



Affaire suivie par : Sébastien MATHIEUX

Tél. : 04 73 43 18 41

Courriel : sebastien.mathieux@developpement-durable.gouv.fr

Référence : 20181024-RAP-63-1260-Inspection_Michelin_Cataroux_Inondation

Rapport de contrôle de l'inspection des installations classées

Nom et adresse de l'établissement contrôlé			Code DREAL		
M.F.P. MICHELIN Site de Cataroux 8 rue de la Groslière 63000 CLERMONT-FERRAND			S3IC 0056-00328 Priorité DREAL <input checked="" type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> Autre Régime <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> NC SEVESO <input type="checkbox"/> HAUT <input checked="" type="checkbox"/> BAS		
Activité principale : fabrication de pneumatiques					
Date du contrôle : 24/10/2018			Date de la précédente visite : 26/09/2017		
Inspecteur(s) : Sébastien MATHIEUX et Pierre PLICHON (service PRICAE)					
Type de contrôle					
<input checked="" type="checkbox"/> Inspection approfondie <input type="checkbox"/> Inspection courante <input type="checkbox"/> Inspection ponctuelle		<input checked="" type="checkbox"/> Inspection annoncée <input type="checkbox"/> Inspection inopinée		<input checked="" type="checkbox"/> Inspection planifiée <input type="checkbox"/> Inspection circonstancielle	
Circonstances du contrôle					
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de contrôle de la DREAL <input type="checkbox"/> Incident			<input type="checkbox"/> Plainte <input type="checkbox"/> Autre :		
Thème(s) du contrôle : Prise en compte du risque inondation : action nationale 2018					
Principale(s) installation(s) contrôlée(s) :					
<ul style="list-style-type: none"> Partie du bâtiment Y20, MAT RM (traitement de surface des fils métalliques) Zone des bassins de rétention O24 					
Référentiel(s) du contrôle					
<ul style="list-style-type: none"> AP d'autorisation du 19 mars 2015, article 7.3.4 et chapitre 8.7 (partie) 					
Personne(s) rencontrée(s) et fonction(s)					
Nom	Société		Qualité		
M. PAILLARD M. MERCIER	MFP MICHELIN MFP MICHELIN		RGEP CATAROUX Responsable Environnement		
Copies	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitant DREAL : <input checked="" type="checkbox"/> Chrono <input checked="" type="checkbox"/> PRICAE <input checked="" type="checkbox"/> RTMC/URA <input type="checkbox"/> Autre :				

Constats de l'inspection

I – Contexte

L'objectif de l'action nationale est de réaliser un état des lieux sur la façon dont les établissements SEVESO prennent en compte le risque inondation. L'inspection a été conduite en utilisant la grille nationale proposée par la DGPR.

Le site MICHELIN de Cataroux est une usine de fabrication de pneumatiques principalement pour la compétition et d'autres applications particulières. Il inclut des fabrications liées à la confection de pneumatiques : renforts métalliques (travail des métaux et traitement de surface), mélanges de caoutchouc, préparation des charges claires et noires.

Le site est implanté en bordure du cours d'eau de la Tiretaine (canalisée au nord et à l'ouest) et est concerné par le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNPi) de l'agglomération clermontoise approuvé par arrêté préfectoral du 8 juillet 2016. Il se situe principalement en zone réglementaire O (orange) : zone de risques modérés (aléas faible et moyen). Certains secteurs sont en zone Ro (rouge) : zone potentiellement dangereuse (aléa fort).

L'ensemble des constats réalisés au cours de cette inspection figurent dans la grille jointe en annexe au présent rapport, ainsi que les observations formulées au cours et suite à cette visite.

Ne sont repris ci-après que les principaux constats.

II – Principaux constats effectués lors de la visite d'inspection

1 – Risque inondation identifié sur le site industriel

D'une manière générale, l'aléa est connu de l'exploitant, en particulier grâce au PPRNPi de 2016.

Les événements les plus souvent rencontrés sur l'agglomération clermontoise sont des **événements orageux localisés**. Des pluies intenses, localisées et de courte durée provoquent une **montée des eaux rapide dans le bassin versant de la Tiretaine**.

2 – Caractéristiques de l'aléa identifié

Sur le territoire couvert par le PPRNPi, les crues sont caractérisées par une imprévisibilité des phénomènes orageux (localisation et intensité de pluie) à l'origine de débordements, une grande réactivité des bassins versants aux pluviométries intenses (montée des eaux rapide), une cinétique de propagation de la crue extrêmement rapide, des vitesses d'écoulement plus fortes en tête de bassin versant et plus faibles voire nulles dans les secteurs situés à l'aval, des zones de grand écoulement le long des cours d'eau, et des zones d'accumulation de la crue.

La crue de référence est la crue centennale.

Le site MICHELIN de Cataroux est en grande partie concerné par un aléa faible (« hauteurs d'eau inférieures à 0,5 mètre et vitesses inférieures à 0,5 mètre par seconde »). Certains secteurs sont concernés par un aléa moyen (« hauteurs d'eau comprises entre 0,5 et 1 mètre, et des vitesses inférieures à 1 mètre par seconde, ou des vitesses comprises entre 0,5 et 1 mètre par seconde et des hauteurs inférieures à 1 mètre ») ou encore par un aléa fort (« hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre et/ou vitesses d'écoulement supérieures à 1 mètre par seconde »).

Les sous-sols des bâtiments du site sont inondables.

À ce jour, l'exploitant ne recense qu'un seul événement ayant entraîné l'inondation d'un sous-sol situé en zone ERP¹. Les causes de cet événement ne sont pas liées à un débordement de la Tiretaine, mais à une inondation par le réseau d'égout de la ville lors d'un épisode de pluie intense.

¹ L'inspection n'avait pas pour objet de contrôler l'application de la réglementation relative aux Établissements recevant du public (ERP) qui s'applique au musée de l'Aventure Michelin.

