



**PRÉFET  
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

**Unité Inter-Départementale Anjou-Maine**  
Pôle Risques Accidentels

Saint Barthélémy d'Anjou, le 3 décembre 2021

Unité Inter-départementale de Maine-et-Loire  
Affaire suivie par : Btissaime LUZET  
Tél : 02.41.33.52.63  
btissaime.luzet@developpement-durable.gouv.fr  
Réf : 2021-427\_AUTO\_ZACH SYSTEM Avrillé\_RAP

**La directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement**

à

**Monsieur le Préfet de Maine et Loire**  
Direction de l'Interministérialité et du Développement Durable  
Bureau des Procédures Environnementales et Foncières

### RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

**Société :** ZACH SYSTEM ci-après dénommé l'exploitant  
**Commune :** Avrillé  
N° S3IC : 0063.1144

<u>Date du dépôt du dossier de demande par l'exploitant :</u> 16 mai 2019 complété le 06 juillet 2021	<u>Portée de la demande :</u> <input checked="" type="checkbox"/> programme de surveillance des substances dangereuses dans l'eau	<u>Régime de l'établissement :</u> <input checked="" type="checkbox"/> Seveso seuil haut <input checked="" type="checkbox"/> Autorisation, et en particulier : <input checked="" type="checkbox"/> IED <input type="checkbox"/> Seveso seuil bas <input type="checkbox"/> Enregistrement (régularisation d'installations soumises à déclaration)	<u>Priorités d'actions :</u> <input checked="" type="checkbox"/> Établissement prioritaire national (PMI1) <input type="checkbox"/> Établissement à enjeux (PMI3) <input type="checkbox"/> Établissement autre (PMI7)
--	--	---	--

### 1 - Présentation

La société ZACH SYSTEM est un établissement classé Seveso seuil haut au titre de la nomenclature des installations classées appartenant au groupe italien Zambon. Il est spéci-



Tél : 02.41.33.52.50  
Mél : uidam.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr  
Rue du Cul d'Anon - Parc d'activités Angers/Saint Barthélémy  
CS80145 - 49183 Saint-Barthélémy-d'Anjou Cedex  
[www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr](http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr)



lisé dans la chimie fine et a pour vocation de fabriquer des molécules et substances à destination notamment des industries pharmaceutiques.

L'inspection des installations classées a demandé à l'exploitant, à l'issue de sa visite de 2012, d'engager ou poursuivre des investigations pour aboutir à des améliorations, en particulier pour :

- l'usage de l'eau en vue d'une réduction de sa consommation (144 000 m<sup>3</sup> en 2011) notamment par la mise en place de recyclage si possible ;
- la gestion des filières de traitement des effluents industriels ;
- le traitement de l'azote dans les effluents en sortie ;
- la gestion des eaux pluviales qui, par précaution, rejoignent toutes les filières de traitements ;
- l'autosurveillance eau à renforcer ;
- la chaîne de mesure.

Des études technico-économiques réalisées par l'exploitant en 2013/2014 et transmises à l'inspection ont identifié des actions concrètes.

Les inspections réalisées en 2017 et 2018 ont permis de mesurer les résultats obtenus :

- environ 20 000 m<sup>3</sup> économie d'eau/an (consommation d'eau annuelle du site)
- mise en place d'une collecte séparée des eaux pluviales dans des cuves tampon avec vérification de la conformité avant rejet (auparavant ces eaux étaient traitées par la station d'épuration interne (STEP) sans plus-value)
- efforts de réduction du dichlorométhane en sortie de STEP
- amélioration du traitement de l'azote
- optimisation de l'autosurveillance qui doit inclure le programme de surveillance prévu aux articles 58 et 60 de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 ;
- et optimisation de la filière de traitement des boues (épandage non satisfaisant). L'exploitant a arrêté l'épandage des boues au 1<sup>er</sup> novembre 2019.

L'ensemble de ces éléments a fait l'objet d'un dossier de porter à connaissance par l'exploitant daté du 07/05/2019 complété le 06 juillet 2021. Sur cette base, l'inspection des installations classées propose de mettre à jour les prescriptions dans ce domaine.

