



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale sur le projet de site de production de  
microleds 3D présenté par la société Aledia sur la  
commune de Champagnier (38)**

**Avis n° 2021-ARA-AP-1244**

**Avis délibéré le 14 décembre 2021**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), a décidé dans sa réunion collégiale du 26 octobre 2021 que l'avis sur projet de site de production de microleds 3D présenté par la société Aledia sur la commune de Champagnier (38) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 10 et le 14 décembre 2021.

Ont délibéré : Catherine Argile, Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean Paul Martin, Yves Sarrand, Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

\*\*\*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 14 octobre 2021, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de l'Isère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés par le service instructeur et ont transmis leurs contributions respectives en dates des 10 et 14 juin 2021.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

## Synthèse de l'Avis

La société Aledia projette la réalisation d'un site de production de microleds 3D pour la production d'écrans sur la commune de Champagnier, dans la vallée du Drac, à une dizaine de kilomètres au sud de Grenoble au sein de la Zac du Saut du Moine, ancien site de l'industrie chimique ayant fait l'objet d'une reconversion.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et de l'opération sont :

- le cadre de vie au regard des incidences potentielles de ce type d'activité en termes d'émissions atmosphériques et donc de risques sanitaires, mais également en termes de nuisances liées au trafic généré ;
- la ressource en eau au vu de la localisation du site au niveau d'un périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau pour la consommation humaine, au droit d'alluvions anciennes du Drac avec une nappe phréatique à proximité de la surface ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les risques technologiques accidentels compte tenu des procédés et des produits mis en œuvre sur le site ;
- la gestion des déchets, et notamment des déchets dangereux générés par l'activité ;
- le changement climatique avec notamment la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

L'étude d'impact ne traite que de la première phase de l'opération projetée, n'intégrant ni les deux phases suivantes ni l'ensemble de la Zac du Saut du Moine. Elle est donc incomplète. L'étude d'impact de la Zac, actualisée en particulier au regard des opérations déjà réalisées et des caractéristiques de l'installation de production de microleds (ses trois phases) projetée aurait dû être produite dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. La forme de cette actualisation est à la main des maîtrises d'ouvrage concernées et est fonction de l'avancée des différentes opérations et autorisations sollicitées ; elle doit cependant être lisible et cohérente en particulier pour le public. Les observations et recommandations présentées dans l'avis détaillé sont fournies à l'intention de la maîtrise d'ouvrage de l'opération, et pour certaines plus largement de celle de la Zac, à des fins d'accompagnement. L'étude d'impact actualisée devra être présentée à l'Autorité environnementale pour avis avant toute consultation du public et autorisation.

L'étude d'impact fournie, circonscrite à la première phase de l'opération présente plusieurs mesures destinées à éviter ou réduire ses incidences. Cependant, plusieurs interrogations demeurent quant aux incidences résiduelles de cette phase, en particulier concernant le cadre de vie au vu des émissions atmosphériques attendues et du risque sanitaire potentiellement induit. Par ailleurs, le dossier ne permet pas de confirmer que les eaux usées les moins polluées du site pourront bien être prises en charge par la collectivité, laissant demeurer une incertitude quant à leur devenir. En termes d'incidences sur la biodiversité, les inventaires présentés n'ont pas été suffisamment actualisés et ne permettent pas de confirmer qu'aucune mesure n'est nécessaire en la matière contrairement à ce qu'affirme le dossier. La gestion des déchets issus du site n'est pas suffisamment prise en compte dans l'évaluation et notamment dans le bilan carbone de l'opération qui pourrait être optimisé par la présentation de réelles solutions de recours au transport par rail, affectant moins l'environnement, plutôt que par poids lourds. En termes de suivi des incidences de l'opération, les modalités ne sont pas suffisamment développées par le dossier.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale sont présentées dans l'avis détaillé.

# Sommaire

<b>1. Contexte, présentation de l'opération, du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation de l'opération.....	6
1.3. Périmètre du projet.....	8
1.4. Procédures relatives à l'opération.....	9
1.5. Principaux enjeux environnementaux de l'opération et du territoire concerné.....	9
<b>2. Analyse de l'étude d'impact.....</b>	<b>9</b>
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	10
2.1.1. Cadre de vie.....	10
2.1.2. Ressource en eau.....	12
2.1.3. Milieux naturels et biodiversité.....	13
2.1.4. Risques.....	14
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	14
2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	15
2.3.1. Cadre de vie.....	15
2.3.2. Ressource en eau.....	18
2.3.3. Milieux naturels et biodiversité.....	20
2.3.4. Gestion des déchets.....	20
2.3.5. Émissions de gaz à effet de serre.....	21
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	21
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	22
<b>3. Étude de dangers.....</b>	<b>22</b>

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation de l'opération, du projet et enjeux environnementaux

### 1.1. Contexte

L'opération objet du présent avis concerne la création d'un site de production de microleds<sup>1</sup> 3D sur un terrain d'une superficie de 33 134 m<sup>2</sup> au sein de la zone d'aménagement concerté (Zac) du Saut du Moine<sup>2</sup> à Champagnier, dans la vallée du Drac, à une dizaine de kilomètres au sud de Grenoble. Les dispositions d'urbanisme de la Zac sont reprises dans le PLUi, zone UE, et font l'objet d'une OAP qui prend en compte les conclusions de l'étude d'impact élaborée lors du dossier de création de la dite Zac.

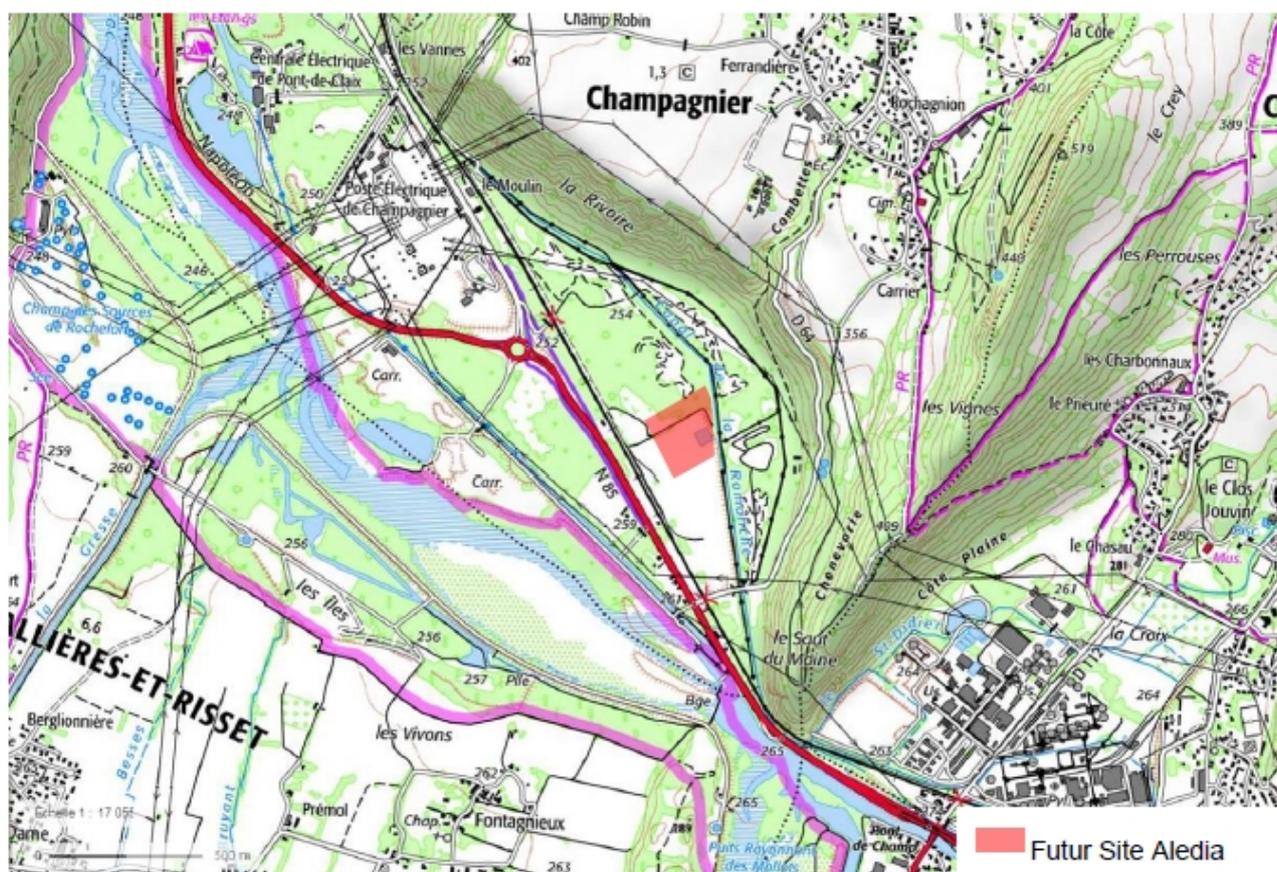


Figure 1: Localisation du site de l'opération dans la Zac du Saut du Moine (Source : Présentation non technique, p.7)