3 – Vulnérabilité des installations

Une étude de vulnérabilité des installations a été réalisée en 2012 dans le cadre du plan Loire 2007-2013. Il a été conduit par des bureaux d'études intervenant en tant que prestataires de l'Établissement public Loire.

Le document est synthétique et traite de plusieurs aspects, notamment économique.

Il n'est pas dit si cette étude a pris en compte tous les effets de l'eau, notamment : sollicitation mécanique des structures, des réservoirs, des tuyauteries (avec pour conséquences potentielles un soulèvement, un renversement ou glissement d'installations, flexion de tuyauterie, etc.), effets de l'érosion des sols et de la mise à nu de fondations, choc thermique... notamment au regard des vitesses d'écoulement des eaux.

Par ailleurs, l'exploitant indique avoir réalisé une analyse de risque en interne en 2014. Elle a conduit à un plan d'actions que l'exploitant indique tenir régulièrement à jour.

Parmi les installations vulnérables au risque inondation identifiées par l'exploitant, figurent **celles présentes en sous-sol, et en particulier celles de l'atelier Y20 (MAT RM). Il s'agit de produits de traitement de surface. Un plan d'urgence a été établi pour gérer ces produits en cas d'inondation (voir § gestion de crise).**

De manière perenne, l'exploitant a délocalisé les stockages de produits chimiques du bâtiment O24 vers un autre bâtiment, pour un stockage hors d'eau en cas d'inondation.

Le transformateur B20 a également été mis hors d'eau. À l'horizon 2019-2020, le transformateur B69 sera basculé sur B20.

L'étude des dangers fait état du risque inondation, mais ce point est peu développé. Les installations vulnérables, les mesures prises par l'exploitant ne sont que partiellement présentées.

L'étude de dangers doit justifier du bon dimensionnement des installations pour leur protection contre la crue de référence. Elle doit présenter la méthodologie permettant d'identifier les installations vulnérables. Les effets indirects de l'eau doivent être analysés. Les mesures prises par l'exploitant (prévention, protection), notamment leur adéquation avec la cinétique de l'inondation, les scénarios en cas de défaillance de ces mesures doivent être développés.

Il serait aussi utile d'identifier les mesures de maîtrise des risques qui ne seraient plus opérantes en cas d'inondation, afin d'identifier d'éventuelles mesures compensatoires, les temps d'indisponibilité, etc.

4– Surveillance de l'aléa

L'exploitant est alerté par **un service de prévision météorologique personnalisé.**

Ce service se base sur les informations données par 3 radars météorologiques, avec l'actualisation de cartes météorologiques toutes les 5 minutes. Quatre seuils d'alertes sont définis en fonction du niveau de précipitation (mm/h).

Par ailleurs, l'exploitant indique que des capteurs de niveau d'eau sont positionnés au niveau de la Tiretaine, ainsi qu'une surveillance du cours d'eau par caméras, sur le site MICHELIN des Carmes (siège). Ce dernier est chargé de la gestion de la thématique des risques inondations pour l'ensemble des sites MICHELIN implantés à proximité de la Tiretaine. L'exploitant indique que le site MICHELIN des Carmes (situé à 1 km en amont de Cataroux) serait d'abord impacté par une crue de la Tiretaine et que l'alerte serait également transmise par ce site.

Toutes les alarmes (y compris incendie) sont regroupées au niveau du poste de commandement incendie et secours (PCIS) du site de Cataroux, doublé par un second PCIS en cas de besoin.

À noter que la caméra permettant de visualiser les repères de hauteurs d'eau de la Tiretaine (sur le site des Carmes) ne fonctionnait pas le jour de l'inspection. Il est demandé à l'exploitant de la **remettre en état de fonctionnement.**

5- Gestion de crise

Le POI ne présente pas de partie spécifique sur le risque inondation.

L'exploitant tient un manuel de cellule de crise (document confidentiel), géré depuis le site des Carmes.

Sur le site de Cataroux il existe :

- une procédure d'alerte inondation ;
- une fiche réflexe inondation (2014) à destination du personnel (confinement en zones refuge) ;
- un plan d'urgence inondation, déclinant les actions à conduire pour la mise en sécurité de certaines installations (ex. Bâtiment Y20 – MAT RM).

Pour le site de Cataroux, l'alerte est donnée par le service météo lorsque le seuil 2 est atteint. Cette alerte déclenche la mise en œuvre du plan d'actions.

L'exploitant indique que la surveillance du niveau d'eau de la Tiretaine est un dispositif complémentaire.

Il est demandé à l'exploitant de préciser s'il existe un seuil de pré-alerte et la corrélation entre les seuils de pré-alerte, d'alerte et la hauteur d'eau attendue, d'explicitier la complémentarité entre les deux dispositifs dans le suivi de l'aléa et les phases de pré-alerte et d'alerte.

L'exploitant a présenté quelques-unes des actions mises en œuvre en cas d'inondation.

Par exemple, depuis le rez-de chaussée du bâtiment Y20, il peut réaliser le pompage des bains de traitement de surface présents dans les cuves situées en sous-sol. Ces produits sont transférés dans des GRV qui sont ensuite stockés hors d'eau. Une information du personnel est faite une fois par an.

L'exploitant a mis en place des « feux-flashes » et sirènes dans les sous-sols concernés par un risque d'inondation (déploiement progressif) afin de confiner les personnes dans les étages.

En outre, un film a été spécialement réalisé pour sensibiliser le personnel au risque d'inondation. Ce film est mis en ligne sur le site Intranet de l'entreprise et diffusé à chaque formation initiale et recyclage (au moment de la formation sur le risque incendie). Le film explique notamment ce qu'est le risque d'embâcles et les consignes à suivre en cas d'alerte inondation.

Des exercices sont réalisés concernant les mesures de confinement.

L'exploitant n'est pas en mesure de préciser le temps de mise en œuvre de toutes les actions, notamment celles concernant la mise en sécurité des installations. La cinétique de l'aléa (rapide, voire très rapide) n'est pas connue. **La bonne adéquation entre le temps de mise en œuvre des mesures du plan d'actions et la cinétique de l'aléa n'est donc pas garantie, notamment en dehors des heures ouvrées (certaines actions nécessitent l'intervention de personnel qualifié).**

Il est demandé à l'exploitant d'étudier davantage ce point, et a minima d'évaluer au mieux le temps de mise en œuvre des actions prévues.

