

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
UNIQUE D'UNE INSTALLATION CLASSEE**

**Projet d'augmentation de la capacité de production
de laine de verre**

VERSION 2 – JUILLET 2023

sur la commune d'ORANGE (84 100)

**Étape 6 :
Etude d'impact**

Fichier 2 : Etude d'impact sans les annexes

Sommaire

1	DESCRIPTION DU PROJET	4
1.1	DESCRIPTION DE LA LOCALISATION DU PROJET	4
1.2	DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	7
1.3	DESCRIPTION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE	8
	205 029 MWH	17
1.4	ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS	18
2	ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION PROBABLE	21
3	DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET	22
3.1	LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE	22
3.2	OCCUPATION DES SOLS	23
3.3	BIODIVERSITE ET ZONES NATURELLES PROTEGEES	41
3.4	TERRES ET SOL	53
3.5	HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	58
3.6	CLIMATOLOGIE ET METEOROLOGIE	63
3.7	QUALITE DE L'AIR	64
3.8	TRAFIC ROUTIER	73
3.9	BRUIT	75
3.10	LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE	77
3.11	CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT	83
4	DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT	85
4.1	DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXISTENCE DU PROJET, Y COMPRIS, LE CAS ECHEANT, DES TRAVAUX DE DEMOLITIONS	85
4.2	DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES	86
4.3	DE L'EMISSION DE POLLUANTS	92
4.4	DES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE, POUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET POUR L'ENVIRONNEMENT	122
4.5	CUMUL DES INCIDENCES	126
4.6	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	127
4.7	TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISEES	134
5	MESURES PREVUES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE	135
5.1	DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXISTENCE DU PROJET, Y COMPRIS, LE CAS ECHEANT, DES TRAVAUX DE DEMOLITIONS	135
5.2	DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES	137
6	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	144
6.1	CONSOMMATION ET REJETS AQUEUX	144
6.2	EAUX SOUTERRAINES	146
6.3	REJETS ATMOSPHERIQUES	147
6.4	BRUIT ET VIBRATIONS	149
6.5	DECHETS	149
6.6	FAUNE FLORE	150
7	CONCLUSION - TABLEAU BILAN IMPACTS/MESURES ERC/SUIVI	151
8	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	154
9	VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET	154
10	MESURES PREVUES POUR L'APPLICATION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES DANS LE CADRE DU PROJET	155

10.1	DEFINITION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	155
10.2	DOCUMENTS SUR LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES APPLICABLES A L'ETABLISSEMENT 155	
10.3	SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....	155
11	DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS.....	156
12	AFFICHAGE REGLEMENTAIRE	158
13	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DE L'ETABLISSEMENT APRES EXPLOITATION ...	160
14	DIFFICULTES RENCONTREES	161
15	NOMS DU OU DES MAITRES D'OEUVRE DU DOSSIER.....	161

Documents

Document 1 : Affichage réglementaire dans un rayon de 3 km

Annexes

Annexe 1 : Règlements applicables à la zone (PLU + règlement zone)

Annexe 2 : Diagnostic naturaliste

Annexe 3 : Volet sanitaire

Campagne de mesure des retombées atmosphériques – Automne 2022

Expertise technique des rapports de contrôle des rejets de chrome VI

Campagne de mesure des concentrations ambiantes de polluants traceurs de l'activité de l'usine – Printemps 2023

Annexe 4 : Etude d'impact acoustique environnemental

Etude acoustique environnementale AD Ingénierie

Annexe 5 : AP Zone de présomption de prescription archéologique

Annexe 6 : Bilan 2018-2021 surveillance des piézomètres

Annexe 7 : MTD

Annexe 8 : Rapport de Base Octobre 2015 – Rapport n° 80869/B

Note complémentaire au Rapport de Base 11 Août 2016 - Rapport A85562/A

Annexe 9 : Délibération du conseil municipal : approbation de la modification du plan local d'urbanisme d'Orange

Annexe 10 : Mesures des concentrations d'odeurs et conformité réglementaire des débits d'odeurs

Annexe 11 : Gestion du bassin et des pollutions

Annexe 12 : Fiabilité des analyseurs des rejets atmosphériques

Annexe 13 : Gestion de la pluie : bassin calcin et bassin de rétention

Annexe 14 : Rapport gaz à effet de serre groupe ISOVER

Annexe 15 : Mode opératoire de surveillance des émissions de CO2

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION DE LA LOCALISATION DU PROJET

1.1.1 Localisation géographique

Le site se trouve dans le département du Vaucluse (84), sur la commune d'Orange, dans la Zone Industrielle des Crémades située à environ :

- 2,8 km au Sud-Est du centre de ville d'Orange,
- 18 km au Nord-Ouest de Carpentras,
- 20 km au Nord d'Avignon,
- 50 km au Nord-Est de Nîmes.

L'extrait de la carte IGN au 1/25 000^{ème} rappellent l'implantation du site dans le contexte local (cf. **Etape 8**).

Le fichier listant les parcelles et les informations qui y sont liées est fourni en **Etape 4**.

1.1.2 Environnement immédiat

Le **plan du cadastre** est disponible en **Etape 8**.

L'environnement immédiat du site est marqué par :

- Au Nord par la voie ferrée (ligne Paris-Marseille) puis des terrains agricoles,
- A l'Est par des terrains agricoles,
- A l'Ouest par des entreprises diverses de la ZI, puis par des habitations,
- Au Sud par quelques habitations et parcelles de terrains agricoles.

Les habitations les plus proches sont :

- quelques habitations en bordure de site au Sud, juste après le Chemin de la Jardinière,
- une habitation à 50 mètres au Nord-Est,
- une habitation à 80 mètres au Nord.

Le site du projet se situe dans la Zone Industrielle des Crémades.

La plupart des entreprises de la zone industrielle est susceptible d'accueillir du public (carrosseries, garages automobiles...).

Les habitations recensées dans la zone industrielle sont des habitations nécessaires au gardiennage et à la surveillance des entreprises.

Les habitations les plus proches du site, en dehors de la zone industrielle, sont localisées au Sud de l'autre côté du chemin de la Jardinière qui jouxte la limite de propriété du site, et à 75 m au Nord.

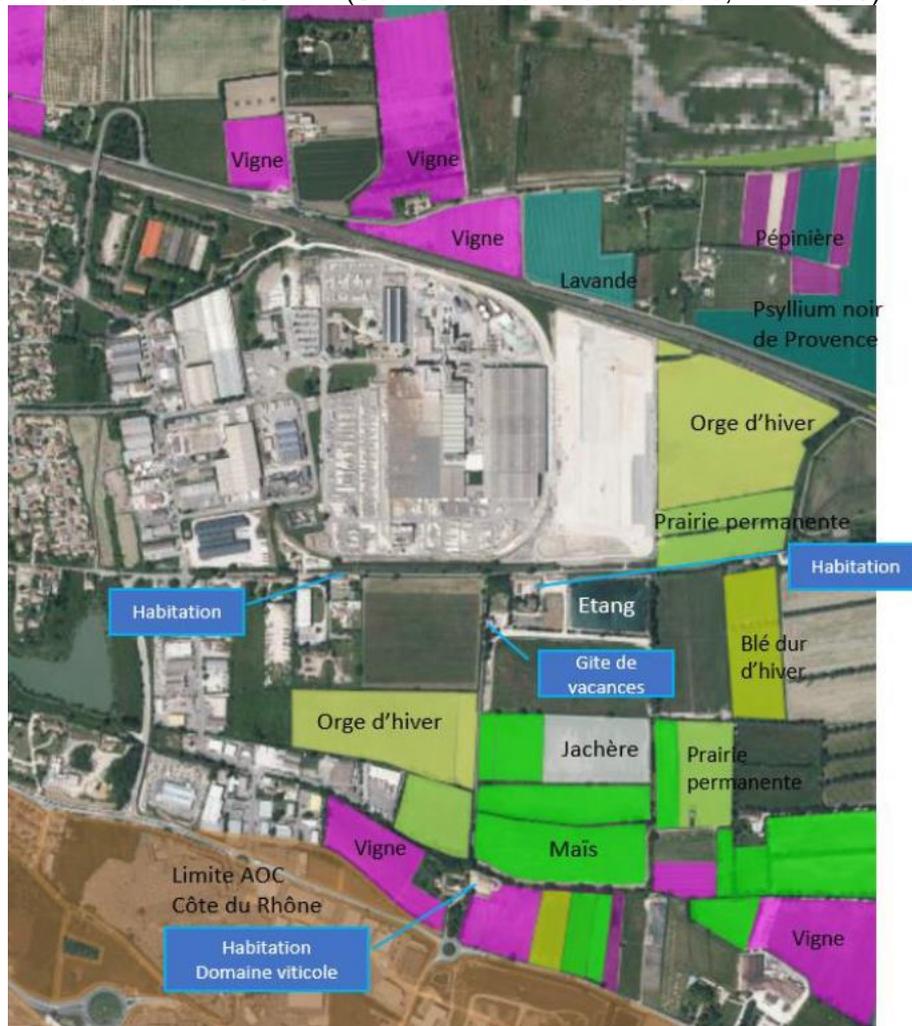
Ci-dessous, liste des ERP identifiées :

Nom et type d'établissement	Distance par rapport au site
Snack	A environ 20 m à l'Ouest de l'autre côté de la rue du Portugal
Centre équestre militaire	A environ 20 m au Nord-Ouest De l'autre côté de la rue Henry Dunant
Restaurant d'entreprise – ISOVER	A environ 40 m à l'Ouest Séparé de la limite d'exploitation par le parking
Cabine d'experts comptables et infirmier	A 150 m au Sud-Ouest
CENT MILLE PATTES – Magasin	A 160 m au Sud-Ouest
ODF centre de formation	A 190 m à l'Ouest
PALAIS DU CAOUTCHOUC – Magasin	A 200 m au Sud-Ouest
KOTE FETE – Magasin	A 225 m au Sud-Ouest
Base aérienne militaire 115 Orange Caritat	A 275 m au Nord-Ouest

A noter :

- la plupart des entreprises de la zone industrielle est susceptible d'accueillir du public (vente de marchandises).

