

Rapport d'Accident Etude Environnementale

Incendie du 13 Juillet 2016

ETABLISSEMENTS SABATIER

27 octobre 2016
Créé par : DIS Consulting

Rapport d'Accident Etude Environnementale

Incendie du 13 Juillet 2016

SOMMAIRE

1-	INTRODUCTION.....	3
2-	SITUATION ADMINISTRATIVE.....	3
3-	OBJET.....	5
4-	RAPPORT D'ACCIDENT	5
5-	SITUATION GEOGRAPHIQUE, CLIMATIQUE ET CONFIGURATION DU LIEU DU SINISTRE	11
A-	SITUATION GEOGRAPHIQUE :	11
B-	SITUATION CLIMATIQUE :	12
C-	CONFIGURATION DU LIEU DU SINISTRE :	12
6-	COMPOSITION DU COMBUSTIBLE ET DES POLLUANTS ISSUS DE L'INCENDIE.....	13
A-	PREAMBULE :	13
B-	COMPOSITION DU COMBUSTIBLE	14
C-	COMPOSITION DES POLLUANTS ISSUS DE L'INCENDIE :	15
7-	MILIEUX IMPACTES ET ANALYSES.....	16
A-	SOL :.....	16
B-	EAU :	18
C-	FLORE :.....	20
8-	ANALYSES : PRELEVEMENTS ET ANALYSES	21
A-	SOL :.....	21
B-	EAU :	23
C-	FLORE :	25
9-	CONCLUSIONS :.....	27
A-	RAPPORT D'ACCIDENT,.....	27
B-	ETUDE ENVIRONNEMENTALE,	28

1- Introduction

Ce 13 Juillet 2016 vers 13h10, une fumée suspecte est détectée par un salarié de l'entreprise SABATIER. Cette fumée est localisée dans le stock de Déchet Industriel Banal « DIB » entrant.

Malgré l'intervention rapide des salariés de l'entreprise et suite à la présence d'un vent fort, l'incendie s'est propagé rapidement sur un stock total d'environ 800 tonnes de «DIB» sur une surface d'environ 1780 m².

Les services départementaux d'incendie sont intervenus vers 13h30. Ils ont procédé à l'extinction du sinistre sous 24 heures et ont conservés une présence dite de sécurité jusqu'au 17 juillet 2016.

2- Situation Administrative

L'entreprise SABATIER est autorisée depuis 1996 pour l'exploitation d'une plateforme de Transit et d'un dépôt de papier au 112, Route de St Michel à La Couronne en Charente.

Au cours des années 1999 et 2001, les services de la préfecture ont été amenés à dresser 2 arrêtés préfectoraux de mise en demeure suite à des activités de brûlage à l'air libre.

En 2008, l'entreprise SABATIER fut le siège d'un premier incendie.

Durant l'année 2003, Monsieur Le Préfet a transmis un nouvel arrêté en date du 18 Juillet 2003, régularisant ainsi les activités de l'entreprise SABATIER au titre des rubriques ICPE de l'ancienne nomenclature :

- **167-a** : stations de transit de déchets industriels banals : Régime Autorisation
- **329** : dépôts de papiers usés et souillés, la quantité emmagasinée étant supérieure à 50 tonnes : Régime Autorisation.
- **1530-2** : Dépôts de bois, papiers, cartons ou matériaux analogues d'un volume compris entre 1 000 et 20 000 m : Régime Déclaration
- **2260-2** : Broyage de substances végétales et de tous produits organiques naturels, la puissance installée du broyeur étant comprise entre 40 et 200 Kw : Régime Déclaration
- **286** : Activités de stockage de déchets de métaux et d'alliages de résidus métalliques et d'objets en métal sur une surface utile inférieure à 50 m² : Régime Non Déclaré

Un nouvel arrêté de mise en demeure a été pris en 2004 demandant la mise en place rapide d'un certain nombre de dispositions, entre autre, pour la sauvegarde des risques d'incendies.

Par courrier en date du 30 Janvier 2013 et suite à l'application du Décret n°2010-369 du 13 Avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées du secteur du traitement des déchets, il a été demandé à l'entreprise SABATIER d'émettre une proposition de classement.

En date du 22 Avril 2013, Monsieur Le préfet a validé la proposition de classement sous les rubriques :

- **2714-2** : Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/carton, plastiques, caoutchouc, textile, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710 et 2711 : Régime Déclaration, .
- **2716-2** : Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 : Régime Déclaration Contrôlé.

Il est précisé que l'arrêté préfectoral du 18 Juillet 2003 n'a pas été abrogé, il reste donc applicable (courrier DREAL du 20 Juillet 2016).

Par arrêté préfectoral, le 14 Juillet 2016, suite à l'incendie dont l'entreprise SABATIER a été le siège le 13 Juillet 2016, l'entreprise SABATIER est contraint à la suspension de toutes activités sauf celles référées dans l'arrête préfectoral de mise en sécurité et de mesures immédiates.

Monsieur Le Préfet, par courrier en date du 21 Juillet 2016, abroge l'arrêté préfectoral du 14 Juillet 2016. Dans cet arrêté, il est demandé à l'article 3, la remise d'un rapport d'accident, et l'article 7 une étude environnementale suite à ce sinistre.

3- Objet

Cette étude comportera les éléments suivants :

Le rapport d'accident conformément au descriptif transmis dans l'article 3 de l'Arrêté Préfectoral du 21 Juillet 2016,

L'étude environnementale conformément au descriptif transmis dans l'article 7 de l'Arrêté Préfectoral du 21 Juillet 2016.

4- Rapport d'Accident

Le rapport d'accident / d'incident est rédigé suivant le modèle établi par le Bureau d'Analyses des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) qui est intégré à la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du Développement Durable.

