

Unité départementale des Bouches du Rhône
16 rue Zattara CS 70248
13333 MARSEILLE

MARSEILLE, le 03/08/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 28/06/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

STMICROELECTRONICS SAS

190 avenue Célestin Coq
Z.I. de Rousset
13790 Rousset

D/SPR/VJ/878/2023

Références : D-1158-AIX-2023

Code AIOT : 0006400069

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/06/2023 dans l'établissement STMICROELECTRONICS SAS implanté Z.I. Rousset-Peynier 190 avenue Célestin Coq 13102 Rousset. L'inspection a été annoncée le 28/06/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection s'inscrit dans le cadre de l'action nationale "sécheresse" visant à contrôler les mesures prises par les exploitants pour réduire les prélèvements et consommation d'eau en fonction des régimes de limitation en vigueur. Lors de la visite, par arrêté préfectoral du 19 juin 2023, le secteur Arc Amont dans lequel la commune de Rousset est située est soumis au régime de vigilance sur les usages de l'eau, ce qui n'implique aucune restriction fixée, uniquement une sensibilisation des agents et des prestataires de chaque établissement industriel.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- STMICROELECTRONICS SAS
- Z.I. Rousset-Peynier 190 avenue Célestin Coq 13102 Rousset

- Code AIOT : 0006400069
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

La société STMicroelectronics exploite à Rousset un site de fabrication de semi-conducteurs, circuits intégrés, et composants dans le domaine de la microélectronique. L'arrêté Préfectoral d'autorisation en vigueur du 27 mars 2012 précise que l'installation est autorisée à produire 8 500 plaquettes de silicium par semaine (diamètre 8 pouces) à 33 niveaux de masquage et 400 000 mouvements/jour, ou capacité de production équivalente.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- action nationale sécheresse

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - les observations éventuelles ;
 - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la

conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;

- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Limite de prélèvement d'eau	Arrêté Préfectoral du 27/03/2012, article 4.1.1	/	Sans objet
2	Mesure de restriction	Arrêté Préfectoral du 19/06/2023, article 1	/	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

L'inspection constate que l'exploitant a mis en oeuvre, depuis plusieurs années, un plan ambitieux de maîtrise des prélèvements de consommation d'eau industrielles et domestiques. La mise en oeuvre de ce plan s'est traduite par des investissements significatifs au niveau notamment :

- des systèmes de récupération et recyclages de la production d'eau "ultra pure" nécessaire au procédé de fabrication des plaquettes ;
- l'amélioration des équipements de procédés et en particulier des systèmes de lavage des gaz résiduels ;
- le remplacement et l'amélioration d'équipements consommateurs d'eaux domestiques pour les travailleurs ;
- l'adaptation des usages de l'eau pour les espaces verts et pour les essais des moyens de lutte incendie selon les périodes propices ;

L'inspection considère que le plan de sobriété hydrique (PSH) mis en oeuvre par l'exploitant est complet et qu'il propose des mesures proportionnées aux enjeux permettant de maîtriser les prélèvements et consommation d'eaux. Les prélèvements d'eau potable et d'eau brute issue du canal de Provence ont fortement baissé ces quinze dernières années sur le site de STMi Rousset. L'inspection prend note des engagements pris dans le PSH qui permettront de poursuivre les actions de réduction de prélèvements, en particulier en ce qui concerne l'optimisation des taux de concentration des tours de refroidissement.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Limite de prélèvement d'eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 27/03/2012, article 4.1.1
Thème(s) : Actions nationales 2023, Sécheresse
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les prélèvements d'eau sur le réseau public (canal de Provence) qui ne s'avère pas liées à la lutte contre l'incendie ou aux exercices de secours sont autorisés dans les quantités suivantes : 2 300 000 m3 par an.
Constats : L'inspection a examiné les bilans de prélèvement d'eau brute en provenance du Canal de Provence. Les données de prélèvements sont issues d'un système totaliseur analysant en temps réel les débits de pompage dans le canal de Provence. Ce système est mis à disposition de l'exploitant par la Société Canal de Provence. Les prélèvements bruts annuels constatés ces dernières années sont les suivants : <ul style="list-style-type: none">- 2019 : 1 544 233 m3- 2020 : 1 505 047 m3- 2021 : 1 574 214 m3- 2022 : 1 520 140 m3. L'inspection constate que les niveau de prélèvements annuels prescrits par l'arrêté préfectoral d'autorisation du site sont respectés.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Mesures de restriction