Environnement habité du site ISOVER (Source Etude volet sanitaire, **Annexe 3**) :



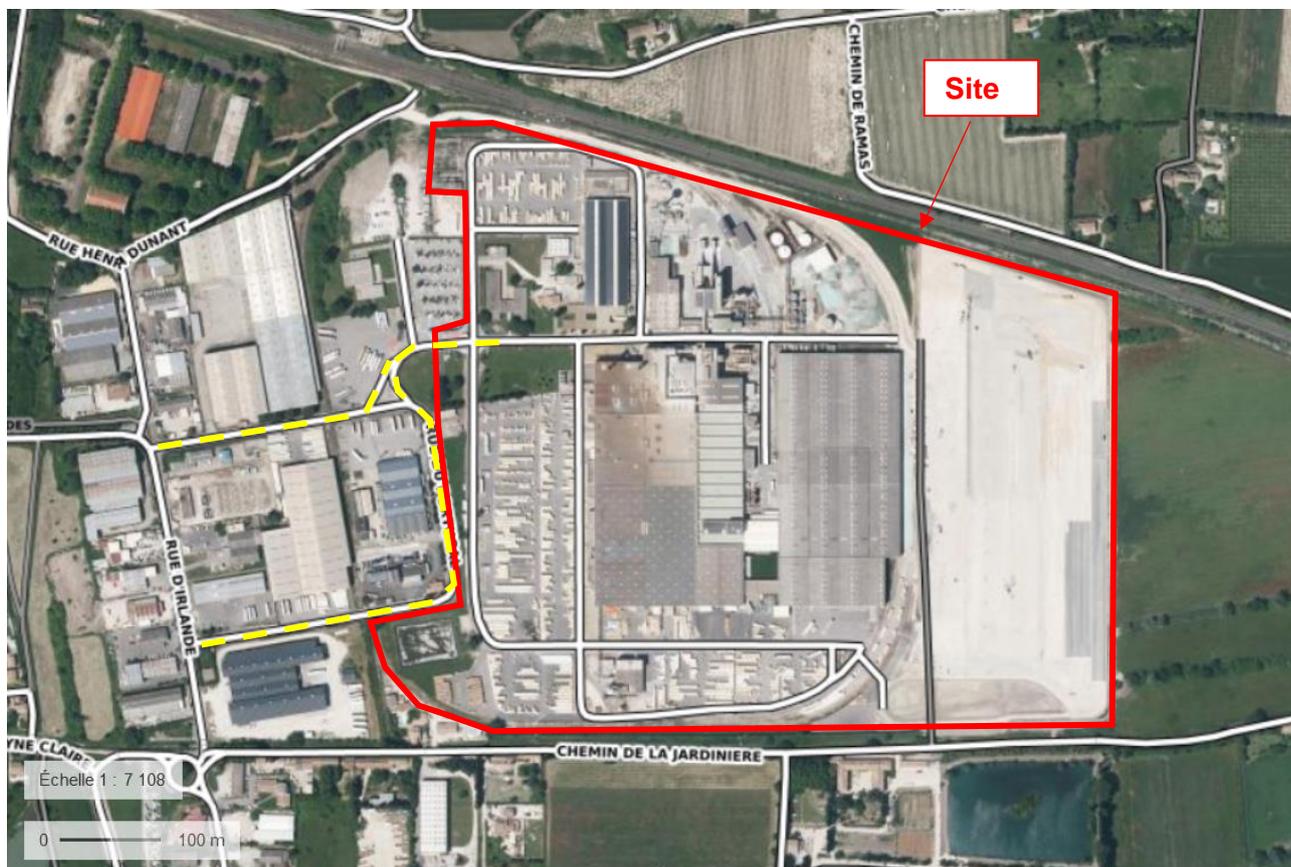
1.1.3 Voies de circulation

ROUTES ET AUTOROUTES

Les principaux axes routiers situés à proximité du site sont :

- La rue du Portugal qui longe le site en partie Ouest ;
- Le chemin de la Jardinière qui longe le site en partie Sud ;
- Le chemin de Ramas à environ 30 m au Nord ;
- La route nationale N7 à environ 980 m au Sud-Ouest du site ;
- La route départementale D975 à environ 1,5 km au Nord ;
- L'autoroute A7 à environ 1,8 km au Sud (reliant Lyon à Marseille) ;

L'accès principal au site se fait depuis la rue du Portugal.



Source : Géoportail – accès au site en pointillés jaunes

VOIES FERREES

La voie ferrée la plus proche est située à 12 m au Nord de la limite de propriété du site. Il s'agit de la voie ferrée reliant Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles.

L'usine est desservie par une voie ferrée pour l'acheminement d'une partie de ses matières premières ainsi que pour l'expédition de ses produits finis.

La gare la plus proche est située à 1,9 km au Nord-Est : il s'agit de la gare d'Orange.

VOIES NAVIGABLES

Il n'y a pas de voie navigable à proximité du site.

La voie navigable la plus proche est le Rhône, située à environ 7,8 km au Sud-Ouest du site.

AEROPORTS ET AERODROMES

La base aérienne 115 Orange-Caritat se situe à environ 400 m au Nord-Est du site.

1.2 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

ISOVER Saint-Gobain souhaite augmenter sa capacité de production de laine de verre.

- Travaux de démolition : Pas de travaux de démolition prévu dans le cadre du projet.

L'emprise actuelle du site ne sera pas modifiée dans le cadre de ce projet.

Le site d'Orange envisage également une implantation de panneaux photovoltaïques sur des ombrières au niveau des parkings VL situés au niveau de l'entrée principale du site.

1.3 DESCRIPTION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE

1.3.1 Description de l'activité – Procédé de fabrication

SAINT GOBAIN ISOVER est une société de fabrication et de commercialisation de laine de verre destinée à l'isolation thermique et phonique.

L'établissement comprenant l'ensemble des installations classées et connexes, dispose notamment :

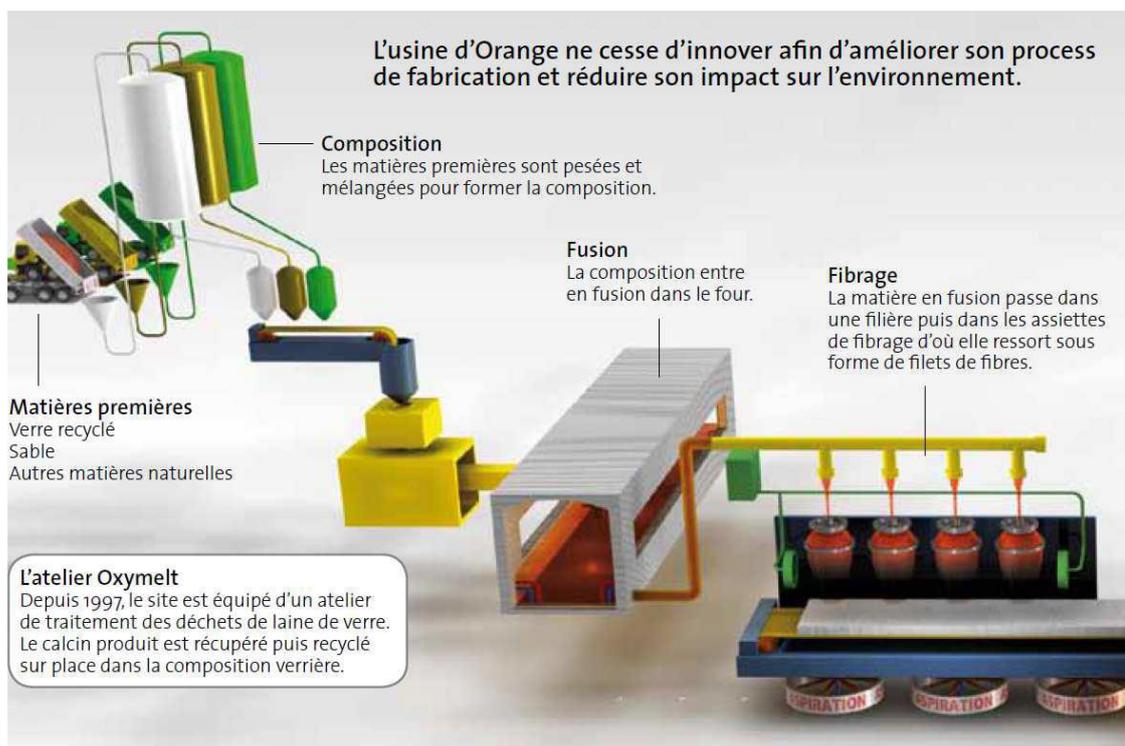
- de bâtiments de fabrication (zone four, feeder / fibrage, palettisation, locaux techniques),
- de bâtiments de stockage de matières premières et produits finis,
- d'une installation de traitement des rebus de laine de verre (OXYMELT),
- de zones non couvertes de stockages de produits finis,
- d'aires de chargement et déchargement de produits finis et matières premières,
- d'un bassin de confinement.

L'effectif du site actuel est de 270 personnes.

Le procédé utilisé : 1 four électrique de 133 m² associé à 3 lignes de fabrication (rouleaux, à souffler, panneaux).

La production actuelle annuelle est d'environ 8 Mm³ (120 000 t).

Les principales étapes de fabrication de la laine de verre sont rappelées ci-dessous : (ex : rouleaux et panneaux)



Process de fabrication : Phase 1

Produits phares de l'usine d'Orange



COMBLES AMÉNAGÉS

• Isoconfort 35



MURS PARE-EXTÉRIEUR

• Isofaçade



COMBLES PERDUS

• IBR Contact

• Comblissimo



MURS PARE-INTÉRIEUR

• GR32

• Calibel



Étuvage

Le matelas de laine cuit pour être polymérisé.

Découpe par massicot

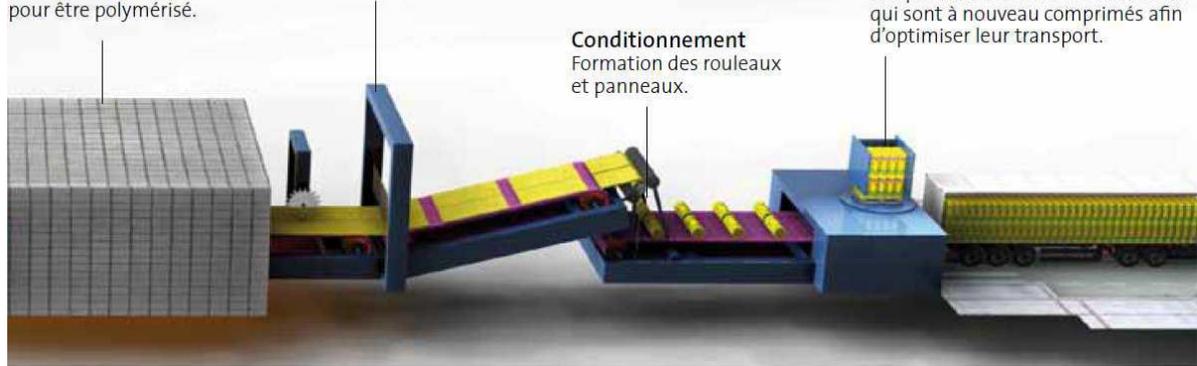
Les matelas sont surfacés puis découpés. Les déchets sont recyclés dans le process.

Conditionnement

Formation des rouleaux et panneaux.

Palettisation

La palettisation automatique génère des produits stockables à l'extérieur qui sont à nouveau comprimés afin d'optimiser leur transport.



Process de fabrication : Phase 2

Description des modifications envisagées

Présentation du projet ISOVER ORANGE

Le projet principal consiste essentiellement à augmenter la capacité de production de laine de verre de **378 t/j** (AP ICPE complémentaire de 2015) à **430 t/j**.

Cette augmentation se fera par augmentation des **tirées** sur les installations de **fusion et fibrages sans modification du four électrique en place**.

Les grandes phases du projet ainsi que leur période de réalisation sont :

- ↳ Autorisation administrative ICPE => de fin avril 2023 à avril 2024
- ↳ Installation du process : augmentation des capacités de fabrication - à l'obtention de l'arrêté préfectoral (prévision avril 2024)

Le budget des travaux prévus et présentés dans les chapitres ci-dessous avoisinera les 50 MEuros.

Modification des tirées envisagées sur le four et les 3 lignes de fabrication

Les capacités envisagées au niveau des différentes lignes de fabrication sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Installations	Capacité autorisée dans l'arrêté préfectoral du 23/03/2015	Capacité envisagée suite aux modifications	Evolution en %
Four	378 t/j de verre	430 t/j	+ 14 %
Ligne de fabrication 3	147 t/j de fibres	168 t fibrées/j	+ 14 %
Ligne 4	175 t/j de fibres	196 t fibrées/j	+ 12 %
Ligne 5	56 t/j de fibres	66 t fibrées/j	+ 18 %

Les quantités commercialisées augmenteront progressivement : 120 000 t/an (2021), 150 000 t/an (au-delà de 2024), une évolution de plus de 25 %.