1 Diodes électroluminescentes

2 Zac d'une superficie de 26 hectares

Le site de cette Zac, autorisée en 2018 et anciennement utilisée par des entreprises de l'industrie chimique<sup>3</sup> aujourd'hui démantelées, a été dépollué à un niveau permettant le réemploi des terrains pour de nouveaux usages industriels. Il est à ce jour couvert de gravats de démolition, d'alluvions de carrières et d'alluvions locales traitées et redéployées sur place. Une entreprise<sup>4</sup> y est déjà installée et les voiries et parkings ont été conservés. La Zac est bordée à l'ouest par la voie ferrée (ligne 905 de Lyon à Marseille via Grenoble) et la route nationale 85 reliant Grenoble à Gap, et à l'est par le canal de la Romanche desservant notamment la zone industrielle de Jarrie plus au sud, le long de la Romanche, en amont immédiat de sa confluence avec le Drac. Les habitations les plus proches sont à environ 200 mètres du site, le long de la RN 85.

## 1.2. Présentation de l'opération

La société Aledia est actuellement implantée sur la commune d'Echirolles, au sud de Grenoble, dans un site dédié à la recherche et au développement employant 150 personnes. Elle souhaite développer un site de production dans la Zac du Saut du Moine à Champagnier afin d'y industrialiser son procédé de fabrication de microleds 3D sur plaques de silicium pour les écrans, les microleds apportant une meilleure luminosité d'écran ainsi qu'une meilleure efficacité énergétique.

Le principal procédé qui sera mis en œuvre sur le site sera l'épitaxie, qui consiste à faire croître les nanofils des microleds 3D sur les plaques de silicium au sein de réacteurs sous pression contrôlée et sous vide pour éviter les contaminations extérieures. Ces réacteurs, placés en salle blanche<sup>5</sup>, seront alimentés par de l'hydrogène et de l'ammoniac gazeux, ainsi que par des produits organométalliques. Le site mettra également en œuvre le lavage des plaques de silicium avant leur utilisation dans le cadre de l'épitaxie, ainsi que la protection et le nettoyage des plaques après épitaxie et le conditionnement des plaques traitées<sup>6</sup> pour leur expédition vers des sites où elles seront utilisées dans la production d'écrans. Le pétitionnaire envisage également à terme de mettre en œuvre le procédé de photolithographie<sup>7</sup> directement sur le site. Compte tenu des différents produits dangereux qui seront mis en œuvre sur le site et de leurs quantités, celui-ci sera classé Seveso seuil bas<sup>8</sup>.

L'exploitant envisage un développement de son site de production en trois phases. Ainsi, les éléments développés dans le dossier objet du présent avis ne constituent que les bâtiments et activités inscrits dans la phase 1 (bâtiment A et parking), qui seront déployés entre 2021 et 2025. Un autre bâtiment de production « B » est envisagé entre 2024 et 2025 pour 300 emplois supplémentaires et un bâtiment de production « C » entre 2025 et 2026 pour encore 450 emplois supplémentaires. Même si elles sont prévues dans un calendrier distinct de la première phase décrite dans le dossier, et bénéficient d'un degré de définition moins avancé, les deux autres phases font partie

---

3 Polimeri et Rhodia

4 Société Dauphinoise de Constructions Electro-Mécaniques (SDCEM), ICPE soumise à déclaration.

5 Empoussièrisme contrôlé

6 Mise en boîte, ensachage puis mise en carton.

7 Opérations permettant le transfert d'une image sur les plaques de silicium afin de définir le positionnement des composants électroniques sur celle-ci.

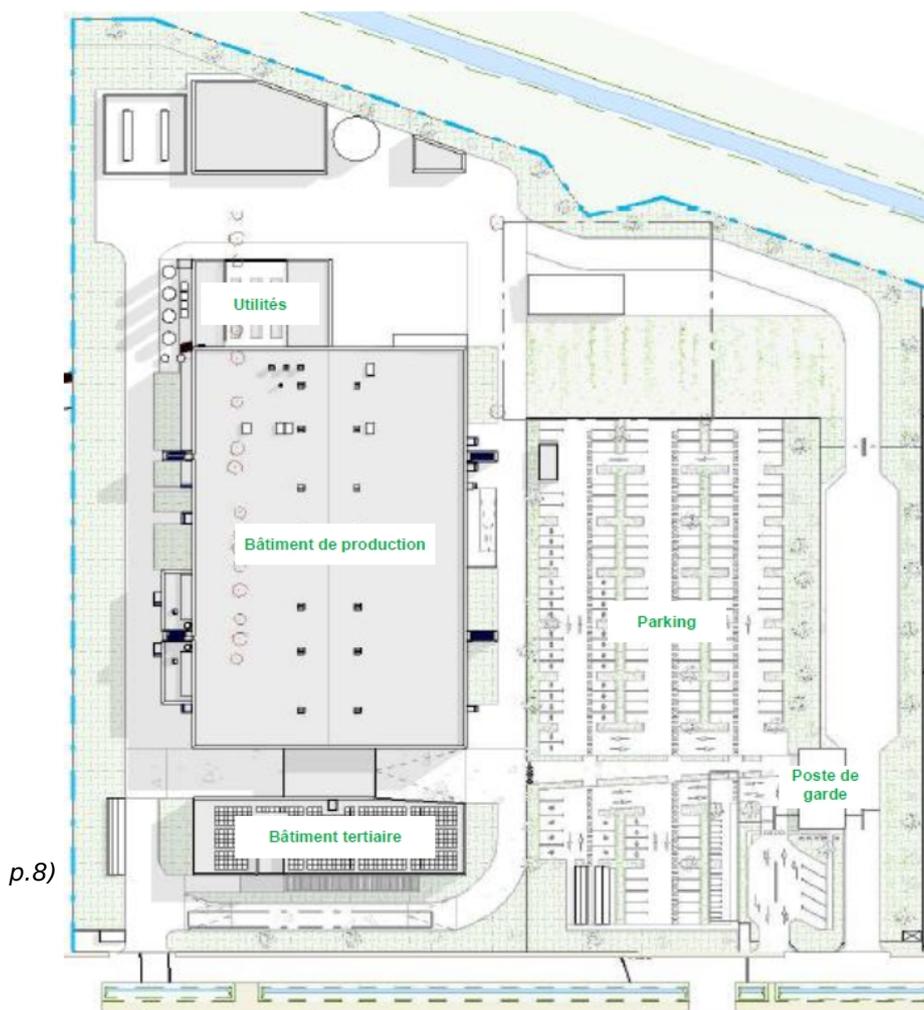
8 « L'émotion suscitée par le rejet accidentel de dioxine en 1976 sur la commune de SEVESO en Italie, a incité les États européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs. Le 24 juin 1982 la directive dite SEVESO demande aux États et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. [...] Elle distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site : les établissements Seveso seuil haut [...] et les établissements Seveso seuil bas. Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissements (seuil haut ou seuil bas), afin de considérer une certaine proportionnalité. Ces mesures consacrent les "bonnes pratiques" en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public. » Source : Site internet [aida.ineris.fr](http://aida.ineris.fr)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

de l'opération de production de microleds projetée par le maître d'ouvrage et nécessitent d'être décrites autant que possible dès ce stade, et leurs incidences évaluées.