FICHE DE NOTIFICATION D'ACCIDENT / INCIDENT

Nom : Mme SABATIER Anna.
Fonction : Gérante
Courriel : sabatier.recyclage@orange.fr
Tél. : 05 45 67 11 72
Date de rédaction : 9 Octobre 2016

LIEU, DATE, EXPLOITANT

Commune : LA COURONNE Département : 16
Date de l'évènement (début) : 13 Juillet 2016 Heure de l'évènement (début) : 13h10 Durée totale (jours) : 7
Exploitant (titulaire de l'autorisation ou déclarant pour une IC) : SABATIER RECUPERATION
Adresse de l'établissement accidenté : 112 Route de St MICHEL – 16400 LA COURONNE

SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT (le jour de l'accident)

Commentaires éventuels

Société autorisée par un AP en 2003 pour les rubriques : 167-a ; 329 ; 1530-2 ; 2260-2 et 286 repris suivant le décret N° 2010-369 du 13 Avril 2010 par les rubriques : 2714-2 et 2716-2 (courrier du 22 Avril 2013).

Déclaration AS
 Enregistrement Seveso seuil haut
 Autorisation Seveso seuil bas
Autre (à préciser) :

TYPOLOGIE ET CHRONOLOGIE DE L'EVENEMENT

Préciser la chronologie de l'évènement et toute information pertinente : conditions météorologiques en cas de diffusion d'un nuage, urbanisation autour du site...

L'incendie a débuté vers 13h10 et a été détecté par les salariés de la société.

Les salariés sont intervenus à l'aide d'extincteurs.

Malgré leur intervention rapide, en raison de la typologie de déchet principalement composé de papiers, cartons, bois non traité, et du vent important, le feu a pris de l'ampleur.

Il a été nécessaire d'informer le SDIS de cet incendie, qui sont intervenus avec 1 véhicule à partir de 13h30.

La réserve d'eau du 1^{er} véhicule étant vide, le SDIS a été dans l'obligation d'appeler plusieurs véhicules en renfort.

Vers 15h00 le vent a forcé provoquant la propagation du sinistre à l'ensemble du stockage.

Les équipes du SDIS sont restées présentes sur site jusqu'au 17 juillet 2016. Le SDIS et l'entreprise SABATIER ont mis en place une ronde de surveillance jusqu'au 21 Juillet 2016.

Concernant les eaux d'extinction, elles ont été déviées en sortie de dalle béton en direction du regard du séparateur grâce à la réalisation d'une tranchée faite durant l'incendie.

Incendie
 Explosion
 Rejet de matières dangereuses ou polluantes
 dans l'atmosphère
 dans les eaux (pluviales, résiduelles, de surface...)
 Autre (à préciser) :
Aucune conséquence directe auprès de tiers en périphérie du site de l'entreprise SABATIER

MATIERES DANGEREUSES OU POLLUANTES IMPLIQUEES

Précisez les modes de relâchement des substances / matières dangereuses ou polluantes impliquées, ainsi que les éventuelles réactions constatées.

Combustibles : Déchet industriel Banal composé de Film Plastique (PE, PEHD, pp....) , bois (non traité), carton et papier, cannettes en aluminium compactées etc....

Substance pouvant être libérée suite à cette combustion :

Monoxyde de Carbone (CO); Dioxyde de Carbone (CO₂) ; Acide Chlorhydrique gazeux (HCL) ; Acide cyanhydrique gazeux (HCN), Oxydes d'azote ou vapeurs nitreuses (NOx), Anhydride sulfureux (SO₂), Poussières et suies.

Quantités : elles ne peuvent être calculées en raison de l'absence d'information sur le tonnage stocké au siège de l'incendie.

Substances/matières libérées, explosées ou avant réactif

Monoxyde de Carbone (CO);
Dioxyde de Carbone (CO₂) ;
Acide Chlorhydrique gazeux (HCL) ;
Acide cyanhydrique gazeux (HCN) ;
Oxydes d'azote ou vapeurs nitreuses (NOx) ;
Anhydride sulfureux (SO₂) ;
Poussières et suies ;

NATURE ET EXTENSION DES CONSEQUENCES

Préciser ici l'ensemble des conséquences humaines, sociales, environnementales et économiques listées ci-contre. Préciser également les mesures prévues ou mises en œuvre pour évaluer et suivre dans le temps l'impact sanitaire et environnemental de l'accident.

Humaines : aucunes conséquences,

Environnementales : propagation aérienne des polluants suite à la combustion des déchets et par le sol par l'utilisation des eaux d'extinctions avec mousse et lessivage des résidus des déchets détruits.

Mesure mise en place :

Confinement des eaux de ruissellements dans le bassin de décantation, puis pompage de ces eaux dans des GRV de 1000 litres à des fins de destruction en filière DIS. Pompage et nettoyage du bassin par une entreprise d'assainissement puis destruction des effluents soit 178 tonnes.

Interdiction de circulation sur la voie D103, Route de St Michel en raison du déploiement des tuyaux des sapeurs-pompiers.

Déchets stockés au siège de l'incendie : évacuation des déchets en centre d'enfouissement après accord du SDIS soit 798 tonnes.

Analyse environnementale : mise en place d'analyses dans les milieux suivants :

Sol,
Eaux,
Foliaire,

Pour déterminer les éventuelles traces de polluants en octobre 2016.

Conséquences humaines et sociales

- Morts :
 Blessés graves (hospitalisation ≥ 24 h) :
 Blessés légers (hospitalisation ≤ 24 h ou soignés sur place) :
 Personnes en chômage technique dans l'établissement :
 Tiers sans abris :
 Tiers dans l'incapacité de travailler :
 Privations d'usage (minimum 2 h)
- | | personnes | heures |
|--|-----------|--------|
| <input type="checkbox"/> Gaz | | |
| <input type="checkbox"/> Electricité | | |
| <input type="checkbox"/> Eau potable | | |
| <input type="checkbox"/> Téléphone | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Transports publics | | 168 |

Conséquences environnementales

- Pollution des sols
 Pollution des eaux de surface
 Pollution des eaux souterraines
 Pollution atmosphérique
 Atteintes à la faune / flore (dont animaux d'élevage)
Précisions :

Suivi des conséquences sanitaires ou environnementales (prévu ou mis en œuvre)

Prélèvements conservatoires effectués (dans quelle matrice ?)