Les principaux projets accompagnant l'augmentation de capacité sont résumés ci-dessous :

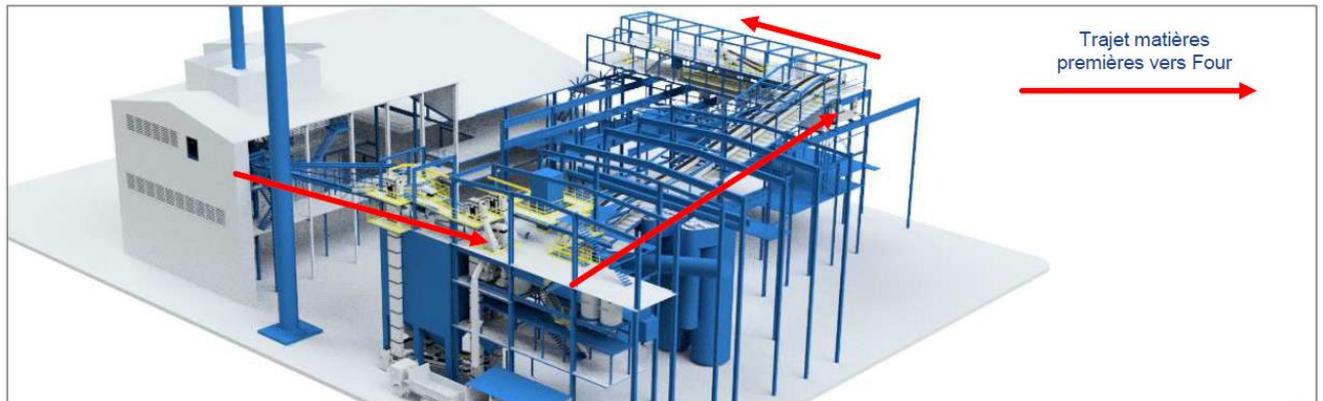
Projet « Composition » : mise en service prévu pour fin 2023

Objectifs :

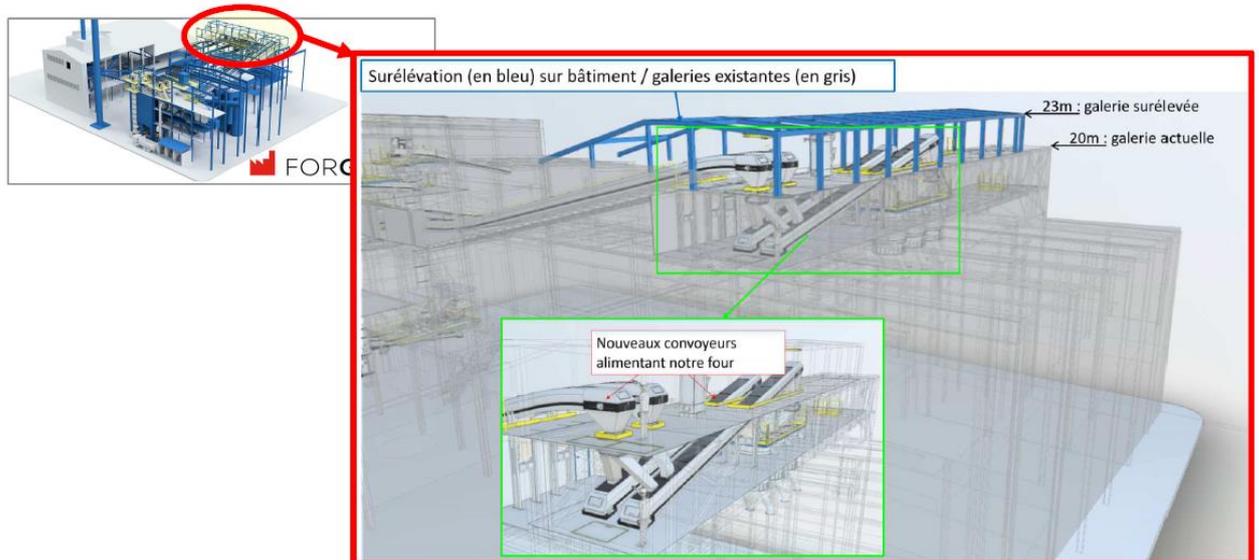
- Réduire les émissions de poussières entre la composition et le four,
- Préparer les installations à l'augmentation de tirée (378 à 430 t/j),
- Réduire les émissions de CO₂ du Four en permettant l'augmentation du taux de calcin externe (42 à 83%)

Travaux prévus :

- Remplacement du transport pneumatique (inadapté au transport de verre recyclé en grande quantité en raison de son pouvoir abrasif) entre composition et Four par des convoyeurs à bande fermés,
- Création de zones fermées autour des convoyeurs

SOLUTION TECHNIQUE ENVISAGEE

Nécessité de rehausser d'environ 3 m une galerie existante en toiture au dessus du Four :

**Projet « FOUR » : mise en service prévu pour fin 2023****Objectifs :**

- Reconstruire le Four (sans augmentation de surface) et des Feeders Commun, L3, L4 et L5,
- Permettre au Four et aux Feeders de produire à 430 t/j avec un taux de calcin jusqu'à 83%, sans Fluor,
- Augmenter la durée de vie du Four, de la gorge et des Feeders

Travaux prévus :

- Reconstruction Four / Feeders

Impacts environnementaux attendus

- Réduction des émissions de CO₂ du Four
- Réduction des consommations d'énergie électrique du Four

Projet « Filtration fumées Four » : mise en service sans électrofiltre existant prévu pour avril mai 2023**Objectifs :**

- Réduire les émissions de poussières du Four et les temps d'indisponibilité de l'équipement associé,
- Préparer les installations à l'augmentation de tirée (378 à 430 to/j) et du taux de calcin externe (42 à 83 %) en traitant la problématique des émissions COV,
- Réduire l'empoussièrément de la plateforme Four

Travaux prévus :

- Remplacement de l'électro filtre par des filtres à manches pour filtrer les poussières
- Ajout de filtres à charbons actifs pour capter les COV

Etat d'avancement des travaux : Filtres à manches + filtres COV en service, en parallèle avec l'électro filtre

**Impacts environnementaux attendus**

- Réduction des émissions de poussières Four
- Réduction des émissions de COV Four
- Augmentation du temps de disponibilité des équipements de filtration des fumées Four

Projet « BASSIN CALCIN » : mise en service prévu pour avril 2024**Objectifs :**

- Réduire la consommation d'eau de l'usine en limitant les besoins d'appoints d'eau brute pour refroidir les eaux calcin,
- Fiabiliser les alimentations en eau calcin des lignes 3, 4 et 5

Travaux prévus :

- Créer un bassin de récupération et de traitement des eaux industrielles « calcin » en vue de leur réutilisation dans les différents process de l'usine : environ 2 000 m³

Impacts environnementaux attendus

- Réduction des consommations d'eau brute du site : voir implantation plan de masse

Zone d'implantation :
espace vert non utilisé,
positionné à environ 70 m
du bassin calcin actuel



Projet « Allongement étuve L4 » : mise en service prévu pour fin 2023**Objectifs :**

- Augmenter la capacité de polymérisation L4 et adapter l'ensemble des équipements situés en aval (zones de refroidissement, bancs de scies, broyeurs, jauge de grammage, détection des points chauds...)
- Mettre à niveau le lavage des fumées étuve, le dépoussiérage des zones de refroidissement et des bancs de scies

Travaux prévus :

- Ajout d'un module de chauffe sur l'étuve + redimensionnement zones de refroidissement et remplacement banc de scies

Projet « Charges palettisées » : mise en service prévu pour fin 2023**Objectifs :**

- Permettre de réaliser du packaging étanche des produits L4 lors du basculement en résine GB4 pour optimiser les densités produits,
- Utiliser des emballages PE « MDO »,
- Dégoutotter les bouts de lignes en augmentant les cadences et temps de disponibilité des équipements,

Travaux prévus :

- Remplacement complet des branches de palettisation de la ligne 4

Impacts environnementaux attendus

- Réduction des consommations de PE des emballages

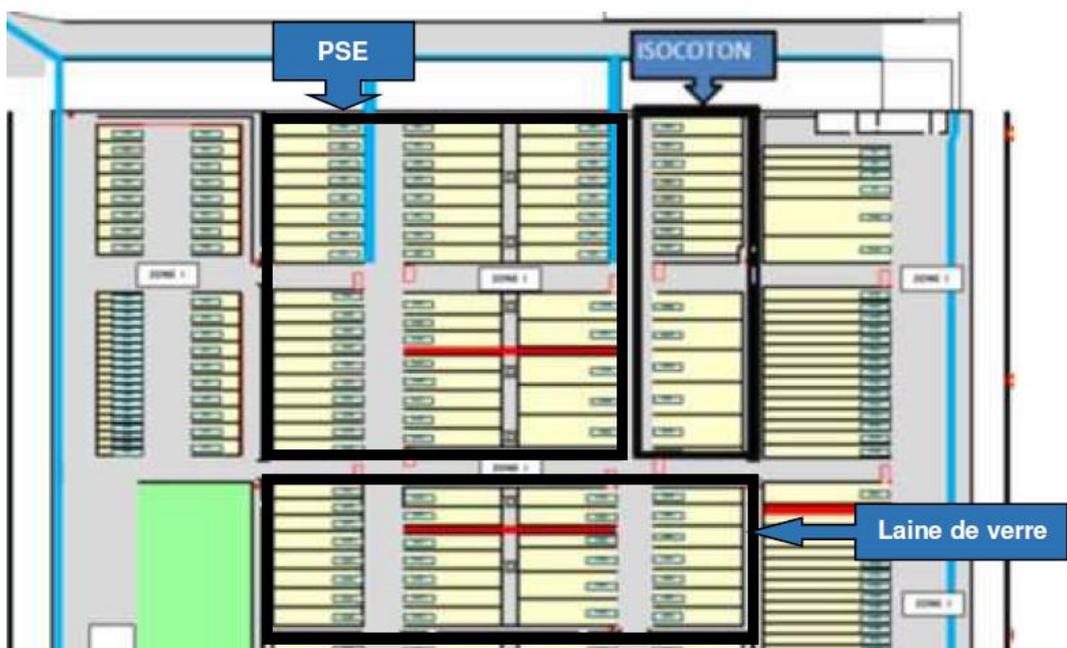
Des modifications en concernant l'organisation du stockage des produits sur le site ainsi que l'installation de panneaux photovoltaïques sont également prévues.

A ce jour, d'autres projets en cours d'étude, à savoir :

Entrepôt de stockage : Magasin 6&7

Actuellement dans le magasin 6&7 de l'entrepôt de stockage sont stockées des palettes de PSE (Polystyrène expansé) et de la laine de verre.

ISOVER envisage de stocker de la laine de coton comme l'indique la figure suivante en lieu et place d'îlots de PSE.



- Implanter des panneaux photovoltaïques au niveau des parkings VL

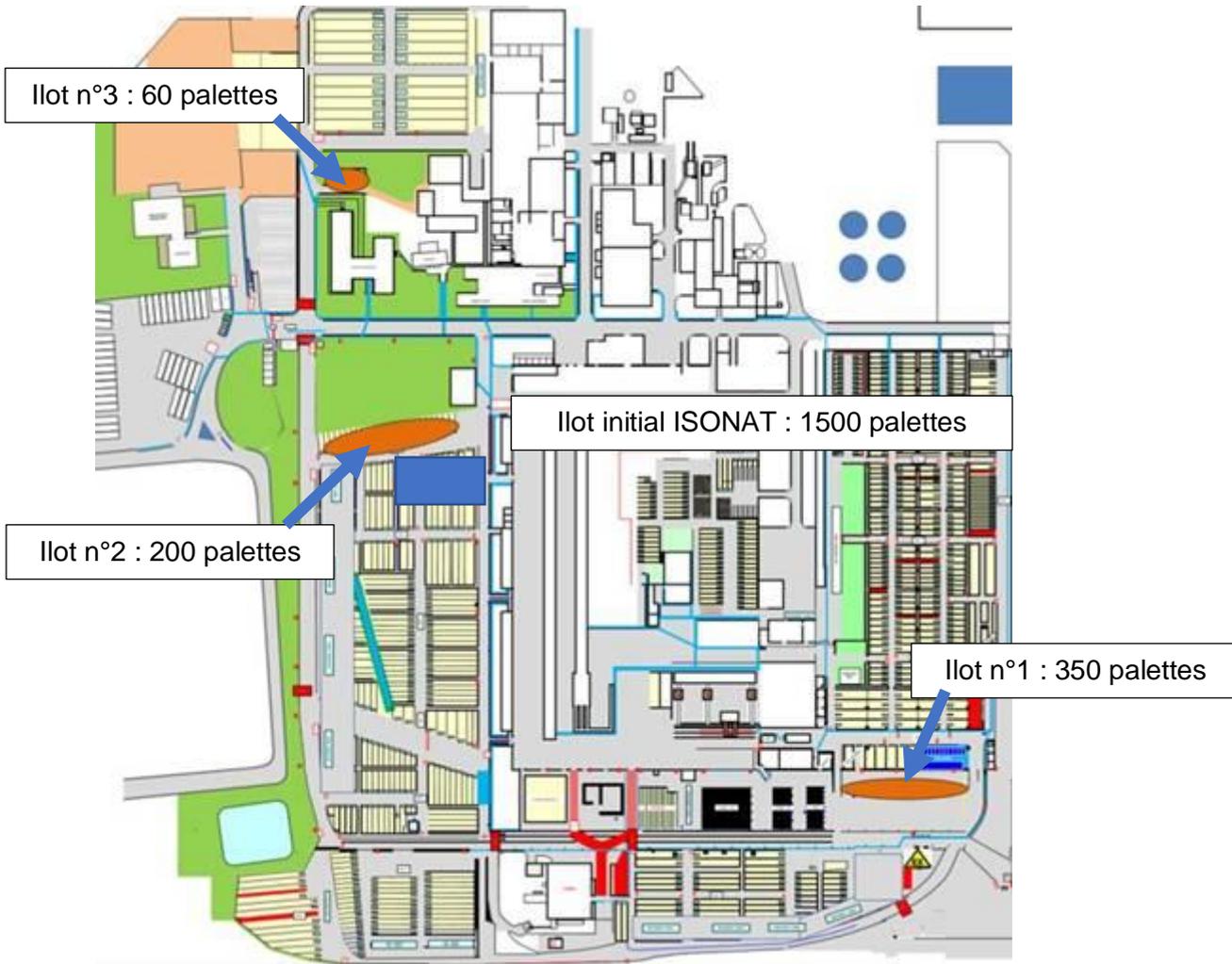


Ombrières parking VL : 500 kWc

Ce projet a fait l'objet d'un porter à connaissance ICPE qui a été déposé officiellement en Préfecture en parallèle du présent dossier.

Déplacement du stock extérieur d'ISONAT : 1 îlot principal scindé en 3 îlots

Le projet consiste à scinder en 3 îlots distincts le stockage de produits finis en fibres de bois « ISONAT ». Une palette ISONAT est composée d'une palette bois, de films plastiques et de panneaux flexibles d'isolants en fibre de bois



1.3.2 Demande et utilisation d'énergie

Les besoins en énergie et fluides sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Besoins	Usages	Origine	Consommation fonctionnement normal (bilan 2011)	Bilan année 2021	Consommation prévisionnelle suite au projet
Eau potable	Sanitaires, restaurant d'entreprise (en dehors du périmètre autorisé)	Réseau communal	8 491 m ³	6 783 m ³	6 500 m ³
Eau brute	Eaux de refroidissement, eau chaude, appoint circuit des eaux recyclées, réseau incendie, arrosage	Forages sur site	607 540 m ³	475 517 m ³ + 162 905 m ³	355 000 m ³
	Drainage sous la membrane du bassin de confinement	Forage sur site	123 083 m ³		100 000 m ³
Electricité	Fusion du verre (principalement)	Issue du réseau EDF 63 000 Volts transformés	197 667 MWh	194 572 MWh	190 375 MWh*
Air comprimé	Alimentation des équipements pneumatiques	Réseau usine alimenté par des compresseurs	/	/	/
Gaz naturel	Alimentation des installations de combustion (chaudières, étuves lignes 3 et 4, fibrage, rétraction emballages, chauffage locaux, chauffage fluide caloporteur bitume)	Réseau GDF	193 882 MWh	176 428 MWh	205 029 MWh

*Les gains énergétiques à moyen terme se feront essentiellement sur l'électricité grâce à l'utilisation de calcin externe qui entraîne une diminution des besoins en énergie de fusion du four électrique.

Du côté du gaz, les procédés de fibrage et de polymérisation (étuves) fonctionnent au gaz, les performances sur ces procédés s'améliorent avec des gains à moyen terme d'environ 5% mais avec des augmentations de capacité de 14% il y aura forcément une augmentation de la consommation de gaz.

1.3.3 Matériaux et ressources naturelles utilisés

Le recyclage des rebuts de laine de verre et de calcin réduit la consommation des matières naturelles.

1.4 ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

Cette partie présente l'estimation des émissions attendues par le projet (phase travaux et phase opérationnelle).

L'aspect quantitatif et l'incidence de ces émissions sont traités dans le chapitre 4 suivant.

1.4.1 Eau

- Phase travaux

La phase travaux engendrera la consommation d'eau pour les besoins sanitaires et l'arrosage des sols (en cas de sécheresse) et le rejet d'eaux sanitaires.

- Phase opérationnelle

Les rejets d'eaux usées (eaux domestiques/sanitaires) ne seront pas augmentés.

La création du bassin de récupération et de traitement des eaux industrielles « calcin » permettra de réduire les consommations d'eau brute du site.

Ce bassin est dimensionné de façon à assurer la gestion des eaux pluviales, notamment par un système de surverse dans le bassin de répartition (voir scénarii développés au 5.2.1).

1.4.2 Air

- Phase travaux

Les travaux pourront générer des émissions atmosphériques du fait de l'utilisation de véhicules à moteur.

En cas de sécheresse, les travaux pourront être à l'origine d'émissions de poussières (travaux de terrassement et circulation des engins).

- Phase opérationnelle

Le remplacement du transport pneumatique (inadapté au transport de verre recyclé en grande quantité en raison de son pouvoir abrasif) entre composition et le Four par des convoyeurs à bande fermés va induire la réduction des émissions de poussières diffuses.

L'utilisation de calcin externe permettra une réduction de 1 t de CO₂ pour 10 t de calcin externe consommé.

Le projet remplacement de l'électro-filtre du Four par des filtres à manches permettra de mieux filtrer les poussières et augmentera le temps de disponibilité des équipements de filtration des fumées du four.

La mise en place d'un filtre à charbon actifs permettra de mieux capter les COV émis sur les émissions du Four.

1.4.3 Sol et sous-sol

- Phases travaux et opérationnelle

Il n'y aura pas de rejet direct d'effluent pollué dans le sol et le sous-sol.

Les forages déjà autorisés sur le site ne seront pas modifiés. Il n'y aura pas de nouveau forage dans le cadre du projet.

1.4.4 Bruit et vibrations

- Phase travaux

Les nuisances sonores seront liées aux phases de terrassement, à la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport, à l'assemblage des éléments constituant les constructions (perçage, sciage, soudure, ...).

- Phase opérationnelle

Les principales sources de bruit seront dues :

- à la circulation de véhicules et d'engins (camions, chariots élévateurs) transitant sur le site et effectuant les opérations de chargement / déchargement,
- au procédé de fabrication
- au fonctionnement des équipements techniques connexes aux installations de production (ex : installation de refroidissement, de traitement des effluents).

1.4.5 Emissions lumineuses

- Phase travaux

Le chantier de construction sera enclavé à l'intérieur du périmètre du site, il sera muni d'un éclairage couvrant les besoins liés au chantier.

- Phase opérationnelle

Le site existant est muni d'un éclairage interne nécessaire à son bon fonctionnement et conforme à la réglementation en vigueur.

Les sources lumineuses correspondent principalement aux éclairages extérieurs. Ceux-ci sont plus fréquemment utilisés en période hivernale en raison de la durée de l'ensoleillement.

1.4.6 Odeurs

- Phase travaux

Aucune substance ou procédé utilisé ne sera susceptible de générer des émissions olfactives.

- Phase opérationnelle

Le procédé n'engendrera pas d'odeurs caractérisées.

1.4.7 Trafic routier

- Phase travaux

Le chantier occasionnera une légère augmentation et une modification (engins de chantiers) de la nature du trafic journalier.

- Phase opérationnelle

Le projet ne modifiera pas notablement le trafic journalier.

1.4.8 Chaleur

- Phases travaux et opérationnelle

Les activités réalisées ne sont pas susceptibles d'émettre de la chaleur à l'extérieur du site.

1.4.9 Radiation

- Phases travaux et opérationnelle

Les activités réalisées ne sont pas susceptibles d'émettre des radiations.

1.4.10 Déchets

- Phase travaux

Des déchets seront générés par le chantier : les déchets industriels banals (assimilables aux ordures ménagères), les déchets industriels dangereux (solvants, emballages souillés, huiles) et les déchets inertes (pierres, sables, déblais).

- Phase opérationnelle

Le projet va permettre d'augmenter les taux de calcin externe (42 à 83%) utilisés dans la composition verrière.

Les modifications apportées au FOUR vont permettre d'augmenter la durée de vie du Four, de la gorge et des Feeders.

2 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION PROBABLE

Le projet se situe dans le périmètre du site d'ISOVER situé à Orange dans la Zone Industrielle des Crémades, rue du Portugal. L'arrêté préfectoral du 23 mars 2015 autorise la société SAINT-GOBAIN ISOVER à poursuivre l'exploitation des installations qui y sont détaillées.

Les photographies suivantes présentent différentes vues sur le site.



Vue du site depuis le Nord-Est (Chem. du Ramas)



Vue du site depuis l'Ouest (entrée du site, rue du Portugal)

Sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles, **l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre de ce projet ne sera pas modifiée.**

Le site est soumis aux règles d'urbanisme applicables à la Zone Industrielle des Crémades.

D'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Orange, le site est compris dans le secteur UEi où les constructions à usage d'industries sont autorisées. Il s'agit d'une zone urbaine à dominante économique.

3 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

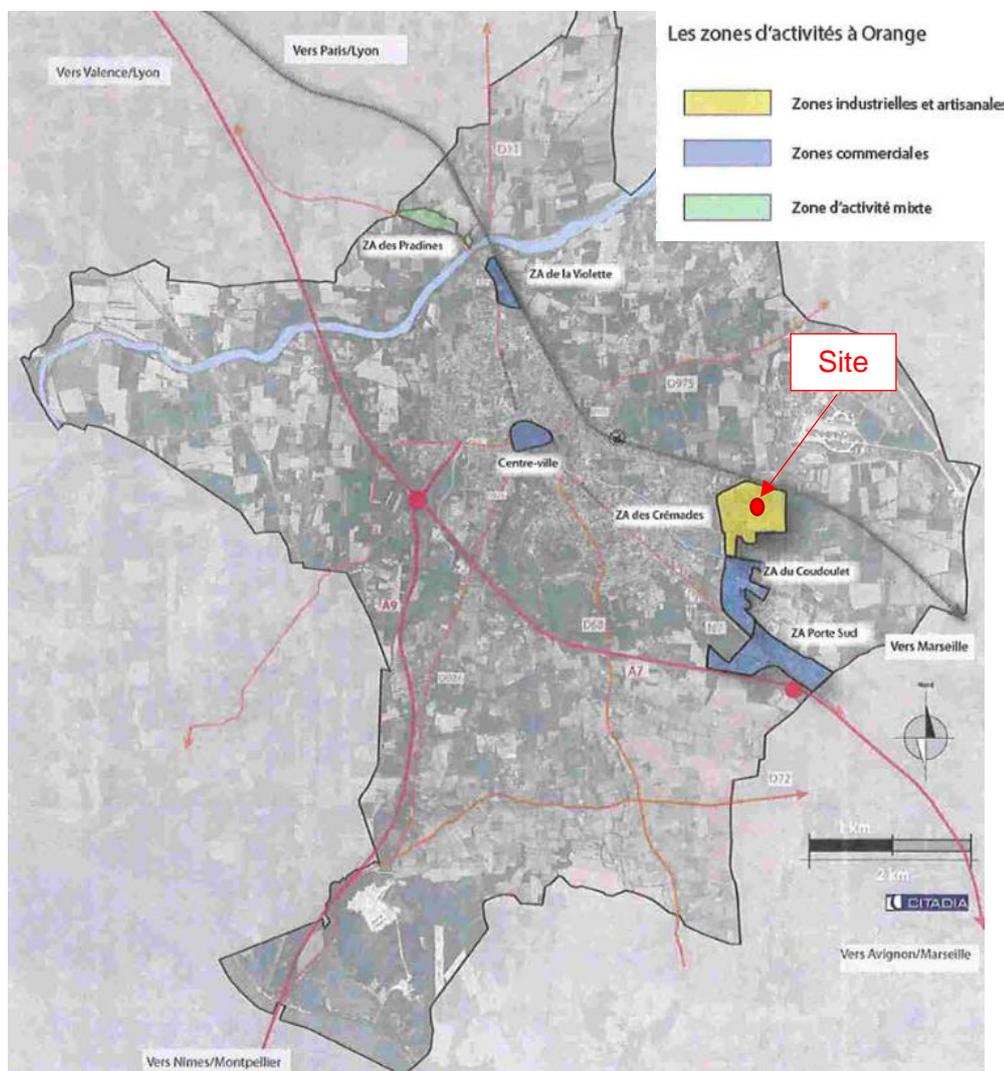
3.1 LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

- La commune d'Orange

La commune d'Orange s'étend sur 74,20 km² et compte 28 922 habitants (Insee, 2018) pour une densité de population de 389,8 hab./km².