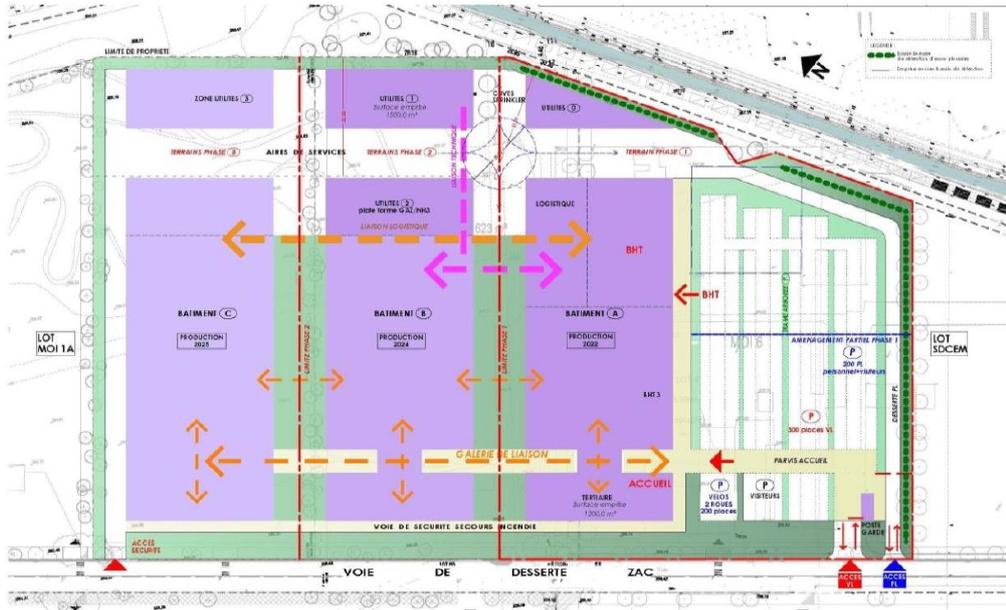
Le site en phase 1 comportera un espace logistique pour la réception, l'expédition et le stockage des matières premières et des produits finis, un espace de production en R+1, un espace tertiaire pour employés également en R+1, ainsi que des espaces pour les installations techniques et les utilités. Il sera doté de 146 places de stationnement, d'une voie de desserte pour les poids lourds, ainsi que de 7 100 m<sup>2</sup> d'espaces verts. L'ensemble de ces constructions et aménagements occuperont une superficie de 33 134 m<sup>2</sup>.

Figure 2: Configuration envisagée pour le site en phase 1 (Source : présentation non technique



Dans un premier temps, 90 personnes y seront employées et 20 employés d'entreprises extérieures y interviendront. La production et la maintenance, auxquelles seront dédiés 60 emplois, seront ininterrompues 7 jours sur 7 selon un travail posté en 5 x 8 h.

Figure 3: Evolution envisagée du site d'ici à 2026 pour les 3 phases (Source: présentation du site, description du projet et des activités, p.14)



L'Autorité environnementale recommande de décrire dès ce stade les trois phases de l'opération projetée par le pétitionnaire.

### 1.3. Périmètre du projet

L'opération présentée s'inscrit dans le cadre de la Zac du Saut du Moine créée en 2018 et au sujet de laquelle la MRAe a été saisie au stade de la création puis de la réalisation<sup>9</sup>. Elle fait partie du projet d'ensemble que forme cette Zac<sup>10</sup> sous maîtrise d'ouvrage de la SPL Isère Aménagement.

9 7 octobre 2013 : avis de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact du projet de ZAC Polimeri Rhodia sur la commune de Champagnier, dans le département de l'Isère. (ancienne communauté de communes du Sud Grenoblois) ; puis dossier de création de la ZAC du saut du moine en 2018 avec nombreuses précisions et études complémentaires : absence d'avis de l'Autorité environnementale délibéré dans le délai en date du 2 mars 2018 du fait d'un manque de moyens. Puis, dossier de réalisation de la Zac : absence d'avis dans le délai du 23 mai 2018 pour la même raison

10 La notion de projet étant définie à l'article L. 122-1 du code de l'environnement  
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
projet de site de production de microleds 3D présenté par la société Aledia sur la commune de Champagnier (38)  
Avis délibéré le 14 décembre 2021

**L'Autorité environnementale recommande de présenter l'état d'avancement de l'ensemble du projet de Zac du Saut du Moine.**

#### **1.4. Procédures relatives à l'opération**

L'opération nécessite l'obtention d'une autorisation environnementale du fait de son classement au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). C'est sur la base de ce dossier de demande d'autorisation comprenant l'étude d'impact que l'Autorité environnementale a été saisie pour avis. L'opération nécessitera également l'obtention d'un permis de construire au titre du code de l'urbanisme qui comportera également cette même étude d'impact.

#### **1.5. Principaux enjeux environnementaux de l'opération et du territoire concerné**

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et de l'opération sont :

- le cadre de vie au regard des incidences potentielles de ce type d'activité en termes d'émissions atmosphériques et donc de risque sanitaire, mais également en termes de nuisances liées au trafic routier généré ;
- la ressource en eau au vu de la localisation du site au niveau d'un périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau pour la consommation humaine, au droit d'alluvions anciennes du Drac avec une nappe phréatique à proximité de la surface ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la prise en compte des risques technologiques accidentels compte tenu des procédés et des produits mis en œuvre sur le site ;
- la gestion des déchets, et notamment des déchets dangereux générés par l'activité ;
- le changement climatique avec notamment la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

L'étude d'impact ne traite que de la première phase de l'opération projetée, n'intégrant ni les deux phases suivantes ni l'ensemble de la Zac du Saut du Moine. Elle est donc incomplète. L'étude d'impact de la Zac, actualisée en particulier au regard des opérations déjà réalisées et des caractéristiques de l'installation de production de microleds (ses trois phases) projetée aurait dû être produite dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. La forme de cette actualisation est à la main des maîtrises d'ouvrage concernées et est fonction de l'avancée des différentes opérations et autorisations sollicitées ; elle doit cependant être lisible et cohérente en particulier pour le public.

**L'Autorité environnementale recommande de fournir l'étude d'impact actualisée de la Zac du Saut du Moine, intégrant notamment les trois phases de l'installation de production de microleds projetée.**

Les observations et recommandations présentées dans la suite de cet avis sont fournies à l'intention de la maîtrise d'ouvrage de l'opération, et pour certaines plus largement de celle de la Zac. Elles portent sur les éléments présentés dans le dossier d'autorisation environnementale relatif à la première phase de mise en œuvre de l'opération, en particulier l'étude d'impact, et s'appliquent pour partie plus largement à l'échelle de la Zac.

L'étude d'impact actualisée devra être présentée à l'Autorité environnementale avant toute consultation du public et autorisation.

Le dossier est peu adapté à la lecture par le public notamment, car il n'est pas suffisamment autoportant et renvoie trop souvent à des annexes pour plus d'explications. Par ailleurs, les procédés qui seront mis en œuvre, qui sont complexes, et dont les noms sont relativement abscons, sont trop peu développés et il y a souvent lieu de compléter le dossier par des recherches parallèles pour bien le comprendre. Bien que l'Autorité environnementale puisse entendre le fait de ne pas évoquer de détails ayant trait au secret industriel, dans l'intérêt de sa bonne compréhension par le public, le dossier aurait pu être davantage développé et illustré concernant les procédés industriels qui seront mis en œuvre sur le site (épitaxie et photolithographie notamment), ainsi que concernant le positionnement de cette étape de production dans la chaîne de production d'un écran. Un lexique des termes employés serait approprié pour rendre le dossier plus transparent.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact pour la rendre plus autoportante en y intégrant notamment, a minima, une synthèse des annexes vers lesquelles elle renvoie, ainsi qu'en développant les principes des procédés industriels mis en œuvre et le positionnement de l'étape qui sera réalisée sur le site dans la chaîne de production d'un écran.**

Une partie importante de l'état initial de l'environnement ne repose que sur les études qui ont été réalisées dans le cadre du projet de création de Zac, et ces données ne sont pas actualisées alors que des travaux d'aménagement de la Zac du Saut du Moine ont eu lieu depuis l'autorisation de la Zac en 2018.

**L'Autorité environnementale recommande d'actualiser l'état initial de l'environnement en tenant compte des évolutions du site et de son environnement qui ont eu lieu depuis les dernières études menées dans le cadre du dossier de création et réalisation de la Zac du Saut du Moine.**

Enfin, le dossier d'autorisation environnementale mentionne l'opération de l'exploitant qui comporte notamment deux autres bâtiments de production au nord du premier bâtiment projeté ainsi qu'un « projet de « *micro-display Valley* » avec mise à disposition de salles blanches pour des partenaires »<sup>11</sup>. Pour l'Autorité environnementale, le périmètre de l'opération globale aurait déjà dû être pris en compte dans la présente étude d'impact en se fondant sur l'ensemble des éléments connus, même s'il apparaît que l'opération n'est pas encore totalement définie. Les futures extensions du site feront en outre l'objet de nouvelles demandes d'autorisation environnementale et l'étude d'impact devra alors être actualisée et présentée à nouveau à l'Autorité environnementale pour avis.