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 19/06/2023, article 1
Thème(s) : Actions nationales 2023, Sécheresse
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les secteurs hydrographiques de l'arc amont et arc aval passent en état de vigilance sécheresse.
Constats : L'exploitant a transmis en amont de l'inspection son Plan de Sobriété Hydrique (PSH) selon le format proposé par les services de l'état. <p>Pour ce qui concerne le diagnostic des consommations et prélèvements : les applications industrielles consomment un débit d'environ 175 m³/h pour la production d'eau ultra pure, le refroidissement du process et la climatisation des bâtiments, 1 520 140m³ pour l'année 2022. Il s'agit du volume brut prélevé dans le réseau de la société Canal de Provence (via un système totaliseur). Dans la saisonnalité, les pics de prélèvements sont en été avec un prélèvement en août à 160 000 m³ environ, ce qui est lié aux fonctionnements des tours de refroidissement. La production de puces et semi-conducteurs est stable et varie en fonction du marché sans lien avec les saisons ; il n'est pas possible de reporter le plus gros de la production hors période de sécheresse. Les applications domestiques consomment un débit d'environ 1,7 m³/h pour le restaurant d'entreprise et les sanitaires et douches de sécurité pour un total de 14 433 m³ pour l'année 2022.</p> <p>Le PSH présente l'historique de ces consommations (prélèvements SCP) depuis 2003. Les données montrent une réduction substantielle à partir de l'année 2008 (jusqu'à moins 30% entre 2005 et 2008). Les niveaux de consommations restent relativement stables avec une tendance baissière depuis. Pour ce qui concerne les eaux domestiques, l'inspection constate sur la base du PSH une chute importante des consommations en eau potable depuis 2007 (globalement divisée par deux depuis cette période). Sur les trois dernières années, une légère baisse est constatée depuis 2019 (avant COVID) liée au télétravail. Le PSH présente une évolution des prélèvements par rapport à la production en plaquette en équivalente plaquette 8 pouces (20 niveaux de masques).</p> <p>Les données montrent une forte croissance en production de plaquettes et en chiffre d'affaires malgré la tendance baissière des prélèvements en eaux. L'inspection a procédé à un examen du système de reporting en continu mis à disposition par la société Canal de Provence pour évaluer les prélèvements. A date de l'inspection, le système présente un débit de 234 m³ /heure. Ces données sont issues d'un compteur totaliseur en entrée de site qui appartient à la SCP. Le débit moyen (prélèvement total par heure calendaire annuel) est de 175 m³/heure. Les eaux pour applications industrielles sont fournies par la société Canal de Provence en provenance de la masse d'eau du lac d'Esparron (ressource stockée). La société Canal de Provence met à disposition de l'exploitant un suivi continu en ligne des prélèvements. Les eaux industrielles pour alimenter les « scrubber » de lavage des gaz pour traitement des rejets atmosphériques font l'objet d'un système de recyclage. Le taux de recyclage du site de Rousset est de 38,5% pour l'année 2022 et 42% sur le 1er trimestre 2023. Le site fait également usage d'une partie des eaux brutes pour arrosage des espaces verts. Sur ce point, l'exploitant a mis en place un système de goutte à goutte qui fonctionne uniquement la nuit selon les conditions de température. L'exploitant a supprimé de ses espaces verts des plantes qui supportent mal les conditions actuelles (espèces méditerranéennes uniquement). Pour les tours aéroréfrigérantes, l'exploitant présente une consommation annuelle en 2022 de 260 000 m³ basée sur des relevés de compteurs présentés en inspection. L'inspection note que le site n'a pas connu d'anomalie sur les légionnelles ces dernières années nécessitant l'usage de biocides. La production d'eaux ultra-pures nécessaire au procédés représente le plus gros poste de consommation avec 1 300 000 m³ en 2022. Cette eau est</p>

directement nécessaire pour fabriquer les puces, notamment avec les bains de chimie et les "scrubbers" pour le nettoyage des plaques. L'exploitant a prévu la possibilité, sur une période très courte en période d'alerte renforcée (deux semaines maximum) de réduire la consommation de cette eau (environ 5m3/h de réduction) en augmentant le taux de conversion des osmoseurs. L'inspection prend note qu'une part significative des prélèvements est utilisée pour le lavage des gaz permettant de respecter les Valeurs Limites d'Emission (VLE) des rejets atmosphériques.

L'inspection a examiné, lors de la visite terrain, la mise en place récente (septembre 2022) d'un nouveau système de récupération des eaux du procédé d'Osmose Inverse qui permettra une réduction des prélèvements de plus de 100 000 m3 à l'année (le chiffre étant à consolider sur un exercice complet).

Les principales actions mises en oeuvre depuis la mise place du plan WATER SAVING de l'exploitant sont les suivantes :

- améliorations en différentes phases des systèmes de récupération et recyclage de la production d'eau "ultra pure" nécessaire au procédé de fabrication des plaquettes ;
- l'amélioration des équipements de procédés et en particulier des systèmes de lavage des gaz résiduels ;
- le remplacement et l'amélioration d'équipements consommateurs d'eaux domestiques pour les travailleurs ;
- l'adaptation des usages de l'eau pour les espaces verts et pour les essais des moyens de lutte incendie selon les périodes propices.

L'inspection considère que le plan de sobriété hydrique (PSH) mis en oeuvre par l'exploitant est complet et qu'il propose des mesures proportionnées aux enjeux permettant de maîtriser les prélèvements et consommation d'eaux. Les prélèvements d'eau potable et d'eau brute issue du canal de Provence ont fortement baissé ces quinze dernières années sur le site de STMi Rousset. L'inspection prend note des engagements pris dans le PSH qui permettront de poursuivre les actions de réduction de prélèvements, en particulier en ce qui concerne l'optimisation des taux de concentration des tours de refroidissement.

Par ailleurs, l'inspection prend note que les rejets d'eaux industrielles, via la station de traitement du GER, permet d'alimenter la rivière de l'Arc et de soutenir son débit d'étiage. Les circuit des eaux brutes prélevées et traitées permet ainsi d'effectuer un transfert du canal de Provence vers l'Arc.

L'inspection estime donc qu'en cas d'alerte ou de crise "sécheresse" prescrite par arrêté préfectoral, l'exploitant doit mettre en oeuvre les mesures prévues par son PSH pour la maîtrise de ses prélèvements et consommations d'eau.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet