à l'article L. 515-36 postérieurement à cette date ». La société EURECAT a été ajoutée à la liste des établissements SEVESO Seuil Haut par le décret de nomenclature du 28/04/2010. Il convient donc d'analyser dans le cadre de la présente étude de dangers s'il est nécessaire ou non d'élaborer un PPRT.

Les phénomènes dangereux présentés dans l'étude conduiraient, à une cartographie des aléas comprenant :

- des zones F/F+ d'emprise limitée sur l'avenue Marie Curie (environ 30m de long sur quelques mètres de large, sur le terrain de l'entreprise SOVOUTRI (environ 30m par moins de 4m de large) et sur la voie ferrée au nord du site (environ 200m de long par 15m de large) ; aucune construction existante n'est située dans ces zones ; le PPRT imposerait a priori sur ces zones de maintenir l'absence de constructions.
- des zones M/M+ en bordure des zones F/F+ (sur 3 à 6 m d'emprise complémentaire par rapport aux zones F/F+). Aucune construction existante n'est située dans ces zones, la zone frôle l'angle du bâtiment SOVOUTRI ; un PPRT imposerait dans ces zones de limiter les constructions uniquement à l'extension de bâtiments existants, sans population nouvelle, avec prescriptions adaptées à l'aléa pour ces constructions ;
- les zones Fai, correspondant aux effets indirects des phénomènes d'explosion (bris de vitre) sur la voie ferrée et les bâtiments industriels SOVOUTRI et OCM et sur l'avenue Marie Curie. Dans ces zones un PPRT conduirait à des recommandations sur le bâti existant et des prescriptions de renforcement des vitrages sur le bâti futur en zones d'effets indirects de surpression.

La cartographie des aléas correspondante est jointe en annexe 2.

Si un PPRT n'est pas conduit, les distances d'effet feront l'objet d'un porter à connaissance conforme à la circulaire du 4 mai 2007. Les dispositions prévues par la circulaire conduiront à imposer, via le porter à connaissance, les mêmes restrictions sur le bâti futur que le PPRT (y compris renforcement des vitrages en zones d'effets indirects de surpression).

En conséquence, il apparaît que compte tenu des distances d'effets réduites autour du site et de l'absence d'atteinte de bâtiments par les zones M à F+, un porter à connaissance permettra d'atteindre le même objectif de maîtrise de l'urbanisation qu'un PPRT. **En conséquence l'inspection propose de ne pas prescrire de PPRT pour ce site et de transmettre à monsieur le maire de La Voulte sur Rhône un porté à connaissance.**

6.3 Maîtrise des risques et prescriptions complémentaires

Comme présenté dans le présent rapport et le rapport d'examen initial quelques dispositions présentées dans l'étude de dangers justifient pour assurer leur pérennité de les intégrer dans l'arrêté préfectoral du site.

En particulier, il est nécessaire

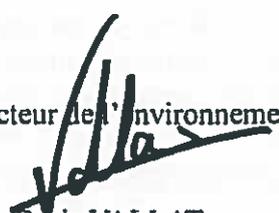
- de garantir un mode de stockage permettant de supprimer le phénomène dangereux d'auto-échauffement des catalyseurs, et du phénomène dangereux d'incendie généralisé des catalyseurs ;
- de garantir les conditions techniques permettant d'éviter tout risque d'effets toxiques à l'extérieur du site en cas de rupture de la canalisation d'H₂S ;
- de réduire la capacité de la cuve de white spirit à 10m³ et de mettre en place des soupapes à 1,5bars pour éviter toute atteinte des bâtiments industriels voisins par les effets significatifs en cas d'explosion de cette cuve ;
- d'étudier la faisabilité technico-économique de la mise en place d'une rétention des eaux incendies de 373m³.

Il est par ailleurs nécessaire d'intégrer dans l'arrêté les dispositions applicables aux établissements Seveso seuil haut (information du public, obligation de réaliser un POI prévue par l'article R. 515-100, gestion des mesures de maîtrise des risques...) De plus, étant donné l'existence d'un POI au sein de la société voisine JINWANG prescrit par arrêté du 16 mai 2014, l'atteinte réciproque des 2 sociétés précitées par les effets des phénomènes dangereux pouvant survenir sur l'autre site, il convient de mettre en cohérence les plans d'urgence pour assurer une meilleure protection des personnes.