## **2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution**

### **2.1.1. Cadre de vie**

Le dossier identifie bien les **habitations les plus proches** du site de l'opération ainsi que les **établissements recevant du public** et autres **activités**. Il met notamment en évidence la présence d'une entreprise en limite sud du site, d'un lieu de culte pour la communauté des Témoins de Jéhovah à 150 mètres à l'ouest du site, le long de la RN 85, d'un parcours canin à 185 mètres au Sud-Ouest, et d'une habitation (la plus proche) à environ 200 mètres. La Zac a également la capacité d'accueillir d'autres activités qui ne sont pas encore connues à ce stade.

<sup>11</sup> Cf présentation non technique p.5

Le dossier présente par ailleurs les **données météorologiques** de la station météo du Versoud (aérodrome), la plus proche du site de l'opération mais dont la localisation, dans la vallée de l'Isère à l'Ouest de Grenoble avec une orientation très différente de celle de la vallée du Drac, interroge sur la pertinence des données utilisées dans le cadre de l'étude d'impact de l'opération. Pour l'Autorité environnementale, les données de cette station météo, notamment en termes d'orientation des vents, ne sont *a priori* pas transposables au site de Champagnier. Le dossier présente néanmoins une seconde rose des vents représentative du site de Champagnier orientée logiquement selon l'axe de la vallée du Drac avec une prédominance des vents de secteurs nord-ouest et sud-est.

En termes de **trafic routier**, les données présentées mettent en évidence une circulation très importante concernant la RN85 (plus de 30 000 véhicules par jour en moyenne au droit du site) sur laquelle les conditions de circulation sont qualifiées de difficiles en particulier en saison hivernale. La distinction est faite entre le trafic global et le trafic de poids lourds. Les données concernant la RD64 qui dessert la Zac au sud et relie le bourg de Champagnier à la RN 85 sont également correctement présentées.

Le dossier évoque également le **trafic ferroviaire** sur l'unique voie adjacente au site et reliant Grenoble à Gap dans les deux sens. Il précise que 20 trains par jour empruntent cette voie. En revanche, il ne rappelle pas que l'ancien site industriel était *a priori* embranché sur le réseau ferré au regard des photos aériennes du site ainsi que d'anciennes cartes de l'IGN.

Concernant la **qualité de l'air**, l'étude d'impact indique des concentrations importantes en particules fines PM<sub>10</sub><sup>12</sup> le long de la RN 85, mais en dessous des limites réglementaires. En revanche, la valeur limite en oxydes d'azote est souvent dépassée dans le secteur. Le dossier rappelle que la qualité de l'air y est conditionnée par le trafic routier et les nombreuses activités industrielles dans une zone encaissée localisée en fond de vallée encadrée par plusieurs massifs de montagnes.

Le dossier reprend les résultats issus des études menées dans le cadre du projet de Zac pour illustrer le **contexte sonore**. Les principales nuisances sonores sont, sans surprise, liées au trafic routier et plus ponctuellement au trafic ferroviaire. Le pétitionnaire complète ces données avec des mesures de bruit en quatre points de la périphérie du site. Pour l'Autorité environnementale, des mesures de l'état initial de l'environnement sonore auraient été plus pertinentes au droit des zones à émergence réglementée (ZER<sup>13</sup>) les plus proches, l'objectif de l'étude d'impact dans ce domaine étant d'illustrer une éventuelle incidence de l'opération sur les riverains.

Un état initial de la **pollution lumineuse** du secteur est également présenté avec notamment l'influence de l'éclairage de la nationale à cet endroit, mais surtout de la plateforme chimique de la commune de Jarrie au sud-est.

---

12 Particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres.

13 « Zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. »

Extrait de l'arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Enfin, concernant le **paysage**, le dossier présente des photographies prises sur le site, mais aucune vue sur celui-ci depuis des points de vue judicieux alors qu'il indique par ailleurs l'existence de reliefs présentant des points de vue sur la vallée et donc potentiellement fréquentés en périphérie. Par ailleurs, des vues depuis des lieux habités sont manquantes.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial :**

- **du contexte sonore par des mesures au droit des zones à émergence réglementée les plus proches ;**
- **du contexte paysager par des photographies prises depuis des points de vue judicieux tels que des points hauts du relief accessibles au public, ou encore depuis les zones habitées ;**
- **de la qualité de l'air pour l'ensemble des polluants préconisés par l'Anses au vu de la proximité de la RN 85 et des activités industrielles à proximité.**

### **2.1.2. Ressource en eau**

En matière d'**eaux souterraines**, le dossier indique que la Zac du Saut du Moine est située dans la plaine du Drac elle-même localisée entre le massif du Vercors à l'ouest et le plateau de Champagnier à l'est, au niveau d'alluvions récentes constituant l'aquifère nommé par le Sdage<sup>14</sup> Rhône-Méditerranée « *alluvions de la rive gauche du Drac et secteur de Rochefort* ». Il s'agit d'un sous secteur de la masse d'eau des « *alluvions de l'Y Grenoblois Isère, Drac, Romanche* ». Le dossier précise que la partie supérieure de l'aquifère présente une perméabilité importante, mais indique cependant qu'il est principalement alimenté par l'infiltration des eaux du Drac. Il reconnaît une « *vulnérabilité importante* » de celui-ci du fait de cette perméabilité et de la faible épaisseur d'alluvions séparant la nappe alluviale de la surface. Cette dernière serait en effet localisée entre 3,9 et 5,4 mètres de profondeur au droit du site de l'opération avec un battement<sup>15</sup> d'un mètre et un écoulement orienté parallèlement à celui des eaux du Drac.

Le Sdage Rhône-Méditerranée attribue un bon état chimique à cette masse d'eau dans la plaine de Reymure située au sud du site, donc en amont hydrologique. Le dossier ne permet pas de savoir si ce bon état chimique est généralisable au site de l'opération, même s'il indique que les traces de pollution (hydrocarbures, tétrachloroéthylène) y sont inférieures aux normes de potabilité. Il indique en revanche un mauvais état qualitatif et quantitatif en aval du fait des activités industrielles et de l'agglomération de Grenoble générant des prélèvements importants. Le site de l'opération est localisé dans le périmètre de protection éloigné du captage de Rochefort, localisé à environ 1 kilomètre à l'ouest, alimentant la ville de Grenoble en eau potable<sup>16</sup>. Des prescriptions constructives découlent de ce périmètre et le dossier qualifie d'importante la sensibilité de ces ouvrages. En revanche, il indique que « *les ouvrages situés en aval piézométrique du projet ne présentent pas de sensibilité particulière compte tenu de leur usage de la ressource souterraine* »<sup>17</sup> alors que les illustrations présentées indiquent notamment la présence d'un puits le long de la RN 85 dont le dossier ne précise pas l'usage.

**Afin d'évaluer dans sa totalité le niveau d'enjeux concernant la ressource en eau, l'Autorité environnementale recommande d'indiquer l'usage des puits et forages localisés en aval hydraulique du site de l'opération.**

---

14 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

15 Variation saisonnière du niveau piézométrique

16 Cf EI, p.76-77

17 Cf EI, p.23

Enfin, le dossier indique l'existence d'un réseau de piézomètres au droit du site pour le suivi qualitatif des eaux souterraines.

Pour l'Autorité environnementale, la gestion des **sols pollués** du fait des activités antérieures du secteur représente également un enjeu en matière d'eaux souterraines. À ce sujet, le dossier évoque les activités passées des entreprises Polimeri<sup>18</sup> et Rhodia<sup>19</sup> mais ne présente aucune illustration permettant de localiser l'opération vis-à-vis de ces anciens périmètres, et donc de juger des éventuelles pollutions rémanentes à prendre en considération.

**L'Autorité environnementale recommande de cartographier les périmètres des anciennes activités industrielles du site et des pollutions rémanentes, après dépollution du site, vis-à-vis du périmètre de l'opération d'installation de production de microleds.**

En termes d'**eaux superficielles**, le site se trouve en aval quasi immédiat de la confluence du Drac et de la Romanche, le Drac étant situé à environ 200 mètres à l'ouest du terrain de l'opération et séparé de celui-ci par de nombreux obstacles (RN85, voie ferrée, etc.).