## **2 - Examen du programme de surveillance des rejets aqueux**

Le site dispose d'une station d'épuration interne composée de 2 filières de traitement des effluents : effluents dilués (eaux de lavage des bâtiments de production, autres équipements et utilités) et les effluents concentrés (eaux provenant du process de fabrication). Les effluents particuliers sont traités spécifiquement avant d'être dirigés vers la station d'épuration interne ou envoyés vers des filières externes de traitement (cas du dichlorométhane et effluents cyanurés).

La station d'épuration interne est biologique et fonctionne par boues activées avec aération. La séparation des boues/effluents se fait soit par un clarificateur soit par un système membranaire externe. Les effluents traités sont dirigés en sortie de station d'épuration interne vers le réseau des eaux usées de la ville qui rejoignent la station d'épuration de la Beaumette. À cet effet, une convention est établie (jointe en annexe du dossier) avec Angers Loire Métropole.

Suite aux échanges avec l'inspection des installations classées, l'exploitant a missionné un bureau d'études (BURGEAP) afin d'étudier les optimisations/améliorations pouvant être apportées en matière de rejets aqueux.

Sur cette base des actions ont été mises en place sur le site : injection d'acide phosphorique, amélioration par le lissage des charges en entrée de station d'épuration, diminution de l'âge des boues, mise en place du contrôle REDOX dans chaque bassin, optimisation de l'utilisation de la chaux, aération dans le bassin des effluents dilués.

À l'issue de ces actions réalisées entre 2013 et 2017 (pour la dernière), le taux de non-conformités des rejets a fortement diminué (notamment celui relatif à l'azote global). La majorité des dépassements résiduels sont liés à la température (avec des valeurs de 31°C pour 30°C). L'exploitant sollicite une rehausse de la valeur de la température de rejet à 35°C au lieu de 30°C de ses effluents en sortie de site. Il précise que ces effluents ont plusieurs kilomètres à parcourir avant d'arriver à la station d'épuration de la Beaumette et ne l'impacteront pas. L'inspection lui a demandé de recueillir l'avis du gestionnaire de la STEP tel que le prévoit l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998.

Par ailleurs, l'arrêté ministériel du 24/08/2017 a modifié les dispositions de l'arrêté ministériel du 02 février 1998 notamment relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement. Le périmètre des substances réglementées évolue. En particulier, les valeurs limites d'émission de certaines substances qui seront applicables à compter du 01/01/2020 ou du 01/01/2023 selon les substances sont ajoutées ou modifiées.

Cette évolution se fait dans la continuité de l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) qui a conduit l'exploitant à réalisé une surveillance initiale incluant les paramètres fixés à la liste du SECTEUR 15 INDUSTRIE DE LA CHIMIE – INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE. À l'issue de la surveillance initiale (en 2012), il a été retenu la poursuite de la surveillance de deux substances : dichlorométhane (rejets allant jusqu'à 1 000 g/j et 5 500 µg/L) et chloroforme (pics de concentrations à 85 µg/L et flux de 2 300 g/j) et des actions de réduction pour le dichlorométhane. Les phases aqueuses contenant du dichlorométhane (DCM) ont été orientées vers des cuves spécifiques afin de les envoyer en destruction externe. Les résultats obtenus lors de la surveillance pérenne en 2013 et 2014 ont montré que cette action a permis de diminuer de façon significative les rejets en dichlorométhane et d'avoir un rejet inférieur à 100 g/j à cette période.

Dans le cadre de la modification des dispositions relatives à la surveillance des rejets, dont certaines applicables depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et, pour prendre en compte les évolutions intervenues sur le site depuis 2013, il a été demandé à l'exploitant lors des dernières visites d'inspection de mettre à jour le programme de surveillance de ses rejets aqueux afin d'y intégrer les substances dangereuses et, en particulier :

→ d'estimer en fonction de ses activités quelles substances sont susceptibles d'être rejetées par ses installations sachant que la démarche doit être argumentée et tracée (analyse des procédés, données fournisseurs, nombre minimal de mesures pour justifier l'abandon de la surveillance d'une substance). Les rejets aqueux doivent être caractérisés en s'assurant de leur représentativité au regard du fonctionnement du site (campagne de production par lots)

→ de définir la fréquence de surveillance en fonction des flux journaliers maximums en respectant la fréquence minimale définie selon les flux totaux autorisés (canalisés et diffus) dans l'arrêté ministériel (articles 58 et 60) pour la plupart des polluants et en tenant compte des résultats des campagnes « RSDE » précédentes ;

→ d'anticiper sur les valeurs limites applicables en 2023 et de prendre en compte les polluants spécifiques de l'état écologique (bassin Loire-Bretagne).