- La Zone Industrielle des Crémades

Le projet se situe dans le périmètre du site d'ISOVER existant, situé dans la Zone Industrielle des Crémades qui accueille différentes activités économiques.



Source : PLU de la commune d'Orange

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Orange a été approuvé le 15 février 2019.

La Zone Industrielle des Crémades correspond au secteur U_{Ei} du plan de zonage du Plan local d'Urbanisme de la commune d'Orange réservé aux zones urbaines à dominante économique.

- Environnement immédiat de l'installation

Les habitations les plus proches sont situées en bordure de site au Sud, juste après le Chemin de la Jardinière.

Ces habitations appartiennent au secteur Ar, de la zone agricole A, correspondant à un réservoir de biodiversité.

Les ERP les plus proches du site sont : l'établissement Snack à environ 20 m à l'Ouest du site, le Centre équestre militaire à environ 20 m au Nord-Ouest du site et le Restaurant d'entreprise - ISOVER à environ 40 m à l'Ouest du site.

3.2 OCCUPATION DES SOLS

3.2.1 Règlements d'urbanisme

ISOVER souhaite augmenter la capacité de production de laine de verre de son site situé sur la commune d'Orange, dans la ZI des Crémades. Cette augmentation de capacité sera liée à l'adaptation de certaines installations déjà présentes à l'intérieur des bâtiments existants sans nécessité de construction particulière.

L'implantation des panneaux photovoltaïques fera l'objet d'un dossier de permis de construire.

Le PLU de la commune d'Orange a été approuvé le 15 février 2019.

Au regard du plan de zonage du PLU, **le site est implanté en zone UEi.**

Dans la zone UEi, les activités projetées par ISOVER sont autorisées.

L'extrait du plan de zonage du PLU de la commune d'Orange ainsi que le règlement d'urbanisme associé sont présentés en **Annexe 1**.

Les demandes de modification du PLU suivantes ont été réalisées pour ISOVER pour la zone UE du PLU d'Orange :

- Article UE4 B : demande de passage de 13m à 25m maximum en hauteur de construction,
- Article UE6 : demande de réduction de la limite inférieure d'espace libre de 20% à 10% de l'unité foncière, afin de pouvoir utiliser de l'espace libre pour un futur bassin,
- Article UE7 : concernant les VL, demande de pouvoir appliquer la règle suivante : 1 place/100 m² d'atelier de production ou un nombre de place déterminé en fonction des pics de fréquentation du site,
- Article UE7 : concernant les deux-roues, demande de choisir la règle comme pour les établissements d'enseignement : 1 place pour 12 personnes accueillies dont 50% pour les vélos minimum.

Les résultats de la délibération sont présentés en **Annexe 9**.

Le tableau pages suivantes reprend les principales exigences du règlement d'urbanisme applicable :

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Applicable aux zones urbaines et à urbaniser dites U et AU	Situation du projet
<p>UE 1 Destinations, sous-destinations, usages et affectations des sols, natures d'activités interdites</p>	<p><u>Sont interdits dans l'ensemble des zones U et AU :</u></p> <p>1 - Les occupations et utilisations du sol qui par leur destination, leur importance ou leur aspect sont incompatibles avec la salubrité, la tranquillité ou la sécurité du quartier ; 2 - Les constructions destinées à l'exploitation agricole et forestière ; 3 - Les créations de terrains de camping et de caravaning ; 4 - Les Parcs Résidentiels de Loisirs et implantations d'Habitations Légères de Loisirs ; 5 - Le stationnement isolé de caravanes et résidences mobiles de loisirs ; 6 - Les résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs 7 - Les dépôts de toute nature, notamment ceux susceptibles d'apporter des nuisances aux eaux souterraines ; 8 - l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ainsi que toute exploitation du sous-sol ; 9 - les installations classées autres que celles liées à la vie quotidienne (commerces, artisanat de service...) à l'exception de la zone UE, Um et 1AUc.</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">L'activité du site est autorisée</p>
<p>DP-U et AU 2 Destinations, sous-destinations et natures d'activités soumises à des conditions particulières</p>	<p><u>Protection des personnes et des biens face à l'exposition à des risques naturels, technologiques ou aux nuisances</u> Dans les secteurs soumis à des risques et nuisances délimités au plan de zonage ou en annexes du PLU, les occupations et utilisations du sol peuvent être interdites conformément à la réglementation en vigueur aux fins de protéger les biens et les personnes contre les risques (article DG 3 à DG 12 des Dispositions Générales).</p> <p><u>Conditions de réalisation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</u> Les nouvelles occupations et utilisations du sol soumises à autorisation ou déclaration dans le cadre du régime des installations classées dès lors qu'elles sont compatibles avec le caractère de la zone et répondent aux besoins des usagers et habitants, et sous réserve des dispositions de l'article R. 111-2 du Code de l'Urbanisme.</p> <p><u>Prise en compte des dispositions particulières au titre de la protection du patrimoine paysager</u> Sur toute parcelle indiquée aux documents graphiques comme Bâtiment ou Élément particulier protégé au titre des articles L. 151-19 et L151-23 du Code de l'urbanisme, toute intervention est soumise à des conditions spécifiques énoncées à l'article PE 3 du Titre 2</p> <p><u>Prise en compte des dispositions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti</u> Sur toute parcelle indiquée aux documents graphiques comme Bâtiment ou Élément particulier protégé au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme, toute intervention est soumise à des conditions spécifiques énoncées à l'article PE 4 du Titre 2</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Non concerné</p> <p style="text-align: center;">La nature de l'activité reste inchangée</p>
<p>DP-U et AU 5 Insertion architecturale, urbaine, paysagère</p>	<p>5.1 Dispositions générales Tous travaux réalisés sur des éléments bâtis ou paysagers repérés au plan de zonage, faisant l'objet d'une protection spéciale au titre de l'article L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme doivent respecter les dispositions particulières fixées aux articles PE 3 et PE 4 du titre 2 du présent règlement.</p>	<p style="text-align: center;"></p>

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Applicable aux zones urbaines et à urbaniser dites U et AU	Situation du projet
<p>et environnementale</p>	<p>Les constructions doivent présenter un aspect compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels et bâtis. Leur implantation est choisie de telle sorte que les mouvements de sol sont réduits au strict minimum en privilégiant une assise au plus près du terrain naturel, sans terrassements inutiles.</p> <p>5.2 Eléments en façades et saillies Afin de limiter leur impact visuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les climatiseurs doivent être disposés de manière à être le moins visible possible des voies publiques. - le caisson des mécanismes de fermeture des baies (volets roulants, rideaux de fer) doit être intégré à l'intérieur des constructions sauf impossibilité technique dans le cas de réhabilitation. - les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables doivent être intégrés à l'architecture des constructions, sauf impossibilité technique. - les paraboles doivent être disposées de manière à être le moins visible possible des voies publiques. <p>5.3 Les toitures Pour les constructions d'habitations, les toitures traditionnelles à deux pentes sont recommandées. Leurs pentes ne doit pas excéder 33%. Les toitures à 4 pentes, en « pointe de diamant » sont interdites. Toutefois, d'autres types de toiture peuvent être envisagés après avis de l'architecte conseil ou de l'Architecte des Bâtiments de France.</p> <p>5.4 Les clôtures</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les clôtures adjacentes aux cours d'eau : Seront uniquement admises les clôtures avec un simple grillage ou avec un grillage sur un mur bahut d'une hauteur de 0.40m à condition d'être transparent à 30% sur une hauteur de 0.20m à partir du terrain naturel. 2. Pour les clôtures adjacentes aux zones naturelles et agricoles, les murs pleins sont proscrits. Seront uniquement admises les clôtures en retrait des limites séparatives et doublées de haies d'essences variées positionnées devant elles. 3. Les panneaux bois, PVC ou voile de protection sont interdits 4. En bordure des voies publiques ou privées, les clôtures seront constituées soit : <ul style="list-style-type: none"> - d'un mur bahut de 0,80m maximum surmonté d'une grille ou d'un grillage et ne pourront excéder 2 mètres de hauteur totale ; - d'un mur plein dont la longueur pourra être limitée selon l'intérêt des lieux avoisinants. 5. Sur les parcelles situées à l'angle de deux chemins (privés ou publics) : La clôture comportera un pan coupé de 5 mètres de côté et les haies vives seront taillées de manière à permettre la visibilité. 6. L'enduit des murs est obligatoire, il sera gratté ou frotté des deux côtés en harmonie avec la façade de la construction. 7. Dans les zones à vocation économique les murs pleins sont interdits. <p><u>Les portails</u></p>	<p>Le projet d'implantation des panneaux photovoltaïques respectera ces prescriptions.</p>