Il convient enfin de mettre à jour l'arrêté en ce qui concerne les parcelles d'exploitation.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'inspection de l'environnement propose à monsieur le préfet de prendre acte de l'étude de dangers remise par l'exploitant et d'intégrer les prescriptions correspondant aux éléments ci-avant dans l'arrêté préfectoral du site. Un projet d'arrêté préfectoral est joint au présent rapport ;

L'inspecteur de l'environnement,


Boris VALLAT

Vu, adopté et transmis à M. le préfet de la Drôme,
Lyon, le 30/05/2017
pour la directrice,
le chef du service Prévention des risques industriels,
climat, air, énergie,

Le chef de service délégué
Service Prévention des risques industriels,
climat, air, énergie

PI Sébastien VIENOT

JF BOSSUAT Jean-François BOSSUAT

ANNEXE 1

Liste des phénomènes dangereux à retenir pour la maîtrise de l'urbanisation

N°	Phénomène dangereux	Type d'effets	probabilité	ELS	EL	EI	Eind	Gravité	commentaire
7	incendie dépotage multi-produits	thermique	D	11	16	22	/	1 Modéré	
10 a	UVCE hydrogène DN25 / 12 bars (bâtiment rotonde)	surpression	E	19	22	43	80	1 Modéré	
11 a	UVCE gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde)	surpression	E	NA	NA	12	19	1 Modéré	
11 a	UVCE gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde)	thermique	E	10	10	11	/	2 Sérieux	
11 a	fuite enflammée gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde+2000)	thermique	E	25	27	30	/	2 Sérieux	
12 a	VCE hydrogène rotonde	surpression	E	16	19	35	62	2 Sérieux	
12 b	VCE gaz nat rotonde	surpression	E	9	10	18	31	2 Sérieux	
14	Explosion local MTU (fuite hydrogène)	surpression	E	NA	NA	24	48	1 Modéré	
15	VCE gaz nat – bât 000	surpression	E	9	10	18	31	1 Modéré	
15	fuite enflammée gaz nat – bât 000	thermique	E	25	27	30	/	2 Sérieux	
16	VCE gaz nat – bât 2000	surpression	E	8	9	16	28	1 Modéré	
16	fuite enflammée gaz nat – bât 2000	thermique	E	19	21	23	/	3 Important	
18	Explosion de la cuve de white spirit	surpression		7	9	18	38		oui indirects (effets)
19	Explosion cuve gazole	surpression		7	10	21	43		oui indirects (effets)
21	Explosion four SULFICAT	surpression		10	13	29	57		oui indirects (effets)
22	Explosion four ELINO	surpression		5	7	16	31		oui indirects (effets)
24	Explosion four RG II	surpression		9	13	28	56		oui indirects (effets)
25	Explosion four RG I	surpression		9	13	28	56		oui indirects (effets)
26	Explosion four RG IV	surpression		10	14	30	61		oui indirects (effets)
27	Explosion four RG III	surpression	D	9	13	28	56	1 Modéré	
29	Explosion chambre de combustion incinérateur ELINO	surpression		6	8	16	33		oui indirects (effets)
31	Explosion chambre de combustion incinérateur unité 100	surpression		5	6	14	27		oui indirects (effets)
32	Explosion générateur air chaud unité 300	surpression		7	9	20	40		oui indirects (effets)
33	Explosion générateur air chaud unité 400	surpression		6	8	18	36		oui indirects (effets)
35	Explosion chambre de combustion incinérateur OGB unité 500	surpression	E	9	13	27	55	1 Modéré	
36	Explosion générateur air chaud unité 2200	surpression		6	8	17	35		oui indirects (effets)