En dehors des opérations de redémarrage que l'exploitant prévoit de conduire au cas par cas, l'exploitant n'a pas défini de **mesures de protection, d'organisation ou de communication particulières en cas d'accident qui serait lié à une inondation. Ce point mériterait d'être examiné (moyens généraux d'intervention une fois le site inondé, en cas de pollution ou de dérive d'équipements par exemple).**




6- Contrôle sur site

L'Inspection s'est rendue au droit du bâtiment Y20 (MAT RM) afin de constater la présence du dispositif de pompage des produits présents en sous-sols.

Il a été constaté que l'accès aux GRV permettant le transfert de produits n'était pas dégagé. Il est demandé à l'exploitant de remédier à cette situation et de confirmer que tous les produits présents en sous-sols sont bien concernés par la mesure de mise en sécurité (une seule conduite de pompage vue en inspection).

En outre, une partie des cuves de traitement de surface (MAT RM) sont équipées de couvercles étanches, mais ces derniers n'étaient pas systématiquement bien fermés lors de la visite. L'exploitant devra veiller au maintien de cette étanchéité et évaluer sa tenue effective en cas d'inondation.

La prescription du chapitre 8.7 de l'arrêté préfectoral du site, relative aux modalités d'appoint des tours aéroréfrigérantes en cas d'inondation, n'est pas connue des équipes en charge des utilités (point contrôlé lors de l'inspection du 25 octobre portant sur les rejets atmosphériques et sur la thématique de l'eau).

Suites données par l'inspection <input checked="" type="checkbox"/> Observations ou non conformités à traiter par courrier <input type="checkbox"/> Proposition de suites administratives (APMD, amende administrative, consignation, etc.) <input type="checkbox"/> Proposition de renforcement, modification ou mise à jour des prescriptions <input type="checkbox"/> Autre(s) :		
Synthèse des suites : Cette visite a donné lieu aux observations listées en détail en annexe 1. L'exploitant devra fournir dans un délai de 2 mois les éléments permettant de répondre à ces observations.		
Signature de l'inspecteur le 28 novembre 2018 L'inspecteur de l'environnement  Pierre PLICHON	Vérificateur le 29 novembre 2018 L'inspecteur de l'environnement  Sébastien MATHIEUX	Approbateur le 3 décembre 2018 Pour la directrice, Le chef de l'UID CAP,  Christophe MERLIN

Pièce jointe : grille de contrôle de l'action nationale risque inondation.

Établissement : MFP MICHELIN Cataroux N° S3IC : 0056-00328 Type d'activité : Fabrication de pneumatiques Statut : SEVESO seuil bas	Date de la visite d'inspection : 24/10/2018 Type de visite d'inspection : Approfondie	Nom des inspecteurs : Sébastien MATHIEUX, UD CAP Pierre PLICHON, PRICAE
Personnes rencontrées et fonction : M. PAILLARD, RGEP CATAROUX M. MERCIER, Responsable Environnement Installations contrôlées : Partie du sous-sol et rez-de-chaussée du bâtiment Y20 (MAT RM) Zone des bassins de rétention à côté de O24	Thème de la visite : Action nationale 2018 : Prise en compte du risque inondation Liste des documents consultés : Extraits du PPRNPI de l'agglomération de clermontoise approuvé le 8 juillet 2016	
Documents de référence : – arrêté préfectoral du 19 mars 2015, article 7.3.4 et chapitre 8.7 (partie) – étude de dangers du 25 novembre 2013, pages 27, 28 et 29 – PPRNPI de l'agglomération de clermontoise approuvé par arrêté préfectoral n°16/01593 du 8 juillet 2016 et publié le 22 juillet 2016 au recueil des actes administratifs spécial de la préfecture du Puy de Dôme n°63-2016-005. Documents utiles : - Guide INERIS (DRA-14-141515-03596A) de juin 2014.		

Introduction

Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
Est-ce que des prescriptions techniques s'appliquent à l'exploitant ?	<p>Oui</p> <p>Prescriptions issues de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté préfectoral : oui - PPRI : oui 	<p>Constats :</p> <p>L'arrêté préfectoral du 19 mars 2015 dispose dans son article 7.3.4 :</p> <p><i>« Prise en compte du risque inondation</i> <i>La construction de nouveaux bâtiments prendra en compte les prescriptions du plan de prévention des risques naturels inondation (PPRNI) de l'agglomération clermontoise (approuvé le 6 mars 2002) ».</i></p> <p>Un nouveau plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNPI) a été approuvé le 8 juillet 2016. Le règlement de celui-ci prévoit dans son titre III, chapitre I :</p> <p><i>« Article 3.2 – Obligations imposées aux gestionnaires d'établissements recevant du public et d'activités industrielles... :</i> <i>Les gestionnaires de ces établissements doivent, dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du plan, mettre en place les mesures d'information, d'alerte et d'évacuation ci-après :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>afficher l'existence du risque d'inondation dans les locaux et installations,</i> • <i>informer les occupants de la conduite à tenir en cas d'inondation,</i> • <i>définir et mettre en place un plan d'évacuation ou de mise en sécurité des personnes et des biens mobiles,</i> • <i>définir et mettre en place des dispositions pour alerter le public, le guider et le mettre en sécurité. »</i> <p>En outre le PPRNPI décline les travaux autorisés et interdits selon les zones réglementaires.</p> <p>L'arrêté préfectoral dispose également au chapitre 8.7 :</p> <p><i>« Prescriptions particulières relatives au refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air :</i> <i>En période de crue risquant d'engendrer une pollution de la ressource en eau et notamment de l'eau provenant du forage dans la nappe, l'appoint des tours aéroréfrigérantes sera réalisé à partir du réseau public d'eau potable. »</i></p> <p>Observation n°1:</p> <p>La prescription relative aux tours aéroréfrigérantes n'est pas connue des équipes en charge des utilités (point contrôlé lors de l'inspection du 25 octobre portant sur les rejets atmosphériques et sur la thématique de l'eau).</p>