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Applicable aux zones urbaines et à urbaniser dites U et AU	Situation du projet
	<p>Sauf contrainte technique validée par le gestionnaire de voirie, les portails d'accès doivent être reculés d'au moins 5 mètres à compter de l'alignement et des pans coupés seront créés pour dégager la visibilité (entrée charretière d'une dimension de 5mx4m). Toutefois, des exceptions peuvent être accordées pour des motifs d'ordre paysagers ou architectural en particulier en zone UA et sur la colline Saint Eutrope. Les coffrets éventuels (EDF. Télécommunications, eau) et les boîtes aux lettres seront encastrés dans les parties maçonnées. Leur intégration architecturale au portail est admise.</p> <p>5.5 Réseaux aériens En création ou en reprise de réseaux, les réseaux seront enterrés. Pour les constructions édifiées en continu à l'alignement du domaine public, les réseaux aériens, à défaut de pouvoir être enterrés, seront courants contre les façades dans le respect de leur architecture, en suivant les bandeaux, moulures, corniches, génoises... Dans le cas de traversée de voirie entre immeubles, les réseaux aériens devront être enterrés. Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, devront être placés au minimum à 0.20 m au-dessus de la cote de référence. Ils devront être intégrés au bâti, tout débord sur le domaine public sera interdit.</p> <p>5.5 Boîtiers de branchement et de comptage Ils doivent être implantés au-dessus de la cote de référence, à l'alignement de l'espace public (ou collectif) et être intégrés à l'architecture des constructions ou des clôtures. Les boîtiers en saillie sont interdits.</p>	
<p>DP-U et AU 6 Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions</p>	<p>Les coupes et abattages d'arbres dans les espaces boisés classés sont soumis aux dispositions de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme. Les coupes et abattages et les aménagements réalisés dans les éléments du patrimoine paysager repérés au plan de zonage (individus végétaux et secteurs d'intérêt paysager), font l'objet d'une protection spéciale au titre des articles L.151-19 et L1 51-23 du Code de l'urbanisme, et sont soumis à des conditions spécifiques énoncées page 30 du présent règlement. L'inventaire de la trame verte et bleue figurant aux documents graphiques est soumis aux prescriptions de l'article PE 5 du titre 2 - Performance environnementale. Les essences végétales à privilégier sont mentionnées dans le lexique du règlement d'urbanisme</p> <p>6.1 Mesures prises pour limiter l'imperméabilisation des sols - le maintien d'un sol perméable nécessite que les espaces libres soient plantés et enracinés. Les essences végétales naturelles et dites de jardin sec seront privilégiées. - l'aménagement des surfaces imperméabilisées, aires de stationnement, des voiries et des accès doit privilégier l'utilisation de matériaux poreux et la réalisation de réservoirs de stockage des eaux pluviales.</p> <p>6.2 Mesures prises pour le verdissement Les espaces libres doivent comporter au moins un arbre de haute tige par tranche de 300 m² du terrain d'assiette du projet. Le verdissement des aires de stationnement à l'air libre est imposé à raison d'au moins un arbre pour 4 places de stationnement en respectant l'ensemble des mesures de sécurité liées à la circulation (accès, visibilité...).</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Les aspects paysagers ne seront pas modifiés notablement dans le cadre du projet.</p>

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Applicable aux zones urbaines et à urbaniser dites U et AU	Situation du projet
<p>DP-U et AU 8 Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées, accès et obligation imposées en matière d'infrastructures</p>	<p>8.1 Définition de la desserte : Infrastructure carrossable et les aménagements latéraux (trottoirs, accotements, pistes cyclables) qui y sont liés, située hors de l'unité foncière et desservant un ou plusieurs terrains. 8.1.1. Conditions de desserte : L'autorisation d'urbanisme est refusée si le terrain d'assiette du projet n'est pas desservi par une voie publique ou privée répondant à l'importance ou la destination de(s) la construction envisagée.</p> <p><u>Voies existantes :</u> les terrains doivent être desservis par des voies dont les caractéristiques techniques sont suffisantes au regard de l'importance et de la nature du projet. <u>Voies en impasse existantes :</u> les voies en impasse existantes doivent pouvoir être aménagées afin de permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour. <u>Voies nouvelles créer à l'occasion de la réalisation d'un projet :</u> ces voies doivent être dimensionnées et recevoir un traitement en fonction de l'importance et de la destination des constructions qu'elles desservent sans pouvoir être inférieures à 6 mètres de large. Elles doivent par ailleurs permettre l'approche du matériel de lutte contre l'incendie, des services de sécurité, des véhicules de ramassage des ordures ménagères et de nettoyage, permettre la desserte du terrain d'assiette du projet par les réseaux nécessaires à l'opération. Les voies en impasse doivent comporter à leur extrémité un système permettant les manœuvres et retournement notamment des véhicules et engins de lutte contre l'incendie.</p> <p>Le débouché d'une voie doit être conçu et localisé de façon à assurer la sécurité des usagers, notamment lorsqu'il se situe à moins de 25m d'un carrefour. Aux intersections, les aménagements de voie doivent assurer les conditions de sécurité et visibilité par la réalisation de pans coupés et de clôtures à claire-voie.</p> <p>8.2 Définition de l'accès : Accès correspond à la partie de la limite de propriété permettant aux piétons ou aux véhicules de pénétrer sur le terrain depuis la voie ou d'en sortir. Les accès doivent être réalisés en terrain stabilisé au débouché des voies publiques sur une longueur d'au moins 25 mètres.</p> <p>8.2.1. Conditions d'accès : L'autorisation d'urbanisme est refusée si le terrain d'assiette du projet n'est pas desservi par un accès sécurisé, conforme à l'importance ou la destination de(s) la construction envisagée. Cette sécurité est appréciée compte tenu, notamment, de la position de l'accès (qui devra privilégier des pans coupés et un retrait), de sa configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.</p> <p>Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès doit être établi sur la voie où la gêne pour la circulation est moindre.</p> <p>Le nombre des accès sur voie publique peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet peut n'être autorisé que sous réserve que l'accès soit établi sur la ou les voies où la gêne pour la circulation sera la moindre.</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Les conditions de desserte et d'accès ne seront pas modifiées</p>

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Applicable aux zones urbaines et à urbaniser dites U et AU	Situation du projet
	Un seul accès sera autorisé par terrain non inclus dans une opération d'aménagement	
UE 9 Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie, d'assainissement et par les réseaux de télécommunication	<p>Lorsque, compte tenu de la destination de la construction ou de l'aménagement projeté, des travaux portant sur les réseaux publics de distribution d'eau, d'assainissement ou de distribution d'électricité sont nécessaires pour assurer la desserte du projet, le permis de construire ou d'aménager ne peut être accordé si l'autorité compétente n'est pas en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire de service public ces travaux doivent être exécutés.</p> <p>9.1 Eau Toute construction susceptible de requérir une alimentation en eau potable doit être desservie par un réseau public d'eau potable respectant la réglementation en vigueur relative notamment à la pression et à la qualité.</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Ces prescriptions sont respectées.</p>
	<p>9.2- Assainissement 9.2.1. Eaux usées – Assainissement collectif Toute construction ou extension de construction susceptible d'évacuer des eaux résiduaires urbaines, doit être raccordée au réseau public d'assainissement.</p> <p>9.2.2 Eaux usées -- Assainissement non collectif Dans les secteurs d'assainissement non collectif tels que délimités en annexes sanitaires, toute construction susceptible d'évacuer des eaux résiduaires, doit être assainie suivant un dispositif autonome conformément à la réglementation en vigueur. Si le secteur est desservi par un réseau d'assainissement collectif, toute construction susceptible d'évacuer des eaux résiduaires urbaines, doit être raccordée au réseau public d'assainissement.</p> <p>9.2.3. Eaux pluviales Afin de maîtriser les conditions d'écoulement des eaux pluviales, toutes imperméabilisations nouvelles sont soumises aux recommandations de la CCPRO annexées au chapitre 6.1.c du présent PLU.</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Ces prescriptions sont respectées.</p>
	<p>9.3 Eaux de piscine Le rejet des eaux de piscines (en particulier les vidanges de bassin) est interdit dans le réseau public d'assainissement eaux usées conformément au décret n° 94 469 du 3 juin 1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux usées (article 22). Il y a obligation de rejet dans le réseau d'eaux pluviales ou dans le sol via un dispositif d'infiltration adapté.</p>	<p style="text-align: center;">Non applicable</p>
	<p>9.4 - Réseaux divers Toute construction susceptible de requérir une alimentation en électricité doit être desservie par un réseau de capacité suffisante. Pour toute construction ou installation nouvelle, les branchements aux lignes de distribution d'énergie et d'éclairage public ainsi qu'aux câbles téléphoniques doivent être réalisés en souterrain.</p>	
	<p>9.5- Numérique Les nouvelles constructions devront être facilement raccordables à une desserte Très Haut Débit (pose de fourreaux vides, adaptation des constructions à l'accueil du raccordement par la fibre).</p>	

Le tableau ci-après reprend les principales exigences du règlement d'urbanisme de la zone UEi :

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Zone UEi	Situation du projet							
UE 1 Destinations, sous-destinations, usages et affectations des sols, natures d'activités interdites	S'appliquent les dispositions partagées des zones urbaines et à urbaniser dites U et AU auxquelles s'ajoutent les interdictions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - les constructions à usage agricole et forestière ; - les constructions à usage d'habitation à l'exception du secteur UE compris dans le projet urbain de renouvellement urbain de l'Aygues ; - les constructions à usage d'industrie sauf en secteur UEi ; 	 L'activité du site est autorisée.							
UE 4 Volumétrie et Implantation des constructions	<u>A – Emprise au sol des constructions</u> L'emprise au sol des constructions est fixée à 60%	 L'emprise au sol ne sera pas modifiée							
	<u>B – Hauteur des constructions</u> La hauteur des constructions à l'égout du toit est fixée à 11 mètres maximum. La hauteur absolue des constructions est fixée à 13 mètres. (<i>Nota : passage à 25 mètres dans le cadre des demandes de modification du PLU</i>)	 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques conforme							
	<u>C – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques</u> 1 – A défaut d'indication fixée par des documents graphiques , les bâtiments doivent s'implanter à une distance minimale de 5 m par rapport à l'emprise des voies et emprises publiques sauf : <ul style="list-style-type: none"> - par rapport à l'axe de la route royale : une distance minimale de 20 m - par rapport à l'axe des voies primaires (liaison RN7-route de Jonquières-ZI) : une distance minimale de 12 m 2 – Les constructions et installations devront respecter un recul minimal de 100 m par rapport à l'axe des autoroutes A7 et A9, un recul par rapport à l'axe des voies de circulation des bretelles d'accès de 40 m pour toutes les constructions. 3 – En bordure de la RN7 <table border="1" data-bbox="450 1193 1429 1447"> <thead> <tr> <th></th> <th>Implantations des habitations</th> <th>Implantations des autres constructions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Partie située au Sud de l'agglomération, au Nord du Giratoire du Coudoulet :</td> <td>A l'alignement de la voie ou à l'alignement déjà constitué par les constructions riveraines</td> <td>A l'alignement de la voie</td> </tr> <tr> <td>Partie située au Nord de l'agglomération, de l'arc romain à l'extrémité du Cardo :</td> <td>A 17.50 m de part et d'autre de l'axe</td> <td>A 17.50 m de part et d'autre de l'axe</td> </tr> </tbody> </table>			Implantations des habitations	Implantations des autres constructions	Partie située au Sud de l'agglomération, au Nord du Giratoire du Coudoulet :	A l'alignement de la voie ou à l'alignement déjà constitué par les constructions riveraines	A l'alignement de la voie	Partie située au Nord de l'agglomération, de l'arc romain à l'extrémité du Cardo :
	Implantations des habitations	Implantations des autres constructions							
Partie située au Sud de l'agglomération, au Nord du Giratoire du Coudoulet :	A l'alignement de la voie ou à l'alignement déjà constitué par les constructions riveraines	A l'alignement de la voie							
Partie située au Nord de l'agglomération, de l'arc romain à l'extrémité du Cardo :	A 17.50 m de part et d'autre de l'axe	A 17.50 m de part et d'autre de l'axe							