Conséquences économiques

	Total	<input checked="" type="checkbox"/> interne	<input type="checkbox"/> externe
Dommages matériels	0 KE		
Pertes d'exploitation	380 KE		

Autres conséquences (à préciser) :

Administrative (Procès-Verbal adressé par la DREAL, Arrêté préfectoral de Mise en demeure et de situation d'urgence).

MESURES PRISES

Préciser ici les modalités d'intervention et d'information des différentes parties prenantes. Indiquer également les éventuelles difficultés d'intervention.

Entreprise SABATIER : utilisation de 10 extincteurs.

SDIS :

1^{ère} phase : intervention à 15h30 d'un seul véhicule d'incendie avec réserve d'eau vide,

2^{ème} phase : Intervention de renfort,

3^{ème} phase mise en place d'une ronde de sécurisation durant 4 jours après l'incendie.

Difficultés rencontrées :

Approvisionnement en eau insuffisante sur le site, et aux abords. Obligation de pompage de l'eau dans un étang à l'extérieur du site et sur le site de l'incinérateur bloquant la route D103.

Coordination entre l'exploitant et les services du SDIS. Pas d'écoute du SDIS sur la gestion de l'incendie dans le stock de déchets déclenchant l'incendie du stock de balles de film plastique et des cannettes d'aluminium en balles, alors que l'exploitant voulait les retirer au début du sinistre.

Maîtrise des eaux d'extinction mal réalisée durant l'incendie et refus de prendre les eaux du bassin par le SDIS suite à l'utilisation des mousses d'extinction (usure prématurée des joints de pompes en raison du caractère agressif de la mousse utilisée).

Préciser si l'accident a généré des déchets (quantité / volume, nature, toxicité et / ou caractéristiques physico-chimiques, filière d'élimination à déterminer, envisagée, proposée, réalisée...) et éventuellement leurs durées de stockage provisoire.

Préciser si l'accident a généré des terres polluées et la gestion envisagée.

Eaux d'extinction : 178 tonnes en phase liquide détruites en DIS par l'entreprise SANITRA.

Déchets résiduels : 798 tonnes de déchets solides détruits en enfouissement par l'entreprise.

Mesures immédiates :

- POI déclenché
- PPI / PSS déclenché
- Alerte de la population
- Périmètre de sécurité : rayon 200 m
personnes heures
- Confinement
- Evacuation
- Mise en sécurité de l'établissement
- Autres mesures d'urgence (à préciser) : Fermeture de la route D103 durant 1 semaine

Mesures curatives (préciser ci contre)

- Déchets générés (type, quantités, traitement...)
- Sols / terres polluées (type, quantités / surfaces, traitement...)
- Décontamination (milieu, technique, durée, coûts...)

CIRCONSTANCES ET CAUSES DIRECTES DE L'ACCIDENT

Préciser les circonstances au moment de l'évènement (construction, arrêt, redémarrage de l'unité, travaux, début / fin de poste...).

Entreprise en exploitation, incendie déclaré en fin de pause déjeuner vers 13h10.

Décrire le déroulé de l'évènement : actions réalisées ou oubliées, type de défaillance matérielle ou d'agression externe...

Site en exploitation normale, déversement de déchets au lieu défini préalablement.

Défaut matériel

- Perte de confinement
- Rupture
- Panne
- Autre (préciser) :

par : Corrosion Choc Vétusté
 Fatigue Pb montage Pb électrique

Intervention humaine

- Erreur (involontaire)
- Transgression (volontaire)

Perte de contrôle d'une installation (emballement de réaction, mélange de produits incompatibles, dérive du procédé...)

Agression externe

- D'origine naturelle :
 - Foudre
 - Intempéries (pluie, neige...) / Inondations
 - Températures extrêmes (froid / chaud)
 - Séisme / mouvement de terrain
 - Autre (préciser) :
- D'origine anthropique :
 - Perte d'utilité externe (eau, énergie...)
 - Agression technologique (effet domino...)

Autre cause (à préciser) :

CAUSES PROFONDES

Au-delà de la défaillance humaine ou matérielle directe, décrire les conditions qui ont mené à celle-ci : dysfonctionnements organisationnels, contrôles insuffisants, communication inadaptée...

Revoir les dispositifs de contrôle à réception,

Faire une zone de stockage en réception indépendante du stockage des déchets en cours de traitement et des déchets ultimes pour incinération ou enfouissement.

Installation de réserve d'eau sur le site pour extinction des incendies.

Revoir l'ilotage des déchets par famille.

Mettre en place un POI en cas d'incendie et d'accident sur le site.

Organiser des exercices incendie avec le SDIS.

Facteur humain (négligence, distraction, maladresse, oubli...)

Préciser :

Facteurs organisationnels :

- Formation et qualification des personnels (absente ou insuffisante)
- Organisation du travail et encadrement (définition et répartition des tâches, rôles et responsabilités...) ...
- Environnement physique de travail hostile/défavorable (sécurité, bruit...)
- Environnement psychosocial de travail (stress, pression productive, objectifs incompatibles...)
- Ergonomie inadaptée (accessibilité et adaptation des équipements et poste de travail...)
- Procédures et consignes (inexistantes ou inadaptées, ambiguës, non actualisées...)
- Identification des risques (analyse des risques insuffisante / inexistante...)
- Choix des équipements et procédés (dimensionnement, matériaux...)
- Culture de sécurité insuffisante
- Prise en compte insuffisante du retour d'expérience
- Organisation des contrôles (absence, planification insuffisante, non prise en compte de résultats...)
- Communication (conditions ne permettant pas la transmission efficace des informations dans tous les sens hiérarchiques)
- Autre (à préciser ci-contre)

Facteur impondérable :

- Malveillance : Suspectée / Avérée
- Vice de fabrication / changement de spécifications par un fournisseur...