1- Caractérisation de l'aléa inondation		
Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
1 – Quel type de risque inondation est identifié sur le site industriel ?	Débordement par crue rapide	<p>Constats :</p> <p>L'agglomération clermontoise est un territoire à risque important d'inondation (TRI) au niveau du bassin Loire-Bretagne au titre de la directive inondation, cartographie approuvée en date du 26 novembre 2012.</p> <p>Selon le PPRNPI, les événements les plus souvent rencontrés sur l'agglomération clermontoise sont des événements orageux localisés. Ils surviennent généralement entre les mois de mai et de septembre. Des pluies intenses, localisées et de courte durée provoquent une montée des eaux rapide dans le bassin versant.</p> <p>Le site est plus particulièrement concerné par une crue de la Tiretaine qui longe l'établissement et l'avenue Fernand Forest au nord et à l'ouest.</p> <p>Au regard du retour d'expérience de l'exploitant (point 4), le site est également concerné par un risque d'inondation par refoulement des égouts en cas de fortes pluies. Des mesures correctives et de prévention ont été prises par l'exploitant vis-à-vis de ce risque.</p>
2 – Quels documents de référence l'exploitant a utilisé pour caractériser l'aléa inondation impactant le site industriel ? Quelle est la méthodologie retenue ?	<p>Les informations disponibles sur le site industriel sont issues des documents suivants :</p> <p>Plan de prévention du risque inondation (PPRI) et cartes des aléas</p> <p>ASI Atlas des surfaces inondables</p> <p>L'exploitant a utilisé en priorité les informations des documents suivants :</p> <p>1 : PPRI et cartes des aléas</p> <p>2 : ASI</p> <p>3 : Diagnostic de réduction de la vulnérabilité aux inondations des activités économiques sur le bassin de la Loire (Réalisé en 2012 par Bureau Veritas)</p>	<p>Constats :</p> <p>L'exploitant indique qu'un diagnostic de réduction de la vulnérabilité aux inondations a été réalisé en 2012. Ce diagnostic a été conduit dans le cadre du plan Loire 2007-2013. Il a été réalisé par les bureaux d'études Sogreah et Bureau Veritas, intervenant en tant que prestataires de l'Établissement public Loire.</p> <p>Ce document reprend les principales caractéristiques de l'aléa inondation impactant le site. Il a été réalisé antérieurement au PPRNPI de 2016, sur la base de l'ancien PPRI de la Tiretaine.</p>
3 – Quelles sont les caractéristiques de l'aléa identifié ?	<p>Crue de référence (date et fréquence de retour) :</p> <p>Centennale</p> <p>Juillet 1835</p> <p>Axe d'écoulement : Sud / Nord</p> <p>Hauteur des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) : > 1m</p>	<p>Constats :</p> <p><u>Caractéristiques des crues, crue historique et crue de référence</u></p> <p>Au regard des documents susvisés, sur l'agglomération clermontoise, les caractéristiques des crues sont les suivantes :</p>

	<p>- une imprévisibilité des phénomènes orageux (localisation et intensité de pluie) à l'origine de débordements ;</p> <p>- une grande réactivité des bassins versants aux pluviométries intenses, c'est-à-dire une montée des eaux rapide quelques dizaines de minutes suivant le début de l'orage ;</p> <p>- une cinétique de propagation de la crue extrêmement rapide ;</p> <p>- une forte hétérogénéité de la topographie des territoires concernés avec des vitesses d'écoulement plus fortes en tête de bassin versant et plus faibles voire nulles dans les secteurs situés à l'aval, des zones de grand écoulement le long des cours d'eau, et des zones d'accumulation de la crue.</p> <p>Pour la Tiretaine, la crue historique est la crue de 1835 qui a fait 11 morts. La crue de référence est la crue centennale.</p> <p><u>Aléas</u></p> <p>Selon le PPRNPI de 2016, l'entreprise est majoritairement située en zone réglementaire O (orange) : zone de risques modérés (aléas faible et moyen). Certains secteurs sont en zone Ro (rouge) : zone potentiellement dangereuse (aléa fort)</p> <p>Plus précisément (carte des aléas pour la crue centennale), le site est en grande partie concerné par un aléa faible (« hauteurs d'eau inférieures à 0,5 mètre et vitesses inférieures à 0,5 mètre par seconde »). Certains secteurs sont concernés par un aléa moyen (« hauteurs d'eau comprises entre 0,5 et 1 mètre, et des vitesses inférieures à 1 mètre par seconde, ou des vitesses comprises entre 0,5 et 1 mètre par seconde et des hauteurs inférieures à 1 mètre ») ou encore par un aléa fort (« hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre et/ou vitesses d'écoulement supérieures à 1 mètre par seconde »).</p> <p>Par exemple : Les bassins de rétention, le parking attenant (St Sauves), certaines parties des bâtiments F5 (pistes), O22, O23, G11, Y20 sont en zone d'aléas fort. Pour certains, ce sont les rampes d'accès au sous-sol qui apparaissent. En outre, certaines activités sont réalisées en sous-sols inondables (notamment MAT RM, bâtiment Y20).</p> <p><u>Observation n°2 :</u></p> <p>L'étude de danger qualifie la cinétique de l'inondation comme lente (scénario 3 et 44), excepté pour le scénario 1 (pluie intense) dont la cinétique est qualifiée de rapide.</p> <p>Ces éléments semblent incohérents avec les caractéristiques de l'aléa inondation (cinétique (très) rapide).</p>
--	--

Cinétique du phénomène :