L'exploitant a établi, sur la base de l'ensemble de ces données, un bilan relatif à la surveillance des rejets aqueux au regard de l'arrêté ministériel du 02 février 1998 modifié et, en particulier, de ses articles 58 et 60, actualisé qui a été inclus dans le porter-à-connaissance du 07 mai 2019.

Après analyse de ce dernier par l'inspection des installations classées et échange avec l'exploitant, l'inspection des installations classées :

- n'a pas de remarque sur :

- la fréquence proposée pour le dichlorométhane et le chloroforme à savoir mensuelle ;
- sur la fréquence proposée pour les Indices phénols et hydrocarbures totaux à savoir hebdomadaire ;
- sur la proposition d'une fréquence plus élevée pour le nickel et le cuivre à savoir trimestrielle ;

- demande à l'exploitant de réétudier la proposition de surveillance (abandon de surveillance) des paramètres cadmium, mercure\*, étain chrome et chrome hexavalent pour lesquels les mesures en concentration sont proches des limites de quantification (cas du mercure), voire pour certaines dépassent la limite de quantification (cadmium et plomb) ou le seuil de flux imposant la valeur limite (chrome, chrome hexavalent et étain)

\*Le mercure est un paramètre avec un objectif de suppression (cf. art. 22-2-III de l'arrêté ministériel du 02/02/1998)

Lors de la visite d'inspection du 06 juillet 2021, un point a été réalisé sur ce sujet. L'exploitant a procédé aux analyses sur l'année 2020. Elles ont été poursuivies en 2021 :

- de façon trimestrielle pour les paramètres demandés par l'inspection ci-dessus : cadmium, mercure, étain, chrome hexavalent et chrome et ses composés en y ajoutant les trihalométhanes (rejets de purge des tours aéroréfrigérantes) ;
- de façon mensuelle pour le dichlorométhane et le chloroforme.

Il a été vu par sondage les rapports d'analyses des eaux usées en sortie de la station d'épuration par un laboratoire d'analyses (IRH) pour les périodes de mars, juin, septembre et décembre 2020 pour les paramètres demandés. Ces analyses n'ont pas montré de non-conformités.

En conclusion, les **métaux** doivent être analysés à minima de façon annuelle. L'exploitant propose lors de la visite de suivre **de façon trimestrielle** afin d'harmoniser la surveillance de l'ensemble des métaux. Cette proposition est acceptée par l'inspection des installations classées et reprise dans le projet d'arrêté préfectoral joint.

Par ailleurs, pour le toluène et le xylène, les fréquences n'avaient pas été définies. L'exploitant doit prendre en compte les arrêtés ministériels sectoriels applicables (exemple : arrêté du 03 octobre 2010) sauf s'il y a absence de rejet pour ces installations. Sur demande de l'inspection, l'exploitant a également procédé à l'analyse du toluène et xylène et autres substances du « secteur chimie » article 33 –14 de l'AM du 02/02/98. **Au regard des résultats des analyses trimestrielles sur 2020, 3 substances doivent être suivies de façon annuelle : toluène, xylène et 2, nitrotoluène.**

Concernant plus particulièrement le **dichlorométhane**, depuis la surveillance pérenne et les dernières actions mises en place, les productions du site utilisant cette substance ont fortement augmenté et malgré la captation de l'ensemble des phases chargées en dichlorométhane, des teneurs résiduelles subsistent. L'autosurveillance réalisée montre à certaines périodes des pics de concentrations à 4 370 µg/l, notamment en mars 2018 sur les rejets des effluents. L'exploitant propose de réaliser une nouvelle étude technico-économique pour prendre en compte les évolutions de fabrication du site avec l'accompagnement de l'agence de l'eau (4 prélèvements sur les 6 prévus en sortie de station d'épuration ont déjà eu lieu). Il est, parallèlement, proposé de renforcer la fréquence de

surveillance (qui devient mensuelle). Une nouvelle valeur limite (500 µg/l pour un flux supérieur à 100 g/j) est applicable.