Liste de tous les phénomènes dangereux évalués dans l'étude

N°	Phénomène dangereux	Type d'effets	probabilité	EL S	EL	EI	Eind	Gravité	Motif exclusion
1a	incendie stockage palettes 80m3 (rotonde)	thermique		8	10	14			pas d'effet hors site
1b	incendie stockage palettes 375m3 (bât 000)	thermique		8	12	17			pas d'effet hors site
1c	incendie stockage emballages atelier 800	thermique		NA	NA	NA			pas d'effet hors site
2	Auto-échauffement stockage catalyseurs brut	toxique	E	NA	NA	4		1 Modéré	Pas d'effet hors site car interdiction pour les catalyseurs de transiter ou d'être stockés à une distance inférieure à 5 m des limites de propriétés
3	incendie généralisé stockage catalyseurs régénérés								Physiquement impossible
4	incendie généralisé stockage catalyseurs - bruts/sulfurés/présulfurés								Physiquement impossible
5	incendie rétention White Spirit	thermique		5	7	10			pas d'effet hors site
6	incendie rétention acide formique	thermique		5	5	6			pas d'effet hors site
7	incendie dépotage multi-produits	thermique	D	11	16	22		1 Modéré	
8	incendie rétention gazole	thermique		4	6	8			pas d'effet hors site
9	incendie dépotage gazole	thermique		8	11	15			pas d'effet hors site
10a	UVCE hydrogène DN25 / 12 bars (bâtiment rotonde)	surpression	E	19	22	43	80	1 Modéré	
10b	UVCE hydrogène DN25 / 4 bars	surpression							physiquement impossible
10c	UVCE hydrogène DN10 / 10 bars	surpression							physiquement impossible
11a	UVCE gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde)	surpression	E	NA	NA	12	19	1 Modéré	
11b	UVCE gaz naturel DN50 / 4,4 bars (bât 2000)	surpression		NA	NA	10	15		pas d'effet hors site
12a	VCE hydrogène rotonde	surpression	E	16	19	35	62	2 Sérieux	
12b	VCE gaz nat rotonde	surpression	E	9	10	18	31	2 Sérieux	
15	VCE gaz nat – bât 000	surpression	E	9	10	18	31	1 Modéré	
16	VCE gaz nat – bât 2000	surpression	E	8	9	16	28	1 Modéré	
17	VCE mélange N2/H2 – bâtiment 3100								physiquement impossible
10a	UVCE hydrogène DN25 / 12 bars	thermique		14	14	15			pas d'effet hors site
10b	UVCE hydrogène DN25 / 4 bars	thermique		9	9	10			pas d'effet hors site
10c	UVCE hydrogène DN10 / 10 bars	thermique		5	5	6			pas d'effet hors site
11a	UVCE gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde)	thermique	E	10	10	11		2 Sérieux	
11b	UVCE gaz naturel DN50 / 4,4 bars (bât 2000)	thermique		8	8	9			pas d'effet hors site
12a	VCE hydrogène rotonde	thermique							pas d'effet hors site
12b	VCE gaz nat rotonde	thermique							pas d'effet hors site
15	VCE gaz nat – bât 000	thermique		12	12	13			pas d'effet hors site
16	VCE gaz nat – bât 2000	thermique		9	9	10			pas d'effet hors site
10a	fuite enflammée hydrogène DN 25/12bars	thermique		15	16	18			pas d'effet hors site
10b	fuite enflammée hydrogène DN25 / 4 bars	thermique		9	10	11			pas d'effet hors site