- vitesse de montée et de descente : **Rapide**
- vitesse de courant : **Forte**

2- Retour d'expérience

Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
4 – Est-ce que des événements d'inondation sont recensés sur le site industriel ?	Oui Combien ? 1	
	Date de l'événement : 11/08/2014 Caractéristiques de l'événement : Orage Conséquences : Sous-sol du bâtiment G11 inondé par refoulement d'égouts, descente d'eau pluviale et descente d'eau par cour anglaise Actions mises en œuvre pendant la crise : Intervention des Pompiers site, colmatage des issues coté EMI Retour d'expérience tiré de cet événement : Protection du bâtiment lors d'épisode orageux : Batardeaux installés et rehausse de la protection cour anglaise Curage réseaux et conduites d'EP Étude des faiblesses du réseau (diagnostic SAVAC) Déconnexion avec le réseau EU/Ep de la ville	<u>Constats :</u> L'exploitant a précisé que suite à cet événement, un diagnostic des faiblesses du réseau (de type non séparatif) a été réalisé par la SAVAC en janvier 2015. Il a notamment été mis en évidence que la conduite communale qui passe sous le parking situé derrière le bâtiment G11 (Parking La Groslière) ne présente aucune pente et que les eaux de ruissellement du site et en provenance du voisinage du site s'évacuent difficilement en cas de forte pluie, et sont orientées vers le sous-sol du bâtiment G11. L'exploitant indique que des mesures correctives ont donc été étudiées et mises en place (curage des réseaux, déconnexion avec le réseau communal). Par ailleurs, une partie des bâtiments du site a été supprimée avec une réduction des surfaces imperméabilisées (toitures) : notamment création de l'espace vert Gordon Benett en face de G11 au lieu des anciens bâtiments M11, J36 et J48.

3- Vulnérabilité des installations

Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
5 – Est-ce que le risque associé à l'inondation a été étudié par l'exploitant comme événement initiateur ?	L'exploitant a étudié le risque inondation dans son étude de dangers ou dans une étude particulière : Oui Si oui, l'exploitant a : Caractérisé l'aléa impactant son établissement oui Décrit les accidents potentiels associés possibles oui Etude de danger et diag 2012 Analyse la vulnérabilité des installations existantes oui Analyse des risques inondation du site : Identifié les mesures de prévention à mettre en œuvre oui (alerte MTO et PCIS)	<u>Constats :</u> Le risque inondation est indiqué dans l'étude de dangers, mais ce point est peu développé. Les installations vulnérables, les mesures (de prévention et de protection) prises par l'exploitant ne sont que partiellement présentées. À noter que l'étude des dangers n'est pas à jour, dans la mesure où certaines installations ont évolué depuis : déplacement des produits chimiques du bâtiment O24 (situé en zone d'aléa moyen à fort) dans le bâtiment Z34 (en zone d'aléa faible). Selon l'exploitant, ces produits seraient maintenant stockés au-dessus du niveau que pourrait atteindre l'eau (stockés en hauteur au rez-de-chaussée et au premier étage). Le scénario 44 (lixiviation des produits chimiques du bâtiment O24) serait donc sans objet. A contrario, d'autres scénarios sont à approfondir. En particulier, l'inondation du sous-sol du bâtiment Y20 - MAT RM.

	<p>Identifié les mesures de protection à mettre en œuvre oui (suivant PPRNPI) Recensé et analysé l'accidentologie et examiné les enseignements tirés oui</p>	<p>Observation n°3: L'étude de dangers doit justifier du bon dimensionnement des installations pour leur protection contre la crue de référence. Elle doit présenter la méthodologie permettant d'identifier les installations vulnérables. Les effets indirects de l'eau doivent être analysés. Les mesures prises par l'exploitant (prévention, protection), notamment leur adéquation avec la cinétique de l'inondation, les scénarios en cas de défaillance de ces mesures doivent être développés (voir point 6). Il serait aussi utile d'identifier les mesures de maîtrise des risques qui ne seraient plus opérantes en cas d'inondation, afin d'identifier d'éventuelles mesures compensatoires, les temps d'indisponibilité, etc. Cette observation pourra être reprise comme demande dans le cadre de l'examen de l'étude des dangers (révision engagée pour 2019).</p>
<p>6 – Comment l'exploitant a recensé les équipements industriels vulnérables ?</p>	<p>L'exploitant a considéré : Toutes les installations de l'établissement oui Toutes les installations classées oui</p> <p>Pour identifier ces équipements sensibles, l'exploitant a retenu la méthodologie suivante : Analyse de risque</p> <p>Est-ce qu'une priorisation des équipements à protéger a été réalisée ? Oui Comment ? Calcul de la gravité Type d'aléa x facteurs aggravants x stockage de matières dangereuses x Activités stratégiques</p>	<p>Constats : Un diagnostic de vulnérabilité a été réalisé en juillet 2012 (voir plus haut), c'est-à-dire avant l'approbation du PPRNPI de l'agglomération clermontoise en 2016. Il se base sur l'ancien PPRI du bassin de la Tiretaine. En conséquence les données d'entrée (aléa) ne sont pas les plus à jour. Le diagnostic présente plusieurs chapitres : - identification des activités stratégiques de l'établissement. Il s'agit des installations dont l'exploitant estime ne pas pouvoir se séparer au risque de mettre en péril une ou plusieurs de ses activités et ainsi remettre en cause la pérennité de l'établissement ; - identification et hiérarchisation des dommages : directs (dommages matériels) et indirects (pollution, incendie, explosion, dommages causés au tiers) ; - identification et hiérarchisation des vulnérabilités particulières : dépendance aux réseaux, vulnérabilités organisationnelles... ; - identification des mesures de réduction de la vulnérabilité ; - montant des dommages évitables.</p> <p>Le document est synthétique et traite de plusieurs aspects, notamment économique. La méthodologie d'analyse des impacts de l'eau n'est pas décrite.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant indique avoir réalisé une analyse de risque en interne. Cette analyse a été réalisée en 2014. Elle a conduit à un plan d'actions. L'exploitant indique que ce plan est régulièrement tenu à jour. Parmi les installations vulnérables identifiées par l'exploitant, figurent celles présentes en sous-sol de l'atelier Y20 (MAT RM). Il s'agit de produits de traitement de surface. En revanche, lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué que le réseau de sprinklage resterait</p>