Dans le dossier de porter à connaissance, l'exploitant a calculé l'évaluation de l'impact sur le milieu (compatibilité état des milieux) pour 4 paramètres : dichlorométhane, chloroforme, toluène et xylène en se basant sur le guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE – Annexe 4. Les hypothèses de calcul n'ont pas été transmises à ce jour à l'inspection des installations classées.

En conséquence, il est demandé, dans le projet d'arrêté préfectoral joint, de réaliser avant le **31 juillet 2022** transmettre les **résultats de l'étude de compatibilité pour les rejets de dichlorométhane et de chloroforme** (les deux autres paramètres étant rejetés à des concentrations faibles) et, **une nouvelle étude technico-économique pour réduire encore les rejets en dichlorométhane en sortie du site dans un délai d'un an** à compter de la notification de l'arrêté préfectoral complémentaire.

Enfin, pour les matières en suspension (MES), l'exploitant envisage une fréquence hebdomadaire (meilleures techniques disponibles non applicables) couplée avec une fréquence plus élevée de la mesure de la turbidité.

En conclusion, l'analyse de cette proposition complétée conduit ainsi à la définition du programme de surveillance des rejets aqueux détaillé et proposé dans le projet de prescriptions annexé au présent rapport.

Les résultats de la surveillance, accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements éventuellement constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées, devront être déclarés sur l'application GIDAF de façon mensuelle (les paramètres mensuels, trimestriels et annuels seront renseignés sur ces analyses mensuelles aux fréquences qui leur a été définie en propre). Le cadre de surveillance GIDAF sera mis en jour en conséquence.

Le projet de prescriptions prévoit également de prendre en compte les modalités de mise en œuvre du programme de surveillance, qui sont définies à l'article 58 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 : en particulier, les analyses doivent être effectuées par un laboratoire d'analyse agréé ou accrédité COFRAC au moins une fois par an pour les rejets industriels (et tous les dix rejets pour les eaux pluviales) et le prélèvement réalisé sous accréditation.

### **3 - Examen des autres points relatifs à la gestion des eaux**

#### **3.1 Prélèvements et consommation d'eau :**

L'exploitant décrit dans son dossier de porter à connaissance les actions menées depuis plusieurs années en matière de réduction de consommation d'eau notamment pour les eaux de lavage et le refroidissement et présente :

- un état des lieux de la consommation d'eau est présenté. Les différents postes de consommation d'eau et les postes les plus consommateurs sont identifiés. L'exploitant a mis en place un suivi des consommations (relevé journalier de la consommation globale du site et hebdomadaire en 13 points spécifiques) avec un outil de supervision ;
- les actions pérennes mises en place (remplacement des pompes à vides à anneaux liquides les plus consommatrices par des pompes à vide sèches, remplacement de quatre tours aéro-réfrigérantes par des systèmes de refroidissement à air, remplacement de trois tours aéroréfrigérantes par une tour moins consommatrice en eau (T11) sur le bâtiment AFP2) à un coût d'environ 170k€;

– les résultats obtenus avec une économie d'environ 20 % de la consommation d'eau entre 2012 et 2017

L'exploitant indique s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue sur ce sujet en inscrivant ce suivi dans le temps et sa prise en compte systématique lors de nouveaux procédés ou lors de modifications intervenant sur le site.

En conclusion, l'inspection des installations classées propose de mettre à jour les prescriptions réglementant l'exploitation des installations de la société au regard des évolutions sur site sur sa consommation en eau en :

- précisant le volume annuel de consommation d'eau du site (l'eau est nécessaire à maintenir la sécurité du site classé Seveso seuil haut) ;
- demandant à l'exploitant sur la base du bilan des actions menées, de préciser les actions spécifiques de réduction des prélèvements dans le réseau de distribution qu'il peut mettre en place en période de crise (sécheresse) d'ici le 31 juillet 2022. Elles doivent être graduées en fonction des niveaux atteints lors des périodes de sécheresse.