10c	fuite enflammée hydrogène DN10 / 10 bars	thermique		NA	NA	5				pas d'effet hors site
11a	fuite enflammée gaz naturel DN65 / 4,4 bars (bât000+rotonde+2000)	thermique	E	25	27	30			2 Sérieux	
11b	fuite enflammée gaz naturel DN50 / 4,4 bars (bât000+rotonde+2000)	thermique		19	21	23				pas d'effet hors site
15	fuite enflammée gaz nat – bât 000	thermique	E	25	27	30			2 Sérieux	
16	fuite enflammée gaz nat – bât 2000	thermique	E	19	21	23			3 Important	
13	Explosion chaufferie laboratoire (fuite gaz naturel)	surpression		6	8	18	36			oui (effets indirects)
14	Explosion local MTU (fuite hydrogène)	surpression	E	NA	NA	24	48		1 Modéré	
18	Explosion de la cuve de white spirit	surpression		7	9	18	38			oui (effets indirects)
19	Explosion cuve gazole	surpression		7	10	21	43			oui (effets indirects)
20a	Eclatement bouteille sous pression et fuite toxique H2S 2500L	surpression		25	34	74	148		non évalué	rupture robinet bouteilles sous pression (circulaire 10/5/2010)
20b	Eclatement bouteille sous pression et fuite toxique H2S 50L	surpression		7	9	20	40		non évalué	rupture robinet bouteilles sous pression (circulaire 10/5/2010)
20c	Eclatement bouteille sous pression et fuite toxique H2S 50L	toxique		35	41	161			non évalué	rupture robinet bouteilles sous pression (circulaire 10/5/2010)
20c	Eclatement bouteille sous pression et fuite toxique H2S 50L	surpression		4	5	12	24			rupture robinet bouteilles sous pression (circulaire 10/5/2010)
21	Explosion four SULFICAT	surpression		10	13	29	57			oui (effets indirects)
22	Explosion four ELINO	surpression		5	7	16	31			oui (effets indirects)
23	Explosion four de stripping	surpression		4	6	13	26			pas d'effet hors site
24	Explosion four RG II	surpression		9	13	28	56			oui (effets indirects)
25	Explosion four RG I	surpression		9	13	28	56			oui (effets indirects)
26	Explosion four RG IV	surpression		10	14	30	61			oui (effets indirects)
27	Explosion four RG III	surpression	D	9	13	28	56		1 Modéré	
28	Explosion four unité 3100	surpression		3	5	10	20			pas d'effet hors site
29	Explosion chambre de combustion incinérateur ELINO	surpression		6	8	16	33			oui (effets indirects)
30	Explosion générateur air chaud SECHEUR	surpression		4	6	12	24			pas d'effet hors site
31	Explosion chambre de combustion incinérateur unité 100	surpression		5	6	14	27			oui (effets indirects)
32	Explosion générateur air chaud unité 300	surpression		7	9	20	40			oui (effets indirects)
33	Explosion générateur air chaud unité 400	surpression		6	8	18	36			oui (effets indirects)
34	Explosion générateur air chaud unité 500	surpression		5	7	16	32			pas d'effet hors site
35	Explosion chambre de combustion incinérateur OGB unité 500	surpression	E	9	13	27	55		1 Modéré	
36	Explosion générateur air chaud unité 2200	surpression		6	8	17	35			oui (effets indirects)
37	rupture guillotine tuyauterie extérieure H2S gazeux	toxique		3	4	27				pas d'effet hors site
38	rupture guillotine tuyauterie CCL4 liquide (épandage et vapeurs)	toxique		3	4	29			1 Modéré	<i>Gardé pour mémoire Arrêt de l'activité au 31/12/2014</i>
39	émission gaz procédés sur	toxique		NA	NA	NA				pas d'effet hors site

	dysfonctionnement laveur SO2								
40	émission gaz de procédés sur dysfonctionnement laveur Hcl	toxique		NA	NA	NA			pas d'effet hors site

ANNEXE 2 CARTOGRAPHIE DES ALEAS

PAC de La Vouite-sur-Rhône (Eurecat) Carte d'aléa des effets de surpression



PAC de La Voult-sur-Rhône (Eurecat) Enveloppes des effets de surpression à cinétique rapide potentiels



PAC de La Voulte-sur-Rhône (Eurecat)

Carte d'aléa des effets thermiques



PAC de La Voulte-sur-Rhône (Eurecat) Enveloppes des effets thermiques à cinétique rapide potentiels



Dangers	
Orange	significatifs
Yellow	graves
Dark Red	très graves



PAC de La Voulte-sur-Rhône (Eurecat) Enveloppes des aléas tous types d'effets confondus



PAC de La Vouille-sur-Rhône (Eurecat) Enveloppes des intensités tous types d'effets à cinétique rapide confondus