		<p>opérationnel en cas d'inondation (alimentation directe par le réseau de la ville).</p> <p>Observation n°4 : L'exploitant doit confirmer que tous les effets de l'eau ont bien été étudiés dans l'étude de vulnérabilité, tels que : - effets de la sollicitation mécanique des structures, des réservoirs, tuyauteries (avec pour conséquences potentielles un soulèvement, un renversement ou glissement d'installations, flexion de tuyauterie, etc.) ; - effets de l'érosion des sols et de la mise à nu de fondations, notamment voies ferrées ; - choc thermique ; - etc. notamment au regard des vitesses d'écoulement des eaux. La prise en compte des effets indirects (perte d'alimentation électrique, effet de percussion par des objets dérivants...) est également à confirmer. À toutes fins utiles, l'exploitant peut se reporter au guide INERIS (DRA-14-141515-03596A) de juin 2014. L'exploitant étudiera l'opportunité de mettre à jour le diagnostic de vulnérabilité qui est antérieur au PPRNPI de l'agglomération clermontoise.</p>
--	--	--

4- Surveillance de l'aléa

Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
7 – Comment l'exploitant détecte l'aléa ?	<p>L'exploitant utilise le canal d'information suivant :</p> <p>Site internet (carte de vigilance et bulletin de suivi)</p> <p>Dispositif de mesure interne sur le site</p> <p>Détection visuelle, ronde de surveillance sur le site</p>	<p>Constats :</p> <p>Les caractéristiques des crues sont liées à une imprévisibilité des phénomènes orageux (localisation et intensité de pluie) à l'origine de débordements.</p> <p>L'exploitant est alerté par un service de prévision météorologique personnalisé : abonnement à weather measures (https://www.weather-measures.fr).</p> <p>Ce service se base sur les informations données par 3 radars météorologiques, avec l'actualisation de cartes météorologiques toutes les 5 minutes. Il permet de détecter un évènement orageux quelque temps avant qu'il ne survienne.</p> <p>Quatre seuils d'alertes sont définis en fonction du niveau de précipitation (mm/h).</p> <p>Une procédure d'alerte a été établie (dernière mise à jour du 4/06/2018), elle reprend la définition des différents seuils (mm/h) et les modalités d'accès au site Internet de weather-measures. La corrélation entre hauteurs de précipitation et niveaux de crue de la Tiretaine n'est</p>

		<p>pas explicitée. L'origine de la définition des seuils n'est pas connue de l'exploitant.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant indique que des capteurs de niveau d'eau sont positionnés au niveau de la Tiretaine (à l'entrée amont du site des Carmes), ainsi que deux caméras qui permettent de visualiser le niveau d'eau par rapport à des seuils repérés sur site. L'inspection note que la procédure ne fait pas mention des capteurs d'eau et des seuils de pré-alerte et/ou d'alertes associés. Le jour de l'inspection, la caméra permettant de visualiser les repères de hauteurs d'eau de la Tiretaine ne fonctionnait pas.</p> <p>Toutes ces alarmes sont regroupées au niveau du poste de commandement incendie et secours (PCIS). L'Inspection observe que ce poste est compris dans un bâtiment situé partiellement en zone inondable. L'exploitant explique que l'alerte et les actions qui en découlent seraient réalisées avant que le PCIS ne soit inondé. En outre, le PCIS est dédoublé par une autre implantation hors zone inondable.</p> <p>Enfin, l'exploitant explique que le site Michelin des Carmes serait d'abord impacté par une crue de la Tiretaine et que l'information serait également transmise par ce site. Le site des Carmes est voisin du site de Cataroux, à environ 1 km en amont.</p> <p>Observation n°5 :</p> <p>La corrélation entre seuils d'alerte (hauteurs des précipitations) et hauteur des eaux de la Tiretaine mériterait d'être explicitée. De même pour l'origine des seuils.</p> <p>Le cas échéant, la procédure d'alerte mériterait d'être complétée en faisant référence aux capteurs de niveaux d'eau de la Tiretaine.</p> <p>La caméra permettant de visualiser les repères de hauteurs d'eau de la Tiretaine doit être remise en état de fonctionnement.</p>
8 – Comment l'exploitant suit l'évolution de l'aléa ?	<p>L'exploitant suit l'évolution de la montée des eaux via :</p> <p>La surveillance du canal d'information précité PCIS et pompiers Site</p> <p>Est-ce que l'exploitant tient une main courante de cette évolution ? Oui</p>	

5- Gestion de crise

Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
9 – Est-ce que le plan ORSEC ou le PPI prévoit un volet de gestion de crise inondation impliquant l'industriel ?	Voir manuel de cellule de crise	Constats : Il n'y a pas de PPI pour ce site SEVESO Seuil Bas.
10 – L'organisation mise en place sur le site permet-elle à l'exploitant d'aménager sa gestion de la crise afin d'assurer la sécurité de ses installations pour une crue supérieure à la crue centennale ?	Oui Si oui, Comment celle-ci est organisée ? : – Pilotage au niveau du site des Carmes	Voir point 13.
11 – Comment le système d'alerte interne est défini ?	Le système d'alerte mis en place par l'exploitant est composé de : Au niveau du site des Carmes, surveillance du niveau de la Tiretaine Une phase de pré-alerte enclenchée à la hauteur d'eau : oui Une phase d'alerte enclenchée à la hauteur d'eau : oui La fin de l'alerte considérée à la hauteur d'eau : oui Si pré-alerte, cette phase consiste à : Suivre l'évolution du phénomène naturel oui S'assurer que les moyens nécessaires (humains et matériels) sont opérationnels si le seuil d'alerte est atteint oui La phase d'alerte peut consister à : Mettre en œuvre le plan d'opération interne Appeler les astreintes du site oui Évacuer le personnel oui Mettre en sécurité les équipements sensibles oui	Constats : Voir point 7. Pour le site de Cataroux, l'alerte est donnée par <i>Weather-measures</i> lorsque le seuil 2 est atteint. Cette alerte déclenche la mise en œuvre du plan d'actions. L'atteinte du seuil n°3 déclenche (manuellement) l'alerte d'évacuation/confinement du personnel du site industriel. Le seuil n°2 lance l'évacuation du sous-sol de G11 et du musée de l'Aventure Michelin. L'exploitant indique que la surveillance du niveau d'eau de la Tiretaine sur le site des Carmes est un dispositif complémentaire à l'alerte météo. La complémentarité entre les deux dispositifs n'a pas été explicitée en inspection. Observation n°6 : L'exploitant précisera quel est le seuil de pré-alerte et la corrélation entre les seuils de pré-alerte, d'alerte et la hauteur d'eau attendue (point 7), explicitera la complémentarité entre les deux dispositifs dans le suivi de l'aléa et les phases de pré-alerte et d'alerte.