Art.	Principales exigences du règlement du PLU Zone UEI	Situation du projet						
	<table border="1" data-bbox="450 308 1429 416"> <tr> <td data-bbox="450 308 824 416">Partie située au Nord de l'agglomération, de l'extrémité du Cardo à l'Aygues :</td> <td data-bbox="824 308 1128 416">A 20 m de part et d'autre de l'axe</td> <td data-bbox="1128 308 1429 416">A 20 m de part et d'autre de l'axe</td> </tr> </table> <p>Des implantations différentes peuvent être admises pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.</p> <p><u>D – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</u> Les bâtiments doivent respecter une distance minimale de 5m par rapport aux limites séparatives. Des implantations différentes peuvent être admises pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.</p> <p><u>E – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété</u> Non réglementée</p>	Partie située au Nord de l'agglomération, de l'extrémité du Cardo à l'Aygues :	A 20 m de part et d'autre de l'axe	A 20 m de part et d'autre de l'axe				
Partie située au Nord de l'agglomération, de l'extrémité du Cardo à l'Aygues :	A 20 m de part et d'autre de l'axe	A 20 m de part et d'autre de l'axe						
<p>UE 5 Insertion architecturale, paysagère et environnementale</p>	<p>S'appliquent les dispositions partagées des zones urbaines et à urbaniser dites U et AU auxquelles s'ajoutent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les constructions doivent s'implanter au plus près du terrain naturel sans terrassement inutile. Elles doivent contribuer à l'harmonie de leur environnement, par les bonnes proportions de leurs volumes et de leurs éléments, ainsi que par la qualité des matériaux mis en œuvre et par le choix des couleurs employées pour leur embellissement ; - La hauteur des clôtures est limitée à 2,50m ; - Les murs pleins sont interdits. 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Pris en compte dans le dossier Panneaux photovoltaïques</p>						
<p>UE 6 Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions</p>	<p>S'appliquent les dispositions particulières à toutes les zones U et AU auxquelles s'ajoutent les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 % de l'unité foncière doit être traitée en espace libre tel que défini dans le Lexique du Règlement d'urbanisme (<i>Nota : réduction de la limite inférieure à 10% dans le cadre des demandes de modification du PLU</i>) 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Les aspects paysagers ne seront pas modifiés dans la cadre du projet</p>						
<p>UE 7 Stationnement</p>	<p>Les modalités de calcul, d'accès, de superficie et les caractéristiques opposables sont mentionnées à l'article DG19 du règlement d'urbanisme.</p> <p>1. Normes de stationnement pour les véhicules légers</p> <table border="1" data-bbox="392 1225 1451 1422"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1225 660 1257"></th> <th data-bbox="660 1225 952 1257">Norme imposée</th> <th data-bbox="952 1225 1451 1257">Dispositions particulières</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1257 660 1422">1. Habitation</td> <td data-bbox="660 1257 952 1422">1 place / 60 m² de surface de plancher 1 place visiteurs</td> <td data-bbox="952 1257 1451 1422">Pour les constructions de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat, il n'est exigé qu'une place maximum de stationnement par logement. Pour l'amélioration de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat ou</td> </tr> </tbody> </table>		Norme imposée	Dispositions particulières	1. Habitation	1 place / 60 m ² de surface de plancher 1 place visiteurs	Pour les constructions de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat, il n'est exigé qu'une place maximum de stationnement par logement. Pour l'amélioration de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat ou	<p style="text-align: center;"></p> <p>La capacité de stationnement du site reste inchangée</p>
	Norme imposée	Dispositions particulières						
1. Habitation	1 place / 60 m ² de surface de plancher 1 place visiteurs	Pour les constructions de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat, il n'est exigé qu'une place maximum de stationnement par logement. Pour l'amélioration de logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat ou						

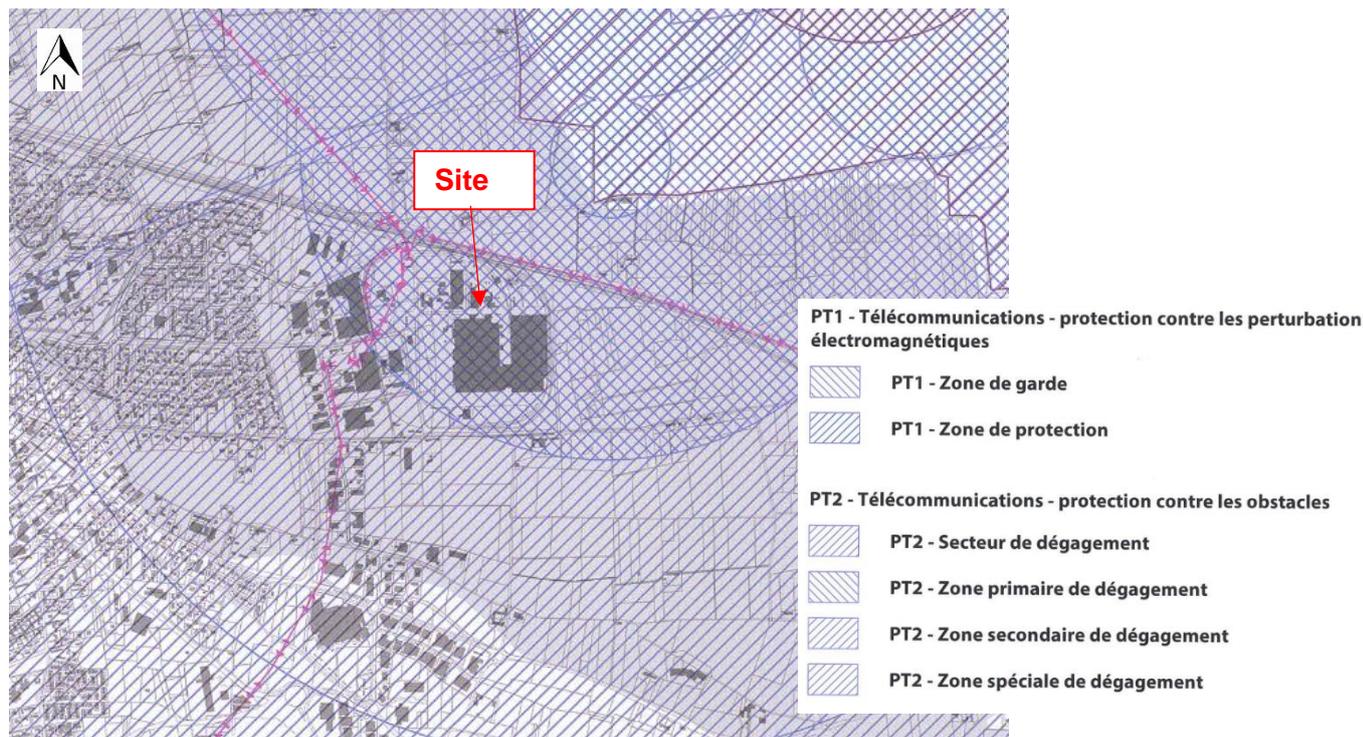
Art.	Principales exigences du règlement du PLU Zone UEI			Situation du projet
			conventionné dans le cadre de l'ANAH, aucune place de stationnement n'est exigée.	
	2. Hébergement hôtelier et touristique	1 place / chambre	Dans le cas de réhabilitation, la norme imposée est réduite à 1 place / 5 chambres.	
	3. Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	1 place / 30m ² de surface de plancher	Aucune place de stationnement n'est exigée pour les chargements de destination ou les extensions de construction sous réserve que la superficie de plancher créé (changement ou extension) soit inférieure à 30 m ² .	
	4. Artisanat et commerce de détail	1 place/80m ² de surface de plancher de surface de vente, hors réserves	Pour les livraisons : si surfaces de réserves ≤200m ² pas de norme imposée ; si surfaces de réserves >200m ² : une aire de stationnement et de livraison de marchandise au moins égale à 10% minimum de la surface de réserves doit être aménagée.	
	5. Restauration	1 place de stationnement pour 10 m ² de surface de plancher de salle de café ou de restaurant.	<i>(Nota : passage à 1place/100m² d'atelier de production ou nombre de place déterminé en fonction des pics de fréquentation du site dans le cadre des demandes de modification du PLU)</i>	
	6. Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	1 place / 100m ² de surface de plancher		
	7. Equipements d'intérêt collectif et services publics	Le nombre de places de stationnement à réaliser est déterminé en tenant compte de leur nature, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique au regard des parkings publics existant à proximité et de leur regroupement et du taux de foisonnement envisageable.		
2. Normes de stationnement pour les deux roues motorisées et le vélos				
1. Commerces et activités de service et autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Norme imposée 1 place deux-roues pour 100m ² de surface de plancher	Dispositions particulières		
2. Etablissement d'enseignement	1 place deux-roues pour 12 personnes pouvant être accueillies dont 50% pour les vélos minimum		<i>(Nota : règle applicable pour le site dans le cadre des demandes de modification du PLU)</i>	
3. Equipements d'intérêt collectif et services publics autres que d'enseignement	1 place deux-roues pour 30 personnes pouvant être accueillies dont 50% pour les vélos minimum			

D'après le plan de zonage des servitudes de la commune d'Orange, le site est concerné par les servitudes relatives aux télécommunications suivantes :

Servitude PT1 : Télécommunications – protection contre les perturbations électromagnétiques

Servitude PT2 : Télécommunications – protection contre les obstacles

La localisation du site vis-à-vis de ces servitudes est détaillée ci-dessous.



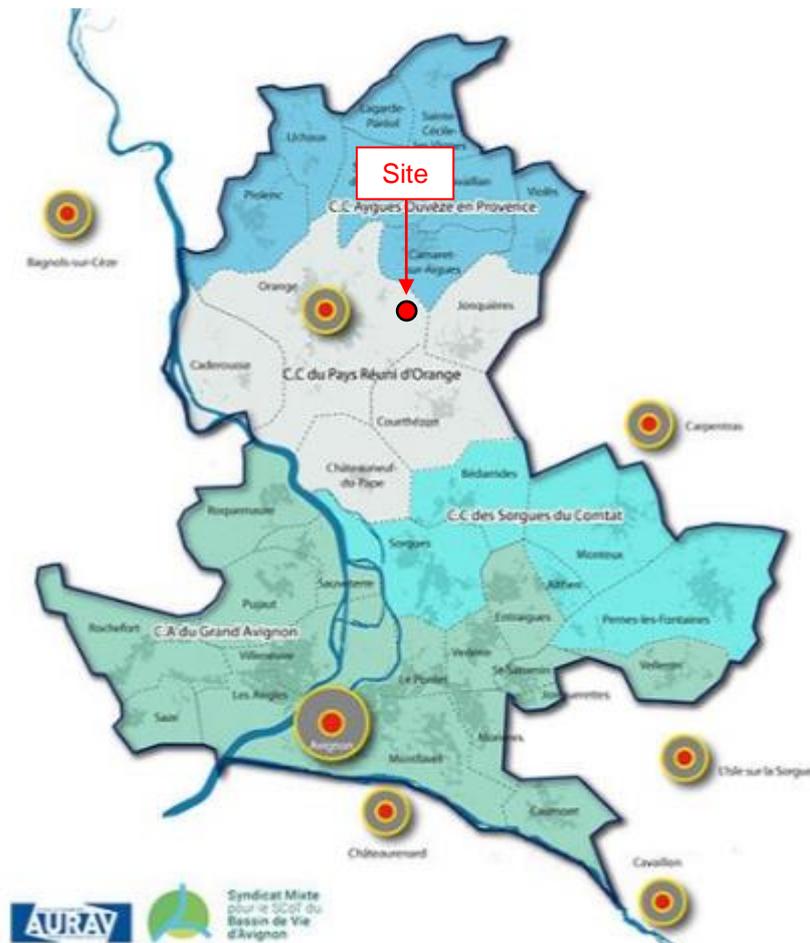
Le projet ne générera pas d'impact sur le réseau de télécommunication de la commune d'Orange.

3.2.2 Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

La commune d'Orange fait partie du SCoT du Bassin de Vie d'Avignon approuvé le 16 décembre 2011. Son périmètre a depuis été modifié, en intégrant notamment la commune d'Orange le 1^{er} janvier 2014.

Le projet se situe dans la Zone Industrielle des Crémades d'Orange.

L'ensemble du projet SCOT a été construit avec la démarche éviter/réduire/compenser. Ceci a permis aux élus de définir des orientations qui permettent une adéquation entre le développement souhaité et la préservation des sensibilités environnementales du territoire (limitation de la consommation foncière, protection de la ressource en eau, modération de la consommation en énergie et développement des énergies renouvelables, préservation des paysages et de la biodiversité, ...).



Source : Site internet du Syndicat Mixte pour le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon

Les objectifs du SCoT sont détaillés dans le document d'orientations et d'objectifs.