### 3.2 Gestion des eaux pluviales :

Les eaux pluviales étaient systématiquement dirigées vers la station d'épuration interne du site. Le volume annuel estimé ainsi traité par la station d'épuration était en moyenne de 23 000 m<sup>3</sup>. L'exploitant a missionné le bureau d'études BURGEAP pour optimiser cette gestion des eaux pluviales.

L'exploitant présente dans son dossier de porter-à-connaissance :

- une optimisation de la gestion des eaux pluviales qui consiste :
  - à séparer les eaux pluviales à faible risque de pollution et à risque de contamination selon les zones de ruissellement ;
  - à récupérer systématiquement des premiers millimètres (1 à 2 mm) vers le bassin de confinement (calibré pour une pluie décennale) des eaux à faible risque de contamination. Le reste des eaux de pluie sont collectées dans les bâches souples temporairement. Le rejet vers le milieu naturel fera l'objet d'un contrôle préalable tel que défini dans le projet d'arrêté joint au présent rapport.

En fonctionnement normal, si les analyses sur les eaux pluviales ne sont pas conformes, elles sont dirigées vers le bassin de confinement puis vers la station d'épuration interne du site.

Le schéma de fonctionnement a été intégré au dossier de porter à connaissance. Les valeurs de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 modifié par l'arrêté ministériel du 24/08/2017 ont également été intégrées. Lors des visites d'inspection du 03/12/2019 et du 06/07/2021, il a été vu la mise en place d'une consigne relative à la gestion des eaux pluviales du site.

L'analyse des risques liées à ce système a été réalisée et des dispositifs sont mis en place afin de retenir tout rejet d'eaux pluviales pouvant être contaminé.

L'exploitant a, en sus de la convention de rejet avec Angers Loire Métropole (rejets des effluents étant dirigés vers la station d'épuration de la Beaumette), établi une convention de rejet avec la DGA (annexée au dossier) car les rejets d'eaux pluviales transitent via leur site.

### **4- Propositions de l'inspection des installations classées et Conclusions :**

Le dossier de porter-à-connaissance comporte un comparatif du site aux meilleures techniques disponibles pour le BREF Chimie fine (OFC) et pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (CWW). Elles sont prises en compte notamment au regard des optimisations identifiées et mises en place :

- en matière de gestion des eaux pluviales ;

- en matière de consommation d'eau ;
- et en matière de réduction des émissions (rejets).

En conclusion, l'inspection des installations classées propose de mettre à jour les prescriptions réglementant l'exploitation des installations de la société au regard des évolutions apportées sur le site sur la gestion des eaux et en matière réglementaire (optimisation des consommations d'eau, gestion des eaux pluviales et optimisation des rejets avec un renforcement de la surveillance et une réduction de certaines valeurs limites de rejets).

En vertu de l'article R181-39 du code de l'environnement, le préfet peut solliciter, s'il l'estime nécessaire, l'avis du conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques (CODERST).

<b>RÉDACTEUR</b>	<b>VÉRIFIÉ</b>
L'inspectrice de l'environnement, spécialité installations classées,  <b>Btissaimé LUZET</b>	L'inspecteur de l'environnement, spécialité installations classées,  <b>Aurélia CHANTEPERDRIX</b>
<i>VALIDE et TRANSMIS à Monsieur le Préfet</i> P/La Directrice et par délégation Le chef du Service des Risques Naturels et Technologiques, Adjointe au Chef du Service Risques Naturels et Technologiques  <b>Sophie LAVIGNE</b>	

*La réalisation d'un dossier portant à connaissance une modification d'installations classées relève de la responsabilité de l'exploitant. L'instruction réalisée par l'inspection des installations classées est une analyse de certains éléments contenus dans le dossier, selon différents degrés d'approfondissement. L'instruction ne se veut pas exhaustive, mais centrée sur les principaux enjeux recensés, et à ce titre ne constitue pas une validation des documents remis à l'administration. Par ailleurs, si des prescriptions techniques sont édictées à l'issue de la procédure, elles le sont notamment sur la base des informations fournies par l'exploitant dans son dossier.*