À l'est, le terrain d'assiette est bordé par le « canal d'arrosage de la Romanche (CAR<sup>20</sup>) » lequel se trouve en léger surplomb et est par conséquent déconnecté des écoulements en provenance du site de l'opération.

### 2.1.3. Milieux naturels et biodiversité

En termes de **milieux naturels**, aucun zonage réglementaire ne concerne le site de l'opération qui est néanmoins situé à proximité de la réserve naturelle des isles du Drac, située de l'autre côté de la RN85 et de la Znieff de type 1<sup>21</sup> de la basse vallée du Drac. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à près de neuf kilomètres. Aucune zone humide n'est recensée sur le terrain.

Un corridor écologique est identifié par le SRCE<sup>22</sup> désormais intégré au Sradet<sup>23</sup> de la région Auvergne-Rhône-Alpes au nord de la Zac. Celui-ci relie le plateau de Champagnier au Vercors et est également identifié par le Scot<sup>24</sup> de la région Grenobloise.

Les inventaires concernant la **biodiversité** sont anciens (de 2011 à 2015) et nécessitent d'être actualisés au regard des travaux de remise en état du site et d'aménagement de la Zac ayant eu lieu jusqu'à aujourd'hui. Un suivi écologique des travaux d'aménagement de la Zac daté de 2019 est joint au dossier, mais l'étude de photos aériennes révèle que de nouveaux travaux d'aménagement de la Zac ont eu lieu depuis cette période.

---

18 Site industriel créé en 1966 pour la production de caoutchouc et polychloroprène. Cessation d'activité en 2006 avec investigations environnementales et réhabilitation (partielle) du site par la suite « pour usage industriel, sous réserve du respect de servitudes de restriction d'usage » cf EI, p.25

19 Pas de pollution de sol au droit de l'ancien périmètre de Rhodia. Source : Dossier

20 Dont l'état chimique est qualifié de mauvais du fait notamment de pollutions aux HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et aux PCB (polychlorobiphényles).

21 « Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire). » [...] Les ZNIEFF de type 1, délimitant généralement des aires plus réduites que les ZNIEFF de type 2, sont des « espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire » ; Source : site internet de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

22 Schéma régional de cohérence écologique

23 Schéma régional d'aménagement, de développement durable, et d'égalité des territoires.

24 Schéma de cohérence territoriale

L'étude d'impact annonce de manière peu détaillée et peu illustrée qu'une espèce végétale protégée en Rhône-Alpes (l'Inule de Suisse) est présente et que 59 espèces animales protégées « *utilisent*<sup>25</sup> *l'emprise du projet* », dont 2 papillons, 41 oiseaux, 2 amphibiens, 4 reptiles, et 10 mammifères parmi lesquelles 9 espèces de chiroptères. Ces éléments sont ensuite résumés par des cartes<sup>26</sup>. Cependant, ces dernières ne figurent pas le périmètre de l'opération mais uniquement celui de la Zac et ne permettent donc pas d'illustrer les enjeux spécifiques au périmètre de l'opération en termes de milieux naturels et de biodiversité. On déduit cependant de ces cartes que le périmètre de l'opération semble être concerné par des boisements divers, des arbres remarquables, ou encore des prairies alors qu'un défrichement a déjà été réalisé soit dans le cadre de la dépollution du site, soit dans celui de l'aménagement de la Zac. Ces cartes n'illustrent donc pas l'état actuel du site.

Par ailleurs, une dérogation au régime de protection des espèces protégées a été délivrée pour la réalisation du projet de Zac, mais le dossier ne rappelle pas les mesures qui ont été définies dans ce cadre et qui sont susceptibles de concerner le périmètre d'implantation de l'opération<sup>27</sup>.

Enfin, l'étude d'impact ne présente aucune description ni aucune illustration des milieux naturels et des espèces animales et végétales dont il est question, ce qui ne facilite donc pas son appropriation par le public.

**L'Autorité environnementale recommande d'actualiser l'état initial des milieux naturels et de la biodiversité au regard de l'état actuel du site de l'opération, dont le périmètre et la périphérie doivent être matérialisés sur des illustrations. Elle recommande de rappeler les mesures ERC prévues en matière de biodiversité dans le cadre du projet de Zac et qui sont susceptibles de concerner l'opération.**

#### **2.1.4. Risques**

L'étude d'impact indique que, si le site de l'opération n'est pas concerné par un risque d'inondation du fait d'un cours d'eau, il est en revanche concerné par de potentielles **remontées de nappe**. Il est également concerné par des risques liés aux **transports de matières dangereuses** par la route, le train ou les canalisations environnantes, reliant les plateformes chimiques de pont de Claix et de Jarrie. Le dossier montre cependant que le site de l'opération est en dehors des périmètres des plans de préventions des risques technologiques (PPRt) des installations industrielles de ces deux plateformes, mais, qu'il est en revanche situé dans les zones d'effets de **canalisations de transport de gaz et de produits chimiques** transitant à l'est.

## **2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement**

Le pétitionnaire justifie le choix de ce terrain du fait de la proximité avec son site historique et des entreprises et des sites de recherche spécialisés dans ce domaine d'activité, ainsi qu'avec les plateformes chimiques de l'agglomération grenobloise, ce qui doit permettre une optimisation de l'apport des matières premières, sans que le dossier ne précise lesquelles.

Il existe peu de terrains disponibles pour ce type d'opération en dehors de secteurs concernés par un périmètre de plan de prévention des risques technologiques que le pétitionnaire a cherché à

---

25 Elle n'indique pas ce qu'il faut comprendre par cette expression.

26 Cf EI, p.46 et suivantes

27 Des mesures de compensation liées à l'autorisation environnementale de la Zac du Saut du Moine sont localisées sur [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr) en périphérie du dite de l'opération.

éviter. Cependant, ce choix ne justifie pas suffisamment d'une démarche ayant visé à éviter l'exposition de nouvelles populations aux risques inhérents à cette opération.

**L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier l'implantation de l'opération au regard des risques industriels que le site fait peser sur les riverains, et pas seulement au regard des risques auxquels l'exploitant expose ses futures installations.**

Enfin, la bonne desserte routière et la possibilité de desserte ferroviaire sont présentées comme des arguments ayant motivé le choix du terrain. Cependant, le dossier ne présente pas de réelles réflexions quant à l'usage du train en substitution aux poids lourds.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier afin de préciser dans quelles circonstances l'usage du transport ferroviaire pourrait être envisagé, et de donner le détail des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques évitées en cas de mise en œuvre de cette option.**

### ***2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser***

#### **2.3.1. Cadre de vie**

« À horizon 2023 », sans donner de chiffre précis, le dossier envisage un **trafic routier** de moins de 1 000 camions par an pour l'approvisionnement en matières premières et l'expédition des produits finis. Les allées et venues de 25 000 véhicules légers par an pour la venue des salariés et 1 000 véhicules par an pour les interventions d'entreprises extérieures et la livraison de colis sont également prévues. Le trafic nocturne sera limité aux déplacements du personnel travaillant de nuit, le dossier rappelant que les principales rotations envisagées pour le personnel de la partie « production » concernent les plages horaires 5h-6h, 13h-14h et 21h-22h. Le reste du trafic sera concentré aux heures de pointe 7h30-9h30 et 16h30-18h30. Le trafic lié au site sera donc réduit entre 22 h et 5 h.

Si le dossier indique que ce trafic est relativement réduit au regard du trafic journalier sur la RN 85 qui est en moyenne de 30 300 véhicules par jour dont 6,6 % de poids lourds, pour l'Autorité environnementale, ses incidences méritent cependant d'être évaluées et réduites au maximum au regard notamment des épisodes réguliers de mauvaise qualité de l'air dans ce secteur<sup>28</sup>. Or le dossier ne présente pas les itinéraires envisageables pour chacun de ces déplacements, ce qui serait éclairant, en particulier dans l'optique d'évaluer les nuisances liées au trafic de poids lourds générées au-delà de la périphérie immédiate du site (nuisances sonores, dégradation de la qualité de l'air, etc.). Le dossier n'indique pas non plus si un plan de déplacement d'entreprise est prévu afin de limiter l'impact des déplacements des salariés sur l'environnement.