Phénomène exclu de l'analyse de risques

|

ENSEIGNEMENTS TIRES / AMELIORATIONS DE LA SECURITE

Détailler ici les aspects techniques et organisationnels des améliorations réalisées ou envisagées suite à l'accident.

Préciser le cas échéant les enseignements plus généraux tirés de l'analyse de l'accident.

Remise à plat de la gestion du site par la rédaction d'un dossier de demande d'autorisation et l'attribution d'un nouvel arrêté préfectoral avec rédaction d'une nouvelle EDD.

Mettre en place une procédure de POI et d'un PPI avec le SDIS et les services de la DREAL

Mise en place d'exercices d'incendie.

- Révision / lancement d'une analyse de risques
- Révision EDD
- Révision POI
- Renforcement des moyens matériels de prévention (ajout / amélioration de dispositifs de sécurité...)
- Renforcement des moyens matériels de protection (moyens de lutte incendie, dispositifs constructifs...)

- Améliorations organisationnelles
 - Révision / rédaction de consignes / procédures (d'exploitation / de sécurité / d'intervention...)
 - Renforcement de la formation des opérateurs
 - Re-définition des rôles et responsabilités de chaque intervenant
 - Amélioration des conditions de travail (ergonomie du poste...)
 - Autre (préciser) :

- Réalisation d'exercices (+ fréquents, + ciblés...)

5- Situation Géographique, Climatique et configuration du lieu du sinistre

a- Situation Géographique :

Le site principal de l'entreprise SABATIER est situé au 112, Route de ST Michel sur la commune de La Couronne (16400).

Plan de situation :



Le site est positionné dans une zone péri-urbaine.

On trouve :

Au Nord : à environ 347 mètres les premières habitations,

Au Sud : à environ 652 mètres un lotissement assez important,

A l'Est : à environ 1.06 km des habitations,

A l'Ouest : à environ 1.4 km les premières habitations.

Les plus proches du lieu du sinistre sont :

L'usine d'incinération,

Une société de métallurgie,

La déchetterie de l'agglomération d'Angoulême.

L'ensemble se trouvant à l'Est du site des établissements SABATIER.



b- Situation Climatique :

Dans l'analyse d'un phénomène d'incendie, il est important de considérer la situation climatique du moment, notamment durant la durée de la combustion. Cet élément climatique va interférer sur les propagations de façon plus ou moins importante dans les 3 milieux faisant l'objet de cette étude, à savoir : La Flore, Le Sol et Les Eaux.

A partir du site METEOCIEL indiquant les données météorologiques du centre météo de Cognac, les conditions climatiques étaient les suivantes durant cet incident :

Bilan atmosphérique moyen du 13 Juillet 2016 au 16 Juillet 2016

Jours	Visibilité moyenne	Température Moyenne	Humidité moyenne	Sens du vent moyen		Vitesse du vent Moyen		Précipitation Moyenne
				Direction	heure	Km/h	m/s	
	km	°C	%					mm/h
13-jul-16	44	17,4	61	Ouest	17	15	4,2	0
14-jul-16	44	16,8	62	Ouest / Sud Ouest	16	11	3,1	0
15-jul-16	44	18,9	56	Sud / Sud Est tourbillonnant	16	8	2,2	0
16-jul-16	47	21,2	46	Sud Est	21	14	3,9	0

Il est à noter que durant le temps du sinistre aucune précipitation n'a été enregistrée et le vent fut localisé en direction du SUD.

c- Configuration du lieu du sinistre :

Les Etablissements SABATIER sont localisés sur des anciennes parcelles appartenant auparavant aux entreprises LAFARGE ce qui a engendré le classement de cette zone au PLU en UX correspondant à une zone d'ancienne carrière avec risque de mouvement de terrain. De par la vocation première de l'ancienne activité, préparation de granulats et cimenterie, une dalle béton d'une surface d'environ 5 110 m² fut installée.

L'entreprise SABATIER a positionné au sud de ce dallage le stockage des déchets industriels banals en lisière du bois intérieur (voir photo ci-dessous).

Cette zone de stockage, siège de l'incendie, représente une surface de 1680 m².



6- Composition du Combustible et des Polluants issus de l'Incendie

a- Préambule :

Considérant que cet incident fait partie des cas particuliers recensés en France, nous allons prendre en référence les documents et organismes cités ci-dessous :

- Le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles),
- L'étude RECORD/INERIS, Emissions de polluants engendrés par un incendie de stockage de déchets combustibles : processus associés de dissémination dans l'air, dans les eaux d'extinction d'incendie et en retombées au sol, 2004, 477p, n° 02-0128/1A.
- Guide sur le comportement des polluants dans les sols et les nappes : BRPGM/RP-50662-FR
- Etude de l'ATMO Poitou-Charentes de Mai 2006 « Caractérisation de l'impact environnemental de l'usine d'incinération des ordures ménagères d'Angoulême et de la cimenterie Lafarge sur La Couronne.

b- Composition du Combustible

Sur la surface de stockage du dallage de 1680 m², l'entreprise Sabatier entreposait les Déchets Industriels Banals entrants et sortants du centre de tri associé. De ce fait, la composition des déchets combustibles ne pouvant être définie avec précision, l'étude s'appuiera sur l'analyse faite dans le rapport RECORD/INERIS à partir de la constitution de déchets dit « OMS ».

On notera néanmoins que cette composition sera amplifiée sur la part Matières plastiques au vu des différentes photos prises durant le sinistre et démontrant un panache très conséquent de fumées noires (présente de suies importantes).