	Information à chaud (mairie ? préfecture ? riverains ? médias ? Etc.) pilotage par site des Carmes	
12 – Les accès au site doivent-ils être maintenus ?	<p>Oui</p> <p>Le site peut-il être rendu inaccessible en cas de crise ? Oui</p> <p>Si oui : Pour l'évacuation du personnel oui Pour assurer l'accès aux astreintes oui Pour assurer l'accès aux pompiers externes (SDIS) oui</p>	<p>Constats :</p> <p>L'exploitant explique que l'accès par la Porte de la Rodade serait praticable, car non inondé. Par contre, au-delà du site Michelin, le quartier serait ceinturé par les eaux rendant l'accès au site difficile.</p> <p>Il précise que la stratégie n'est pas d'évacuer le personnel, mais de le regrouper dans les étages supérieurs des bâtiments (confinement).</p> <p>Le temps de décrue n'est pas connu de l'exploitant.</p> <p>Observation n°7 :</p> <p>Ce point (accessibilité du site et intervention) mériterait d'être davantage examiné, notamment au regard de certaines mesures prévues dans le plan d'actions qui nécessitent l'intervention de personnel pour mettre en sécurité les installations (cas des périodes non travaillées).</p> <p>L'exploitant pourra aussi étudier l'opportunité de signaler les emprises des fosses, bassins et regards existants qui pourraient être susceptibles de piéger les secours éventuels, s'ils sont non visibles en présence d'eau et non déjà signalés ou protégés (garde-corps...).</p>
13 – Comment est formalisée la gestion de crise ?	<p>La gestion de crise est formalisée via : Des procédures de mise en repli des installations oui Procédure particulière au risque inondation ? oui La mise en place d'une cellule de crise oui Est-ce que ces procédures prévoient des actions progressives et graduées en fonction de l'avancement de la crise ? Pour les autres sites Oui</p>	<p>Constats :</p> <p>Le POI ne présente pas de partie spécifique sur le risque inondation.</p> <p>L'exploitant tient un manuel de cellule de crise (document confidentiel non présenté en inspection). Ce manuel est géré depuis le site des Carmes.</p> <p>Sur le site de Cataroux il existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une procédure d'alerte inondation ; - une fiche réflexe inondation (2014) à destination du personnel (confinement en zones refuge) ; - un plan d'urgence inondation, déclinant les actions à conduire pour la mise en sécurité de certaines installations (ex. Bâtiment Y20 – MAT RM). <p>Observation n°8 :</p> <p>L'exploitant étudiera l'opportunité de compléter son POI avec un volet inondation, ainsi que certaines procédures de mise en repli non formalisées.</p>
14 – Quelles sont les actions de mise en sécurité à mettre en œuvre pendant l'alerte ?	<p>Les actions de mise en sécurité à mettre en œuvre pendant la crise sont : Pour Cataroux Déplacement de stockage vrac (fûts, GRV, big bags...) oui MAT SF/O24 (fait de manière pérenne)</p>	<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a présenté quelques-unes des actions mises en œuvre en cas d'inondation. Par exemple, depuis le rez-de chaussée du bâtiment, il peut réaliser le pompage des bains de traitement de surface présents dans les cuves situées en sous-sol du bâtiment Y20. Ces produits sont transférés dans des GRV qui sont ensuite stockés hors d'eau. Une information est</p>

	<p>Arrêt d'une installation en cours de production oui B40 chaufferie</p> <p>Arrêt de la station de traitement des rejets aqueux oui Pompage</p> <p>Évacuation de substances dangereuses oui MAT RM</p>	<p>faite une fois par an.</p> <p>L'exploitant a aussi remplacé certaines cuves en sous-sol par des cuves étanches.</p> <p>De manière perenne, l'exploitant a délocalisé les stockages de produits chimiques du bâtiment O24 vers Z34, pour un stockage hors d'eau en cas d'inondation.</p> <p>Le transformateur B20 (3 kV) a également été mis hors d'eau.</p> <p>A l'horizon 2019-2020, le transformateur B69 (63 kV) sera basculé sur B20.</p> <p>L'Inspection note que la mesure consistant au pompage des bains situés en sous-sol ne peut être mise en œuvre qu'en présence d'un personnel qualifié présent sur site.</p> <p>L'exploitant n'a pas étudié les modalités de mise en œuvre de cette mesure en dehors des heures d'activité du site, en l'absence du personnel dédié.</p> <p>Le temps de mise en œuvre de l'action n'est pas connu, il n'est donc pas garanti qu'il soit compatible avec la cinétique de montée des eaux qui est très rapide.</p> <p>La visite sur site a montré que l'accès aux GRV était encombré, ce qui ralentit encore la mise en œuvre de cette action.</p> <p>Observation n°9 :</p> <p>Les modalités de mise en œuvre de l'action de mise en sécurité des installations situées en sous-sol du bâtiment Y20 (pompage et transfert des produits), la tenue effective de l'étanchéité des cuves en cas d'inondation, mériteraient d'être développées, et la robustesse de ces mesures analysées, notamment dans l'étude de dangers. L'EDD devrait aussi analyser l'impact de l'inondation du sous-sol en cas de défaillance de ces mesures.</p>
15 – Quel est le temps nécessaire pour mettre en œuvre toutes les actions de sécurité prévues ?	Non étudié	<p>Constats :</p> <p>La cinétique de l'évènement inondation (rapide) n'est pas connue précisément (nombre de minutes, ou d'heures). L'exploitant n'a pas mesuré ou évalué le temps de mise en œuvre des mesures.</p> <p>Observation n°10 :</p> <p>Même si la cinétique de l'évènement ne peut être connue avec précision, l'évaluation du temps nécessaire pour mettre en place les mesures doit être réalisée. L'exploitant étudiera l'opportunité de réaliser des exercices permettant d'apprécier la mise en place des mesures pendant et en dehors des heures ouvrées.</p>
16 – Est-ce qu'une phase de contrôle/maintenance éventuelle des	Au cas par cas	<p>Constats :</p> <p>L'exploitant indique que le contrôle et la maintenance éventuelle des installations impactées seraient réalisés au cas par cas.</p>