**L'Autorité environnementale recommande de préciser les conditions à réunir pour mettre en place un plan de déplacement d'entreprise, ainsi que d'indiquer la répartition du trafic envisagée sur les axes à la sortie du site, en particulier concernant les poids lourds.**

Enfin, le dossier évoque le risque de remontées de files aux heures de pointe au niveau du carrefour entre la RN 85 et la RD 64 du fait du nombre de personnes devant intervenir à terme sur le site, et par conséquent le risque lié à une éventuelle immobilisation de véhicules sur la voie ferrée parallèle à la RN 85. Une étude de trafic commandée par l'aménageur de la Zac est jointe au dos-

<sup>28</sup> L'Autorité environnementale relève que le dossier omet de mentionner la condamnation de la France par la Cour de justice européenne pour dépassement des valeurs limites européennes en matière de qualité de l'air dans douze agglomérations dont l'agglomération grenobloise.

sier. Elle propose des modalités d'aménagement du carrefour à l'aide de feux tricolores afin d'éviter un éventuel accident au passage à niveau.

Cette étude a estimé un trafic supplémentaire sur la base de 500 emplois nouveaux sur la Zac ce qui est inférieur au nombre d'emplois généré par les 3 phases de l'opération du pétitionnaire. L'étude de trafic doit donc être mise à jour en conséquence.

**L'Autorité environnementale recommande de revoir l'étude de trafic en se fondant notamment sur des hypothèses de fréquentation du site mises à jour et de présenter les mesures prises pour en éviter, réduire et si nécessaire compenser les incidences**

En termes d'incidences sur la **qualité de l'air**, le dossier prévoit des mesures classiques pour limiter l'envol de poussières en phase de chantier (arrosage des pistes et arrêt du chantier en période de vents importants). En phase d'exploitation, les émissions atmosphériques seront liées aux activités de production, au fonctionnement des chaudières<sup>29</sup>, à la circulation routière générée et éventuellement aux fluides frigorigènes des systèmes de refroidissement et aux émissions diffuses liées aux solvants<sup>30</sup>.

Concernant les procédés de production, des émissions atmosphériques auront lieu notamment lors des procédés de photolithographie<sup>31</sup>, d'épitaixie (oxydes d'azote du fait d'un traitement à l'ammoniac, organométalliques), et de protection des plaques après épitaixie (trifluorure d'azote et hexafluoroéthane). Le principe retenu pour réduire ces émissions est une captation à la source avec selon les cas un traitement par scrubbers<sup>32</sup> immédiatement en sortie de l'équipement, soit un traitement par laveurs de gaz en fin de réseau d'extraction avant rejet à l'atmosphère. Des scrubbers seront ainsi utilisés en sortie des réacteurs ou est réalisée l'épitaixie et le rejet de l'air traité se fera au niveau de deux extracteurs. Les autres rejets atmosphériques liés au procédé de production se feront au niveau de trois autres extracteurs à une hauteur de 19 mètres mais que le dossier ne localise pas. Par ailleurs, pour une meilleure compréhension du dossier, l'étude d'impact aurait pu développer ces principes de traitement des gaz avec des illustrations et étayer le choix du système de traitement retenu selon les cas.

En cas de défaillance d'un système de traitement des effluents atmosphériques, le dossier indique que le procédé de production sera mis à l'arrêt automatiquement<sup>33</sup>. Le dossier met ainsi en évidence que les émissions atmosphériques liées aux activités de production seront considérablement abattues du fait de ces systèmes de traitement et présente un tableau<sup>34</sup> indiquant les concentrations en polluants dans l'air rejeté. Pour l'Autorité environnementale, il aurait été judicieux que le dossier confronte ces données aux exigences réglementaires pour les polluants qui en font l'objet afin d'illustrer l'effort mené dans ce domaine. En outre, elle rappelle que le respect de la réglementation nationale ne signifie pas absence d'incidence sur l'environnement, contrairement au respect des valeurs seuils de l'OMS.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une comparaison entre les concentrations en polluants atmosphériques en sortie des dispositifs de trai-**

29 3 Chaudières Gaz faibles émissions en Nox. Source : dossier

30 4,2 T/an susceptibles d'émettre des composés organiques volatiles (Cov), quantité nécessitant la mise en œuvre d'un plan de gestion des solvants. Source : dossier

31 Notamment du fait du dépôt et du retrait de résine, ainsi que des procédés de gravure sèche et de gravure humide des plaques de silicium

32 Laveurs de gaz par brûlage avec apport de dihydrogène et d'oxygène de l'air.

33 Cf EI, p.119. Aucun fonctionnement dégradé et susceptible d'être impactant pour l'environnement n'est donc envisagé, contrairement à certaines industries pour lesquelles l'arrêt des machines et leur redémarrage complexe ont des conséquences économiques trop importantes pour envisager un arrêt total.

34 Cf EI, p.120

**tement et les exigences réglementaires. Le dossier devra justifier que le pétitionnaire utilise les meilleures technologies de traitement des rejets gazeux disponibles.**

Compte tenu de ces émissions atmosphériques, l'étude d'impact présente une évaluation des **risques sanitaires** (ERS) pour les cibles potentielles les plus proches (habitations, établissements recevant du public dont l'école de Champagnier). Le risque sanitaire est évalué concernant les émissions des substances utilisées qui disposent d'une valeur toxicologique de référence<sup>35</sup>. Elles sont au nombre de 27, la majorité d'entre elles étant susceptibles d'être inhalées. Aucune de ces substances n'est bioaccumulable<sup>36</sup> mais certaines sont susceptibles de persister dans les sols et de se déposer également sur les parties aériennes des végétaux. La dispersion atmosphérique de ces polluants a été modélisée au regard des conditions de vent enregistrées par la station météorologique la plus proche, celle du Versoud dans la vallée de l'Isère. La rose des vents présentée est donc sans surprise orientée selon l'axe de la vallée de l'Isère<sup>37</sup>, et les cartes de modélisation de la dispersion présentées pour certains polluants atmosphériques (l'acide sulfurique, le dichlore, l'oxyde de gallium) et le dépôt de gallium et d'aluminium sont également orientées selon cette rose des vents. Ainsi, l'ERS conclut que les riverains les plus exposés aux émissions atmosphériques et dépôts sont des habitations à 500 mètres au nord du site, donc sur plateau de Champagnier. Pour l'Autorité environnementale, cette modélisation n'est pas satisfaisante dans la mesure où la rose des vents du site de l'opération est orientée selon l'axe de la vallée du Drac, différente de celle utilisée pour la modélisation du transport atmosphérique. C'est d'ailleurs une rose des vents orientée selon l'axe de la vallée du Drac qui a été utilisée dans le cadre de l'étude de dangers et qui est présentée dans l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact.

**L'Autorité environnementale recommande de reprendre les modélisations de dispersion des polluants atmosphériques sur la base d'une rose des vents correspondant aux conditions aérologiques du site de l'opération et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation qui s'avèreraient nécessaires.**

L'ERS montre que pour chacun des composés disposant d'une valeur toxicologique de référence, le quotient de danger<sup>38</sup> est inférieur à 1. Néanmoins concernant les oxydes d'azote, l'étude minimise l'incidence indiquant seulement que *« la concentration modélisée est 4 fois inférieure à la ligne directrice de l'OMS, à l'objectif de qualité de l'air et à la valeur limite pour la protection de la santé humaine du code de l'environnement »*. L'Autorité environnementale relève cependant que ces émissions viennent s'ajouter aux concentrations déjà importantes en polluants atmosphériques dans le secteur et présentées dans l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact<sup>39</sup>, et contribuent à la dégradation de la qualité de l'air, en se rapprochant des valeurs limites réglementaires. Par ailleurs, les conclusions du dossier ne sont pas fondées sur les dernières valeurs directrices de l'OMS datées de septembre 2021<sup>40</sup> et désormais plus exigeantes en particulier pour les oxydes d'azote.

35 « Une valeur toxicologique de référence (VTR) est un indice toxicologique qui permet, par comparaison avec l'exposition, de qualifier ou de quantifier un risque pour la santé humaine. » Source : <https://www.anses.fr>

36 « Bioaccumulation : Accumulation d'une substance toxique (métaux lourds par exemple) dans une chaîne alimentaire. » source: [www.larousse.fr](http://www.larousse.fr)

37 Cf EI, p.155

38 « Rapport de la dose d'exposition d'un individu ou d'un groupe d'individus par la dose sans effet estimée. Si la valeur du QD dépasse la valeur de 1, des effets sont susceptibles de se produire. Le QD est employé pour les effets à seuil de dose. » Source : [www.actu-environnement.com](http://www.actu-environnement.com)

39 Cf tableau p.34 de l'étude d'impact

40 <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/pollution-de-l-air-l-oms-revise-ses-seuils-de-reference-pour-les-principaux-polluants-atmospheriques>

Ainsi, pour l'Autorité environnementale, les conclusions quant à l'absence d'impact de l'opération sur la santé ne sont pas démontrées et ne sauraient être minimisées au regard du contexte dégradé de ce secteur géographique.