	Composition [%]
Papiers - Cartons	30
Verre	12
Matières plastiques	10
Métaux	6
Textiles	2
Eléments fins	10
Divers	5
Matières fermentescibles	25

Tableau 1 : Composition moyenne des ordures ménagères (source INERIS)

c- Composition des Polluants issus de l'incendie :

Lors d'un incendie, plusieurs phénomènes physiques se déclenchent alternativement en fonction de la température de combustion et sont les sources de production des polluants.

Dans notre cas d'incendie de solide et de masse, nous pourrions considérer suivant le document RECORD/INERIS la production des polluants suivants :

- Dans les fumées (en phase gazeuse), nous sommes amenés à rencontrer des polluants de type :
 - Asphyxiants : gaz dangereux surtout en atmosphère confinée ou au contact très proches d'un incendie à ciel ouvert (NO, H₂S, SO₂, HCN et CO)
 - Irritants : principalement des suies plus ou moins lourdes telles que des acides organiques HCL, Nox ; P2O5, des composés carbonés et dérivés d'azote (NO, NH₃, amine...),
 - Toxiques : des polluants avec des composants CMR. Ces polluants sont généralement retrouvés par accumulation de concentration et ont des particularités de toxicité à long termes (Benzène, Dioxine et Furane).

Dans notre cas, nous pouvons considérer que les polluants de type Asphyxiants non pas été une source de nuisance pour la population. Les personnes pouvant être affectées furent les services du SDIS qui ont eu la possibilité d'utiliser des Appareils Respiratoires Autonomes Individuels.

- Dans les eaux d'extinctions et dans le sol, nous retrouverons principalement des polluants de type :
 - . Hydrocarbures,
 - . Métaux lourds,
 - . Composés carbonés.

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux composés chimiques pouvant être émis par les produits industriels une fois soumis à l'action de l'incendie et en fonction des températures atteintes par le combustible.

Plage de températures	Produits émis dans les feux
100°C – 300°C	Acides halogénés, HCN, monomères
300°C – 400°C	NOx, CH ₄ , C ₂ H ₄ , CH ₃ OH, C ₂ H ₅ OH, HCOOH, CH ₃ COOH, H ₂ CO, CH ₂ =CH-CO, furanes, cétones...
400°C – 500°C	Hydrocarbures (C ₇ -C ₁₀), hydrocarbures chlorés...
500°C – 600°C	BTX, HAP, hydrocarbures aromatiques chlorés, dioxines (PCDD, PCDF),...
> 300°C	NOx, suies
Toutes les plages de température	H ₂ O, CO ₂ , CO, SO ₂
Non déterminée	Cl ₂ , COCl ₂ , mercaptans, H ₂ S, aldéhydes, nitriles, amines...

Tableau 27 : Composés gazeux émis par les feux⁴⁾

7- Milieux Impactés et analysés

Dans le cadre de cette étude, nous avons défini comme milieux potentiellement impactés le sol, l'eau et la flore.

a- SOL :

Le siège de l'incendie a été localisé sur la dalle béton permettant la réception des Déchets Industriels Banals. Cela a permis de ne pas générer d'impacts directs des déchets brûlés sur le sous-sol du site.

Les conditions climatiques relevées ci-dessus démontrent l'absence totale de précipitation entre le 13 Juillet 2016 et le 17 Juillet 2016 dans la région de La Couronne ce qui a pour effet d'annuler le risque de pollution des sols par infiltration immédiate des polluants émis par l'incendie dans les profondeurs du sous-sol.

Néanmoins, en raison de l'utilisation massive des eaux pour l'extinction de l'incendie et l'absence de rétention en limite du dallage béton utilisé pour la réception des déchets, il nous paraît nécessaire d'analyser le sol au niveau de :

- La tranchée réalisée pendant le sinistre pour évacuer les eaux vers le séparateur d'hydrocarbures et le bassin de rétention d'une longueur de 85m,
- La zone non impactée en aval hydraulique du sinistre pour vérifier une éventuelle propagation souterraine immédiate.

Ces 2 zones de prélèvements sont constituées par couches successives de Grave Calcaire très compactée dues au passage régulier d'engin lourd de manutention depuis des années et par la présence en sous-sol des gravats de remblai qui a servi à combler les anciennes carrières d'extraction des entreprises Lafarge.



Bleu : zone du siège de l'incendie,
Vert : tracé de la tranchée réalisé pour guider les eaux d'extinction,
Rouge : Point de prélèvement des sols et d'eau sur le site.

Ainsi en référence au guide BRGM/RP-50662-FR de Février 2001, le contrôle des contaminants suivants a été décidé :

- Hydrocarbures Totaux C10-C40 dont la fraction carbonée,
- 12 Métaux Lourds : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Baryum, Molybdène, Sélénium, Antimoine
- Matières Sèches,
- Chlorures.

b- EAU :

La situation géographique du site positionne celui-ci sur une nappe souterraine d'eaux. Néanmoins, nous pouvons constater l'absence de puits de prélèvement dans une localisation très proche du site de l'entreprise SABATIER.

L'absence de précipitations (= afflux d'eau en très grande quantité sur une très longue période) peut supposer l'absence d'infiltration de polluants jusqu'à cette nappe souterraine.

Néanmoins, pour permettre une mesure correcte de présence de polluants, et en raison de l'absence des eaux d'extinction préalablement détruites en filière autorisée, nous avons effectué un prélèvement en sortie de séparateur d'hydrocarbures.

Un second prélèvement a été effectué dans le puits de M. Roy habitant au 134, Route de St Michel à La Couronne (16400).

Ce prélèvement est fait suite aux différentes demandes émises par M. Roy en réaction au communiqué émis par Monsieur Le Préfet en date du 14 Juillet 2016 demandant par précaution de ne pas utiliser l'eau des puits, ni pour la consommation, ni pour l'arrosage des jardins.