installations est prévue avant redémarrage de l'activité ?		<p>Observation n°11 : L'exploitant n'a pas défini de mesures de protection, d'organisation ou de communication particulières en cas d'accident qui serait lié à une inondation. Ce point mériterait d'être examiné (moyens généraux d'intervention une fois le site inondé, en cas de pollution ou de dérive d'équipements par exemple).</p>
17 – Quelles sont les mesures techniques mises en place ? (ou prévues)	<p>Les mesures techniques mises en place sont : Ancrage de stockages – demandé lors des expertises projet Cuves étanches en sous sol LIREVA (MAT RM)</p>	<p>Constats : Voir point 14. De manière pérenne, l'exploitant a délocalisé les stockages de produits chimiques du bâtiment O24 vers Z34, pour un stockage hors d'eau en cas d'inondation. Le transformateur B20 (63 000 volts) a également été mis hors d'eau. À l'horizon 2019-2020, le transformateur B69 (63 kV) situé en bordure ouest du site, sera basculé sur B20. Certaines cuves situées en sous-sol du bâtiment Y20 (MAT RM) ont également été rendues étanches. L'exploitant doit toutefois veiller à ce que ces cuves soient bien fermées et évaluer la tenue de l'étanchéité en cas d'inondation.</p>
18 – Des mesures organisationnelles sont-elles mises en place ?	<p>Les mesures organisationnelles prévues sont : – Confinement Est-ce que les utilités nécessaires pour la mise en repli des installations sont bien disponibles pendant la crise ? Non répondu</p> <p>Est-ce que les évacuations de substances/équipements hors du site sont compatibles avec les réductions d'accès mises en œuvre par la commune (cohérence avec le plan communal de sauvegarde) ? Sans objet</p> <p>Est-ce que le personnel est formé (notamment via des exercices réguliers) à mettre en œuvre ces mesures organisationnelles ? Oui</p> <p>Quels sont les personnels mobilisables ? Responsables d'évacuation et Pompiers</p> <p>Est-ce que la mise en place de ces mesures nécessite des compétences particulières ? Oui confinement</p> <p>Est-ce que le recours à des ressources externes est</p>	<p>Constats : L'exploitant a mis en place des « feux-flashes » et des sirènes dans les sous-sols concernés par un risque d'inondation (déploiement progressif). Ce dispositif fait l'objet d'une consigne. En outre, un film a été spécialement réalisé pour sensibiliser le personnel au risque d'inondation. L'exploitant précise que ce film est mis en ligne sur le site Intranet de l'entreprise et diffusé à chaque formation initiale et recyclage (au moment de la formation sur le risque incendie). Le film explique notamment ce qu'est le risque d'embâcles et les consignes à suivre en cas d'alerte inondation. Des exercices sont réalisés concernant les mesures de confinement.</p> <p>Observation n°12 : En lien avec le point 17, l'exploitant confirmera que les utilités nécessaires pour les mesures techniques et organisationnelles sont disponibles en cas inondation.</p>

	nécessaire pour mettre en place ces mesures ? Non	
--	---	--

6- Contrôle sur site		
Questions	Réponses de l'exploitant	Constats et Observations
19 – Les prescriptions techniques sont-elles respectées ?	Vérifications sur le terrain : Oui	<p>Constats : L'arrêté préfectoral dispose au chapitre 8.7 : « Prescriptions particulières relatives au refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air : En période de crue risquant d'engendrer une pollution de la ressource en eau et notamment de l'eau provenant du forage dans la nappe, l'appoint des tours aéroréfrigérantes sera réalisé à partir du réseau public d'eau potable. »</p> <p>Observation n°13 : La prescription relative aux tours aéroréfrigérantes n'est pas connue des équipes en charge des utilités (point contrôlé lors de l'inspection du 25 octobre portant sur les rejets atmosphériques et sur la thématique de l'eau).</p>
20 – Les mesures techniques sont-elles bien mises en place ?	Oui	<p>Constats : L'inspection s'est rendue dans le bâtiment Y20 pour constater la présence du dispositif de pompage des produits de traitement de surface, présents en sous-sols du bâtiment. Il a été constaté que l'accès aux GRV permettant le transfert de produits présents dans les cuves en sous-sol du bâtiment Y20 (MAT RM) n'était pas dégagé.</p> <p>Observation n°14 : L'exploitant fera en sorte de dégager l'accès aux GRV et confirmera que tous les produits situés en sous-sols sont concernés par le plan d'urgence (une seule conduite de pompage vue en inspection). L'exploitant doit également veiller à ce que ces cuves étanches soient bien fermées et évaluer la tenue de l'étanchéité en cas d'inondation.</p>
21 – Les mesures organisationnelles sont-elles bien mises en place ?	Oui	<p>Constats : L'inspection a pu constater la présence des « feux-flashes » et sirènes dans les sous-sols visités.</p> <p>Observation n°15 : L'existence du risque d'inondation et les consignes sont à afficher dans les locaux et installations avant juillet 2021 (comme le prévoit le PPRNPI).</p>