**L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer l'absence d'augmentation des risques pour la santé humaine des riverains de l'opération, en prenant notamment en compte le bruit de fond existant en matière de qualité de l'air, et à défaut de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire, les compenser.**

En matière de **nuisances sonores** occasionnées par l'opération celles-ci seront liées aux transports, aux installations de traitement de l'air, ainsi qu'aux installations techniques (chaudières, compresseurs, transformateurs, groupes froids) dont le dossier précise qu'elles ne dépasseront pas les limites réglementaires en matière de bruit. Cependant, il indique que les grilles d'aspiration d'air neuf ou les ventelles entourant les éléments techniques « *pourront être traitées d'une manière acoustique suivant les niveaux sonores mesurés [...] Des mesures de bruit seront réalisées au démarrage du site afin de vérifier cette conformité* »<sup>41</sup>. Pour l'Autorité environnementale, les émergences potentielles de ces dispositifs au niveau des zones à émergence réglementée devraient être déterminées dès à présent de même que les mesures pour les réduire.

Le dossier indique que l'opération ne sera génératrice d'aucune **odeur**, ce qui mériterait d'être mieux justifié au regard des différents polluants atmosphériques susceptibles d'être rejetés à l'atmosphère.

En termes d'incidences sur le **contexte lumineux**, le dossier indique que seules les zones extérieures de chargement et déchargement et d'accueil des salariés à l'entrée du site seront éclairées de nuit et que le site respectera les prescriptions en la matière de l'arrêté préfectoral autorisant la réalisation de la Zac.

Le dossier indique que l'opération respectera également les prescriptions paysagères de la Zac en matière de **paysage** mais ne présente pas d'insertions paysagères réelles (photomontages) de l'opération depuis des points de vue pertinents (habitations les plus proches, chemins susceptibles d'être fréquentés par le public). Par ailleurs ce point mérite d'être apprécié à l'échelle globale de l'ensemble des trois phases de l'opération.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des photomontages de l'opération réalisés depuis des points de vue susceptibles d'être fréquentés pas le public, ou depuis des habitations riveraines.**

### **2.3.2. Ressource en eau**

En phase chantier, des mesures classiques sont prévues pour éviter le déversement de polluants sur le site avec notamment l'absence de vidange et d'entretien des engins de chantier sur le site ainsi que la mise en place d'une aire de stockage provisoire sur rétention pour les produits et les déchets du chantier potentiellement polluants.

En phase d'exploitation le site sera **alimenté en eau** par le réseau communal, qui alimentait déjà les anciens sites aujourd'hui démantelés. Le dossier prévoit une séparation des eaux destinées aux usages industriels et des eaux à usages sanitaires avec utilisation d'un disconnecteur<sup>42</sup> pour éviter toute pollution du réseau d'eau potable de la Zac. L'eau sera notamment utilisée pour la pro-

---

41 Cf EI, p.124-125

42 Organe de plomberie doté de clapets anti-retours

duction d'eau ultra pure nécessaire à diverses étapes des procédés de production<sup>43</sup>, mais également pour le fonctionnement des scrubbers qui consomment de l'eau pour leur refroidissement<sup>44</sup>, ou encore pour celui des centrales de production d'air neuf. Une consommation d'eau de 22 820 m<sup>3</sup> est envisagée à horizon 2023 le dossier considérant cela comme « *très peu pour un site de production du secteur de la microélectronique* » sans pour autant présenter d'éléments de comparaison avec d'autres sites de ce secteur d'activité, ni indiquer la consommation finale lorsque l'opération globale aura été mise en œuvre. Par ailleurs, le dossier ne comporte pas d'analyse de la sensibilité de l'opération au changement climatique : réchauffement du site et besoin de réfrigération augmentée, sécurité des besoins en eau, etc.

Les **rejets aqueux** du site seront quant à eux composés des eaux usées industrielles de l'activité de production et des installations techniques, des eaux usées sanitaires, des eaux pluviales de toiture des parkings et des voiries, ou encore des eaux d'extinction d'un éventuel incendie. Ces eaux feront l'objet d'une séparation en fonction de leur origine et de leur charge en pollution, les eaux les plus polluées étant récupérées et orientées vers des centres de traitement de déchets dangereux.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des informations relatives à la destination précise des eaux usées évacuées en tant que déchets dangereux, ainsi que concernant leurs modalités de transport, les distances parcourues, et les modalités de leur traitement qui doivent être prises en compte dans l'évaluation de l'impact environnemental de l'opération.**

Les **eaux usées de process** seront générées lors des étapes de nettoyage des plaques de silicium, des fouds<sup>45</sup> et des masques<sup>46</sup> (eaux polluées à l'acide sulfurique et au peroxyde d'hydrogène), ou encore lors du procédé de gravure humide (eaux chargées en fluorure d'hydrogène et chlorure d'hydrogène).

Les eaux « moins » polluées feront l'objet d'un traitement de neutralisation acido-basique sur le site et le dossier précise que par la suite, « *selon les échanges avec aquapôle<sup>47</sup>, ces rejets devraient pouvoir être acceptés par la station* »<sup>48</sup>. Pour l'Autorité environnementale, cette éventualité mériterait d'être confirmée dès à présent. Dans le cas contraire, la gestion des eaux usées qui ne seraient finalement pas rejetées dans le réseau collectif devra être précisée (modalités de stockage et volumes attendus).

**L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une confirmation de la possibilité du rejet des eaux les moins polluées du site dans le réseau collectif de traitement, et à défaut, de présenter les solutions envisagées pour la gestion de ces eaux.**

Les **eaux usées domestiques** seront orientées vers le réseau d'eaux usées de la Zac lui-même raccordé au réseau d'eaux usées de l'agglomération grenobloise. Les éventuelles **eaux polluées d'extinction d'incendie** seront quant à elles collectées dans un bassin étanche avant pompage et élimination en site spécialisé.

---

43 « *opérations de nettoyage des plaques, des fouds et des masques tout au long du process, mais aussi pour la gravure humide, le retrait résine sur les plaques après épitaxie ainsi que pour les étapes de retrait résine, gravure humide, et décontamination face arrière de l'option Photolithographie* » source : EI, p.103

44 Cf EI, p.106

45 paniers pour le transport des plaques

46 Caches posés sur les plaques avant de mettre de la résine nécessaire au procédé de photolithographie, afin que la résine ne soit étalée que sur les parties pour lesquelles il y en a besoin avant gravure chimique. Source : dossier

47 Station d'épuration de l'agglomération grenobloise.

48 Cf EI, p.115

Trois bassins de stockage des **eaux pluviales** sont prévus sur le site, dont deux sous les voiries et un bassin existant déjà sur le site, le dossier présente le calcul de leur dimensionnement fondé sur les capacités d'absorption ou de ruissellement des différents matériaux recevant les eaux pluviales (toitures, voiries, espaces verts, etc.) et pour un événement de période de retour 30 ans. Ceux-ci se vidangeront en direction du réseau d'eaux pluviales de la Zac puis du réseau public, l'infiltration sur place n'étant ici pas autorisée. Au préalable, ces eaux pluviales auront transité par un séparateur d'hydrocarbures. Le dossier n'est pas explicite sur la prise en compte ou non par le projet de l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des événements climatiques exceptionnels, du fait du changement climatique ; celle-ci est cependant requise.

### **2.3.3. Milieux naturels et biodiversité**

La conservation de la végétation en limite nord et contribuant au corridor écologique identifié au Sraddet ainsi que la conservation de la végétation le long de la rive du « canal d'arrosage de la Romanche » sont prévues en tant que **mesures de réduction** de l'impact de l'opération sur la biodiversité, de même que le maintien d'une perméabilité du site pour la petite faune (passages dans les clôtures et sous les voiries) ou encore l'adaptation des travaux aux calendriers écologiques des espèces

Le dossier indique que l'opération respectera les prescriptions de l'arrêté préfectoral de la Zac en la matière, notamment en termes d'éclairage pouvant avoir une incidence moindre sur les chiroptères, mais des interrogations subsistent comme lorsque qu'il est précisé qu'aucune mesure n'est nécessaire concernant la prise en compte de la Coronelle bordelaise, car le serpent, qui a été identifié par ailleurs par le passé dans le périmètre de la Zac, est absent du site. Pour l'Autorité environnementale, ces conclusions mériteraient d'être étayées par des inventaires écologiques plus récents qui démontreraient que la Coronelle bordelaise est bien toujours absente du site.