Point 1 : Domicile de M. Roy,
Zone Bleu : Siège de l'incendie.

En effet, de par la porosité éventuelle des **graves Calcaires** et du **sous-sol miliaire** de la zone, il faut prendre en compte une éventuelle pollution par infiltration de la **nappe phréatique**.

Les contaminants suivants seront analysés :

- **Hydrocarbures Totaux C10-C40 dont la fraction carbonée,**
- **12 Métaux Lourds : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Baryum, Molybdène, Sélénium, Antimoine**
- **Chlorures**
- **Demande Biologique en Oxygène : DBO₅ + ATH (Homogène)**
- **Demande Chimique en Oxygène Homogène : DCO**
- **Matière En Suspension : MES**
- **Ortho-Phosphate : O-PO4**
- **PHOSPHORE**

c- FLORE :

Cette étude comporte une analyse de polluants sur le milieu de la Flore pour permettre d'identifier une éventuelle pollution due à cet incendie.

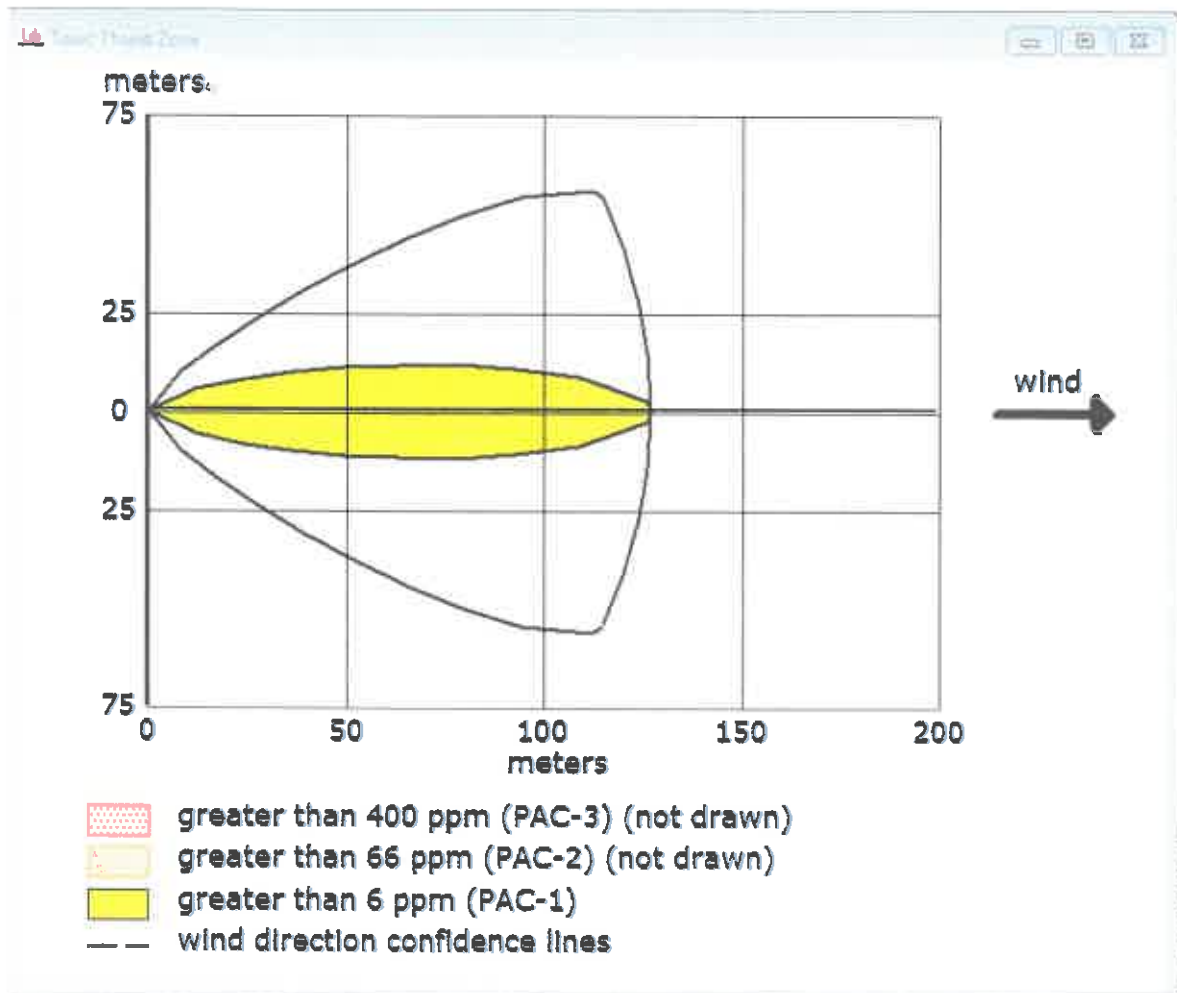
Il est à préciser que l'impact sur ce milieu, n'a pu être engendré directement par la masse de chacun des éléments entraînés par les fumées du fait de l'absence de précipitations durant le sinistre.

Pour identifier la zone de collecte, nous avons utilisé le Logiciel ALOHA développé conjointement entre « L'Environmental Protection Agency's Office of Emergency Prevention, Preparedness and Response" (EPA) » et « Le "National Oceanic and Atmospheric Administration's Office of Response and Restoration" (NOAA) ».

Nous prendrons en référence les dioxines qui sont dans ce cas un des polluants les plus toxiques pouvant être générés par ce type d'incendie.

L'étude Gaussienne démontre une zone de dépôt des polluants dans le secteur sud de la zone du sinistre à une distance maximale de 127 mètres sur une étendue à l'Est et à l'ouest de l'axe Sud de 50 mètres.

Les éléments mesurés par l'analyse seront les DIOXINES et les FURANES.



8- Analyses : prélèvements et analyses

a- SOL :

Prélèvements : ceux-ci ont été réalisés le 24 Octobre 2016 par M. Nicolas Dumas au 112 Route de St Michel. Ils ont été réalisés de façon aléatoire à l'aide d'une mini pelle sur une surface d'environ 1 m².

Le premier prélèvement a été réalisé à une profondeur de 70 cm dans la tranchée réalisée le 13 juillet 2016. Cette profondeur a été choisie dans le but d'éviter la collecte des gravats rajoutés pour le rebouchage après le sinistre.

Le second prélèvement a été réalisé avec les mêmes moyens techniques et suivant la même procédure. Néanmoins, la profondeur de prélèvement est de 50 cm sachant que le taux d'infiltration sur

cette zone est très faible en raison du temps très faible de stagnation constaté le jour du sinistre et par l'absence de précipitations climatiques durant les 4 jours du sinistre.

Résultats :

St Quentin Fallavier, le 03.11.2016

N° d'échantillon		16-171878-01 SABATIER1 centre de tri à 50m	16-171878-02 SABATIER 2 bac décanteur à 50m
Désignation d'échantillon	Unité		
Extrait aqueux	MS-A	27.10.2016	27.10.2016
Analyse physique			
Matière sèche	% mass MB	88,3	92,1
Paramètres globaux / indices			
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	300	490
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<10	<10
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<10	<10
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	39	12
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	230	420
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	25	58
Cations, anions et éléments non métalliques			
Chlorures (Cl)	mg/kg MS-A	93	120
Métaux lourds			
Eléments			
Chrome (Cr)	mg/kg MS	5	14
Nickel (Ni)	mg/kg MS	4	15
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	5	23
Zinc (Zn)	mg/kg MS	13	30
Arsenic (As)	mg/kg MS	<2	3
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,5	4,2
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	16	40
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<10	12

Analyse des résultats :

Indice Hydrocarbures : Nous pouvons noter la présence d'hydrocarbures sur les 2 échantillons des composés C16 à C40 qui correspondent à des hydrocarbures dit « Gas-oil lourd » de type moteurs industriels et/ou carburants, plus particulièrement les composés hydrocarburés C21-C35. Cette présence correspond parfaitement au stockage ou aux activités industrielles du site.

L'échantillon 2 démontre une concentration plus élevée. Après renseignement pris auprès de l'entreprise SABATIER, cette zone sert chaque jour de lieu de stockage des véhicules Poids Lourd de l'entreprise. Ce qui fut constaté lors d'une visite ultérieure sur le site.

Métaux Lourds et Chlorures : De par les résultats, nous constatons une évolution identique des polluants à celle mesurée sur les teneurs en hydrocarbures. D'autre part, ces valeurs sont inférieures aux valeurs moyennes constatées dans l'étude ADEME et CREED sur les teneurs moyennes en métaux lourds relevées dans les OMS.

Tableau n°11 : teneurs moyennes en métaux lourds dans les OM

Catégories	Concentration en mg/kg de matière sèches												
	As	B	Cd ^(*)	Co	Cr	Cu	Mn	Hg	Mo	Ni ^(*)	Pb ^(**)	Se	Zn
Teneurs moyennes dans les OM	4,9	16,7	3,9	119	181	1048	424	3,0	1,0	473	736	0,02	1020

(*) lors de la campagne nationale de caractérisation effectuée par l'ADEME aucun accumulateur cadmié-riciel n'est apparu.
 (**) lors de la campagne nationale de caractérisation aucune batterie en plomb n'est apparue.

b- EAU :

Prélèvements : ceux-ci ont été réalisés le 24 Octobre 2016 par M. Nicolas Dumas au 112 Route de St Michel.

Le 1^{er} prélèvement a été réalisé en sortie de séparateur d'Hydrocarbures avant rejet dans le bassin de décantation. Il est important de préciser que le bassin de décantation a été entièrement vidé après l'incendie du 13 juillet 2016 de ses effluents liquides et pâteux.

Le 2^{ème} prélèvement a été effectué dans les eaux souterraines chez M. Roy propriétaire d'une villa à environ 1 km du lieu du sinistre.

Cette personne ayant manifesté des inquiétudes sur la possibilité ou non d'utiliser ses eaux de puits. Il est important de noter que ces prélèvements ont été effectués en présence de M. Roy et avec son matériel de pompage.

Résultats :

St Quentin Fallavier, le 03.11.2016
N° d'échantillon

Désignation d'échantillon	Unité	16-171894-01 SABATIER 3 eau rejet milieu naturel	16-171894-02 SABATIER 4 eau de puit M.Roy
o-Phosphate (PO4)	mg/l E/L	2,1	4,3
Paramètres globaux / indices			
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l E/L	2,6	<0,05
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	<0,1	<0,05
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	<0,1	<0,05
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	0,24	<0,05
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	2,2	<0,05
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	0,14	<0,05
DCO (homogénéisé)	mg/l E/L	610	<15
DBO5+ATH (homogénéisé)	mg/l E/L	210	<3
Cations, anions et éléments non métalliques			
Chlorures (Cl)	mg/l E/L	45	50
Préparation d'échantillon			
Après minéralisation à HNO3	E/L	31.10.16	31.10.16
Éléments			
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	11	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5	17
Baryum (Ba)	µg/l E/L	36	11
Plomb (Pb)	µg/l E/L	20	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	0,83	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	<5
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	72	9,8
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<2	<2
Nickel (Ni)	µg/l E/L	8,9	<5
Phosphore (P)	µg/l E/L	3800	<100
Sélénium (Se)	µg/l E/L	18	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	150	<10
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2
Analyse physico-chimique			
MES	mg/l E/L	66	2,7

/2016

27/

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

Rapport d'Accider

Analyse des résultats :

Indice Hydrocarbures : L'échantillon 1 démontre une teneur en hydrocarbures assez élevée ainsi que des résultats trop élevés sur les valeurs de DCO et DBO₅. Il est donc clairement identifié la présence importante de boues dans le séparateur certainement dû à l'entraînement de matières par les eaux d'extinction lors des opérations du 13 Juillet 2016.