Comme imposé par l'arrêté préfectoral autorisant la réalisation de la Zac, le pétitionnaire prévoit bien la récolte des graines des pieds d'Inule de Suisse qui seront détruits et leur mise à disposition du Conservatoire Botanique National Alpin et/ou de la réserve naturelle régionale des Isles du Drac.

Enfin, des nichoirs pour les oiseaux et des hibernaculums pour les reptiles sont prévus sur le site. Leur localisation aurait mérité d'être cartographiée.

### **2.3.4. Gestion des déchets**

Le dossier présente un tableau précis de l'ensemble des déchets susceptibles d'être générés par le site, dangereux comme non dangereux. Il précise notamment que le site sera générateur chaque année de 40 tonnes de déchets industriels dangereux.

Dans l'attente de leur expédition qui fera l'objet d'un bordereau de suivi, ces déchets seront stockés dans des conteneurs, lesquels seront placés sur des zones de rétention lorsqu'il s'agira de liquides, ainsi qu'à l'abri des intempéries. Néanmoins, il manque les informations sur la destination finale de ces déchets ainsi que sur l'impact de leur transport, ou encore de leur traitement en site dédié.

Par ailleurs, le dossier annonce la compatibilité de l'opération avec les documents cadres en matière de gestion des déchets dans l'attente du plan régional pour la gestion des déchets (PRPGD) alors que ce dernier a été approuvé en fin d'année 2019 et est désormais annexé au Sraddet. Dès lors, une étude de la compatibilité de l'opération avec les dispositions de celui-ci doit être menée.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des informations relatives à la destination précise des déchets dangereux générés par l'opération, et concernant leurs modalités de transport, les distances parcourues, et les modalités de leur traitement qui doivent être pris en compte dans l'évaluation de l'impact environnemental de l'opération. Elle recommande également de vérifier que l'opération respecte bien les dispositions du PRPGD.**

### **2.3.5. Émissions de gaz à effet de serre**

Le dossier présente les éléments d'un bilan carbone relativement complet mais très littéral. Celui-ci aurait mérité d'être présenté sous forme de tableau. Ce bilan indique que les principales émissions de gaz à effet de serre seront liées par ordre d'importance au trafic généré, aux procédés de fabrication mis en œuvre, et enfin au fonctionnement des chaudières. Les mesures présentées pour réduire les émissions portent sur le contrôle de la bonne combustion au niveau des chaudières et le bon fonctionnement des installations de traitement de l'air en sortie de procédé de production.

Ce bilan carbone est présenté comme négligeable au regard des émissions de gaz à effet de serre générées par le trafic routier de la RN 85. Cependant, pour l'Autorité environnementale, quelle que soit la situation existante dans le secteur, chaque projet se doit d'être le plus vertueux possible afin de contribuer à l'impérieuse nécessité de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et se doit de réduire au maximum sa contribution au réchauffement climatique. Or les hypothèses présentées dans l'évaluation de ce bilan montrent que la possibilité d'un usage du réseau ferré dans le fonctionnement de l'activité n'est pas étudiée.

**L'Autorité environnementale recommande de préciser dans quelles mesures un usage du réseau ferré pour l'acheminement des matières premières, des produits finis et la gestion des déchets pourrait être envisagé, de présenter le bilan carbone qui en découlerait, et de le comparer au bilan carbone présenté actuellement dans le dossier.**

### **2.4. Dispositif de suivi proposé**

En phase de chantier, le dossier évoque sans plus de détails un suivi des travaux par un « *responsable sécurité et environnement chantier* » afin notamment de garantir un suivi des mesures d'évitement d'éventuelles pollutions de sol ou de nuisances occasionnées par le chantier.

En début de phase d'exploitation, le dossier prévoit des mesures de surveillance des émissions sonores du site et la définition de mesures en cas de problématiques rencontrées. Cependant, les modalités de cette surveillance ne sont pas précisées. Les rejets atmosphériques et particuliers seront contrôlés dans les six mois suivant le démarrage de l'exploitation puis de façon trimestrielle sans précisions quant à l'éventuelle possibilité d'un suivi en continu qui, pour l'Autorité environnementale, présenterait de plus grandes garanties. Par ailleurs, les modalités du contrôle de l'absence de fuites de fluides frigorigènes des groupes froids ne sont pas développées.

Concernant la ressource en eau, un suivi des consommations d'eau est annoncé avec notamment un sous compteur au niveau des différentes étapes de process afin de définir des mesures pour optimiser ces consommations. Une surveillance seulement annuelle est prévue concernant la qualité des eaux pluviales rejetées. Là encore, l'Autorité environnementale s'interroge sur la fréquence retenue et l'absence d'un suivi continu. Une surveillance mensuelle est prévue pour les

eaux usées industrielles, mais seulement concernant les paramètres globaux (MES<sup>49</sup>, DCO<sup>50</sup>, DBO<sub>5</sub><sup>51</sup> et azote total). Aucun suivi n'est prévu concernant les métaux et les substances dangereuses dans les eaux de rejet et dans les sols, compte tenu du possible transport atmosphérique, sans qu'aucune justification ne soit avancée. Aucun suivi de l'impact du site sur les eaux souterraines ni d'usage du réseau de piézomètres existant n'est évoqué alors qu'un scénario de transfert des polluants particuliers déposés sur le sol n'est pas exclu par le dossier.

De manière générale, pour chaque paramètre mesuré, le dossier ne précise d'ailleurs pas à partir de quel seuil des mesures correctives seraient envisagées.

Enfin, un suivi écologique est annoncé, mais une ambiguïté demeure quant au responsable de celui-ci entre l'exploitant et l'aménageur de la Zac.

**L'Autorité environnementale recommande de préciser davantage les modalités de suivi annoncées (responsabilité du suivi, fréquence, mesures), de les compléter par un suivi de la qualité des eaux souterraines au droit du site et de la teneur des eaux usées industrielles en métaux et autres substances dangereuses, et, à défaut de justifier la fréquence actuellement retenue, au vu des enjeux en présence, de mettre en place un suivi en continu pour l'ensemble des rejets atmosphériques et aqueux du site ainsi que des sols, et de préciser les seuils à partir desquels des mesures correctives sont envisagées.**

## **2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact**

Le résumé non technique de l'étude d'impact résume globalement bien le dossier par l'intermédiaire de tableaux. Cependant, en dehors de ceux-ci il gagnerait à être mieux illustré afin d'être rendu moins austère pour le public.

**L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.**

## **3. Étude de dangers**

L'étude de dangers de l'opération évoque différents scénarios d'accidents potentiels. Elle étudie en particulier 14 phénomènes dangereux et notamment la dispersion de gaz ou de vapeurs toxiques, l'incendie d'un liquide inflammable ou encore l'explosion d'un nuage de gaz inflammable en intérieur ou en extérieur et présente des modélisations de ces phénomènes.

Parmi ceux-ci, le phénomène dangereux « 8 d » relargage d'ammoniac lié à l'ouverture non maîtrisée d'une soupape, dont les conséquences en termes humains seraient désastreuses est finalement exclu de la liste des phénomènes susceptibles de survenir au regard du nombre important de mesures de maîtrise du risque prévu pour l'éviter. Cependant afin d'en informer correctement le public, le dossier mériterait un effort de vulgarisation à ce sujet.

L'étude d'impact devrait intégrer une première appréciation des éléments enveloppes de l'ensemble de l'opération permettant d'anticiper le type d'exposition aux risques futurs.

L'étude de dangers présente en synthèse la matrice réglementaire d'analyse des risques qui croise la probabilité de survenue d'un phénomène dangereux et l'importance de ses consé-

---

49 Matières en suspension,

50 Demande chimique en oxygène

51 Demande biochimique en oxygène sur cinq jours

quences. Certains scénarios nécessitent la mise en œuvre de mesures complémentaires de maîtrise des risques afin de conclure à un niveau de risque acceptable ; les incidences environnementales de ces mesures restent à évaluer.

**L'Autorité environnementale recommande d'intégrer dans l'étude d'impact une première appréciation des éléments enveloppes de l'ensemble de l'opération permettant d'anticiper le type d'exposition future des populations.**