A contrario l'échantillon N°2 ne fait apparaître aucune mesure d'hydrocarbures pouvant conclure à une pollution des eaux souterraines chez M. Roy.

Métaux Lourds et Chlorures : L'échantillon 1 présente des quantités de polluants en métaux lourds assez élevées qui sont à mettre à l'actif de la présence de boues importantes dans le séparateur comme expliqué ci-dessus.

Par contre l'échantillon 2 ne présente pas de similitude sur l'évolution des valeurs de polluant. En effet, nous constatons pour l'Arsenic et les Chlorures des valeurs supérieures aux valeurs mesurées dans les eaux sorties du séparateur à la différence des autres valeurs qui sont-elles inférieures. Il est à rappeler que le rapport public annuel pour l'année 2014 de l'Agence Régionale de Santé Poitou-Charentes annonce des limites de Qualité de l'eau supérieures à celles mesurées sur un grand nombre de polluants.

c- FLORE :

Prélèvements : ceux-ci ont été réalisés le 24 Octobre 2016 par M. Nicolas Dumas au 112 Route de St Michel, plus précisément au sud du site.

En effet, comme l'a démontré les résultats météorologique durant la période d'incendie, nous avons pu constater une présence forte des vents en direction du sud.

Il a été donc prélevé des feuillages diverses et variés au hasard à une hauteur d'environ 1mètre du sol.

Résultats :

St Quentin Fallavier, le 14.11.2016

N° d'échantillon

16-171908-01

Désignation d'échantillon

Unité

SABATIER 5
Plantes

TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg 88% MS	0,160
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg 88% MS	0,198
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg 88% MS	0,179
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg 88% MS	0,140
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg 88% MS	0,178
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg 88% MS	0,159
Somme PCDD/F et PCB diox.-like (TEQ) (OMS 1997) excl. LQ	ng/kg 88% MS	-/-
Somme PCDD/F et PCB diox.-like (TEQ) (OMS 1997) incl. LQ	ng/kg 88% MS	-/-
Somme PCDD/F et PCB diox.-like (TEQ) (OMS 2005) excl. LQ	ng/kg 88% MS	-/-
Somme PCDD/F et PCB diox.-like (TEQ) (OMS 2005) incl. LQ	ng/kg 88% MS	-/-
PCDD/PCDF		
2,3,7,8 TCDD	ng/kg 88% MS	<0,02
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg 88% MS	0,05
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg 88% MS	<0,06
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg 88% MS	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg 88% MS	0,08
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg 88% MS	0,63
Octa CDD	ng/kg 88% MS	2,1
2,3,7,8 TCDF	ng/kg 88% MS	0,14
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg 88% MS	0,1
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg 88% MS	0,09
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg 88% MS	0,08
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg 88% MS	0,06

	MS	
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg 88% MS	0,07
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg 88% MS	<0,06
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg 88% MS	<0,3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg 88% MS	<0,3
Octa CDF	ng/kg 88% MS	<1
Préparation d'échantillon		
Résidu de lyophilisation	% mass MB	33
Masse lyophilisée	% mass MB	33

Analyse des résultats :

Les résultats démontrent des résultats très faibles ne pouvant pas être considérés comme probants par rapport à l'incendie du 13 Juillet 2016.

La Dioxine représentant un risque reconnu cancérigène, à savoir la molécule 2,3,7,8 TCDD est inférieure au seuil de détection lors des analyses.

Les analyses n'apportent pas de contradiction importante à l'analyse réalisée lors des études réalisées dans le cadre des mesures sur les retombés atmosphériques de l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères d'Angoulême et de la Cimenterie Lafarge réalisé en Mai 2006.

9- Conclusions :

a- Rapport d'accident.

Ce rapport d'accident, comme pour la majorité des cas d'incendie dans les métiers du transit, du regroupement des déchets ne peut statuer sur une seule origine du sinistre.

Néanmoins suite à cette analyse et afin de minimiser les risques de récurrence, il convient que l'entreprise SABATIER s'engage à revoir les consignes d'acceptations des déchets industriels banals par un contrôle régulier des qualités entrantes et une gestion des stocks plus à propos par

exemple par la création de stocks différents entre les déchets entrants et à traiter.

Sur un plan administratif, l'entreprise SABATIER doit s'attacher à la rédaction de procédure d'intervention en interne mais aussi avec les moyens extérieurs afin d'assurer une meilleure gestion de l'incendie. (Exemples : organiser des manœuvres conjointes avec le SDIS, rédaction d'un POI). Un nouveau dossier de demande d'autorisation est en cours de rédaction.

b- Etude environnementale.

L'étude environnementale ne démontre pas d'effets directs des polluants entre l'incendie du 13 Juillet 2016 et les milieux impactés.

Par contre, elle démontre une pollution des sols de surface non bétonné dans les établissements par des hydrocarbures dit de milieux industriels (Huiles usagées, graisse de véhicule, gasoil...) et une pollution du séparateur par les résidus solides et liquides due à l'incendie.

Il convient donc de prévoir dans le prochain dossier de demande d'autorisation de mettre en place :

- le stockage des véhicules sur une aire bétonnée avec récupération des effluents aqueux pour un prétraitement avant rejet en milieu naturel,
- Le nettoyage du séparateur 2 fois/an pour l'évacuation des boues.

Dans l'immédiat ce séparateur d'hydrocarbure doit être nettoyé et un prélèvement d'eau devra confirmer le bon fonctionnement de celui-ci dans les semaines à venir.

Cette étude peut donc mettre en évidence le faible impact environnemental de cet incendie sur les 3 milieux analysés.

PJ : Résultats d'analyses Wessling.