Les objectifs applicables au projet et au site ainsi que leur compatibilité sont présentés dans le tableau suivant :

Objectif	Situation du projet
1/ Le positionnement interrégional du Bassin de Vie d'Avignon : un levier d'attractivité et de rayonnement	
<p><u>1. Une armature territoriale en quatre niveaux pour garantir la cohésion du Bassin de Vie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cœur Urbain, pôles intermédiaires, pôles villageois, pôles de proximité : limiter le phénomène de périurbanisation et garantir un cadre de vie de qualité 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet sera implanté dans le site d'ISOVER existant (commune d'Orange, dans le Cœur urbain), situé dans la ZI des Crémades, où d'autres activités sont présentes. La ZI dans laquelle s'inscrit le projet se situe à 1,8 km au Sud-Est de la gare d'Orange et à 1,8 km au Nord de l'autoroute A7</p>
<p><u>2. Un aménagement et un développement territorial qui misent sur 6 pôles d'intérêt métropolitains :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Avignon-Centre, Avignon Confluence, Avignon Sud Agroparc, Avignon-Nord, Beaulieu, Orange centre 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet sera implanté dans le site d'ISOVER existant, situé dans la ZI des Crémades, où d'autres activités sont présentes.</p> <p>Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone.</p>
2/ Constituer un territoire exemplaire en matière agricole, écologique et énergétique	
<p><u>1. Le capital agricole et écologique comme canevas du développement urbain :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La trame verte et bleue : la reconquête de la biodiversité et d'un meilleur fonctionnement écologique comme cap - La réintroduction de la nature en ville, support de nombreuses aménités - Assurer la préservation des espaces agricoles et forestiers 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux zones de biodiversité alentours.</p> <p>Aucun espace agricole ne sera consommé.</p>
<p><u>2. La préservation de la ressource en eau comme condition des choix d'aménagement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Economiser la ressource en eau dans une perspective de changement climatique - Lutter contre les atteintes à la qualité de la ressource en eau - Garantir le bon fonctionnement des milieux aquatiques - Redonner aux sols leur rôle naturel d'éponge 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet vise à économiser la ressource en eau : eaux de calcin</p>
<p><u>3. Révéler la charpente paysagère naturelle :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Protéger les reliefs, points de repère visuel - Protéger les coupures vertes, les routes paysagères et les espaces de respiration 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>
<p><u>4. La transition énergétique et l'adaptation climatique comme fils conducteurs de la stratégie territoriale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Viser une plus grande sobriété énergétique - Concilier l'indispensable production d'énergie renouvelable avec les sensibilités du territoire 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Les consommations énergétiques seront limitées aux besoins de l'activité.</p>

Objectif	Situation du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une coordination des PCAET à l'échelle du bassin de vie d'Avignon - Mettre en œuvre dans les opérations d'aménagement et dans les réhabilitations de fortes exigences environnementales et énergétiques 	
<p><u>5. Vers une optimisation de la gestion des déchets et leur valorisation dans une économie circulaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une meilleure gestion et valorisation des déchets - Définir une localisation préférentielle des équipements de gestion des déchets 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">La gestion des déchets sera compatible avec la réglementation en vigueur.</p>
3/ Une ambition renouvelée pour répondre aux besoins d'un territoire dynamique	
<p><u>1. Accroître les atouts économiques par une stratégie coordonnée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer les conditions pour conforter l'activité agricole et accompagner l'évolution des pratiques - Fabriquer une destination touristique globale à travers une offre coordonnée - Définir des conditions de développement de la filière logistique qui valorisent conjointement le rail et le fleuve - Planifier les besoins d'extension ou de création de carrières et garantir la réhabilitation des sites en fin d'exploitation - Définir une armature économique pour ancrer les entreprises au bon endroit et dans les meilleures conditions 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>
<p><u>2. Affirmer un nouveau cap en matière d'aménagement commercial et d'artisanat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrer le devenir des zones commerciales sur le bassin de vie d'Avignon - Définir une localisation préférentielle des équipements commerciaux en cohérence avec l'armature urbaine et en faveur des centralités urbaines - Accompagner les nouvelles pratiques commerciales - Exiger une plus grande qualité urbaine, architecturale, paysagère et environnementale pour les implantations commerciales 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>
<p><u>3. Proposer une nouvelle dynamique résidentielle :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer 37 400 logements et répartir les efforts de production en cohérence avec l'armature urbaine - Diversifier l'offre de logement pour faciliter le parcours résidentiel des ménages présents et à venir - Assurer une offre suffisante de logements locatifs sociaux et une plus grande solidarité entre les communes - Améliorer et réhabiliter le parc de logement privé et public notamment dans les centres-villes ou de villages et les quartiers politique de la ville 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>

Objectif	Situation du projet
<p>4. <u>Une priorité pour changer la donne : mobilité douce et articulation entre urbanisme et TC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer et articuler les transports collectifs - Bâtir un territoire des modes actifs (vélo et marche) - Le stationnement comme levier pour développer les transports en commun - Garantir une intermodalité efficace entre les différents modes de transports - Organiser la logistique urbaine - Hiérarchiser et apaiser la voirie - Déployer un réseau d'équipements de recharge électrique ou de gaz, et d'autopartage - Harmoniser et coordonner les politiques des AOM durable et des collectivités 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le trafic lié au projet ne modifiera pas notablement l'impact du site sur le trafic local.</p>
<p>5. <u>Faciliter l'accessibilité aux équipements et services par un maillage équilibré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanter les équipements en cohérence avec l'armature urbaine - Accompagner le déploiement des infrastructures numériques et la montée en puissance des différents usages 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>
4/ S'inscrire durablement dans un mode de développement vertueux : diviser par deux la consommation d'espace	
<p>1. <u>La priorité au réinvestissement des espaces urbains et économiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser d'abord le potentiel en réinvestissement au sein du tissu mixte - Optimiser en premier lieu le potentiel foncier au sein des ZAE existantes 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Le projet sera compatible avec le règlement d'urbanisme de la zone</p>
<p>2. <u>Limiter les sites d'extension urbaine et économique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les espaces préférentiels pour les extensions du tissu urbain mixte - Recalibrer les marges de manœuvres en matière de foncier économique 	
<p>3. <u>Poursuivre les efforts de compacité pour le résidentiel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un niveau de densité en adéquation avec les spécificités des communes - Optimiser les réseaux de transport collectif grâce à des projets urbains exemplaires 	
<p>4. <u>De fortes exigences dans les aménagements pour un territoire qui promeut un cadre de vie urbain et villageois d'exception :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager des espaces publics favorisant le vivre ensemble et confort thermique - Préserver et valoriser le potentiel bâti et poursuivre l'embellissement des noyaux urbains anciens 	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">L'intégration paysagère du site est traitée dans le cadre du permis de construire lié aux panneaux photovoltaïques</p>

Objectif	Situation du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Préserver ou recomposer des fronts urbains de qualité - Mettre en valeur ou requalifier les entrées de ville ou linéaires d'axes routiers - Garantir la qualité urbaine des extensions : Quartiers mixtes et zones d'activités 	
<p>5. <u>Composer avec les risques pour favoriser la sécurité des biens et des personnes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer le risque d'inondation en amont des projets pour le minimiser - Composer avec la présence du risque incendie - Composer avec la présence du risque « Mouvement de terrain » - Composer avec la présence du risque industriel et celui lié aux canalisations de transport de matières dangereuses 	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Les surfaces imperméabilisées seront compensées selon la réglementation en vigueur.</p>
<p>6. <u>Concevoir un aménagement qui améliore la santé des populations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité de l'air - Réduire les nuisances sonores - Diminuer la pollution des sols - Concevoir des projets d'urbanisme qui améliorent la santé des habitants 	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Le projet est conçu pour limiter l'impact du projet sur l'environnement.</p> <p style="text-align: center;">L'activité respectera la réglementation en vigueur (bruit, gestion des déchets, etc.). L'ensemble des mesures pour réduire les éventuels impacts est détaillé dans l'ensemble du dossier.</p>

Le projet d'ISOVER sera compatible avec les orientations du SCoT du Bassin de Vie d'Avignon.

3.2.3 Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de PACA

Conformité au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Provence-Alpes-Côte d'Azur :

La Loi NOTRe du 7 août 2015 a transféré aux Régions l'ensemble de la compétence de planification en matière de déchets (non dangereux, dangereux, inertes) qui nécessite d'élaborer un Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Les travaux d'élaboration du PRPGD seront intégrés aux schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) dont ils constitueront la dimension déchets.

Le PRPGD a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par les parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets, visant à atteindre les objectifs nationaux de la politique de valorisation des déchets qui ont été adoptés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté par délibération n°16-78 en date du 8 avril 2016.

Le PRPGD est basé autour de 9 principales orientations régionales :

1. **Définir des bassins de vie pour l'application des principes de proximité et d'autosuffisance** appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés et intégrant une logique de solidarité régionale
2. **Décliner régionalement les objectifs nationaux dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement**, en cohérence avec les contextes des bassins de vie
3. **Créer un maillage d'unités de gestion de proximité à l'échelle des 4 bassins de vie** et anticiper la disponibilité de surfaces foncières pour ces infrastructures/équipements, et spécifiquement pour la valorisation des biodéchets et des déchets inertes
4. **Favoriser la prévention et le recyclage matière, capter et orienter l'intégralité des flux de déchets issus de chantiers du BTP en 2025** vers des filières légales
5. **Capter l'intégralité des flux de déchets dangereux en 2031** (déchets dangereux diffus)
6. **Mettre en adéquation les autorisations d'exploiter des unités de valorisation énergétique** avec leur capacité technique disponible et les utiliser prioritairement pour les déchets ménagers et assimilés résiduels en 2025 et en 2031, en s'assurant de l'optimisation de leurs performances énergétiques, au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants
7. **Introduire une dégressivité des capacités de stockage des Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux, dès l'entrée en vigueur de la planification régionale, en cohérence** avec les besoins des territoires et disposer de capacités de stockage pour certains types de déchets (déchets ultimes issus d'aléas naturels ou techniques, sédiments et mâchefers non valorisables, alvéoles spécifiques, ...), au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants

8. **Disposer d'un maillage d'ISDND assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie**, intégrant des unités de pré-traitement des déchets et limitant les risques de saturation
9. **Mettre en place une politique d'animation et d'accompagnement** des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets afin d'assurer la coordination nécessaire à l'atteinte des objectifs du plan dans un souci de réduction des impacts environnementaux (logique de proximité, stratégies d'écologie Industrielles et Territoriale, limitation des impacts liés aux transports,...).

Le projet soutient la réutilisation des produits. L'exploitant prendra les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations pour limiter la production de déchets.

Le site dans le cadre de son système de management de l'environnement continue et accentue les efforts de sensibilisation pour réduire les quantités de déchets produits.

Le projet est compatible avec le PRPGD Provence-Alpes-Côte d'Azur.

3.2.4 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La Loi NOTRE (loi n°2015-991 du 7 août 2015) crée l'obligation pour les régions de produire un nouveau schéma de planification, dénommé SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) qui fusionnera plusieurs schémas existants (notamment SRCE, SRCAE, ...).

Le SRADDET est une démarche qui se veut participative et qui doit trouver un relais opérationnel auprès des acteurs du territoire, des porteurs de projet et d'actions de planification.

Le SRADDET de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est voté le 26 juin 2019 puis approuvé le 15 octobre 2019. Ses principaux objectifs sont les suivants :

Objectif SRADDET	Compatibilité projet
Diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers agricoles 375 ha/an à horizon 2030	 Le projet n'est pas situé sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers.
Démographie : un objectif de + 0,4 % à l'horizon 2030 et 2050	 Le projet s'inscrit dans le développement ou le maintien des emplois locaux.
Atteindre 0 perte de surface agricole irriguée	 Le site étant situé dans une zone urbaine à dominante économique d'après le règlement du PLU, aucune perte de surface agricole n'aura lieu. De plus, le projet n'a pas pour objectif l'agrandissement de bâtiments.
Horizon 2030 : +30 000 logements par an dont 50% de logements abordables	 Non concerné.

Horizon 2050 : rénovation thermique et énergétique de 50% du parc ancien	 La consommation énergétique des bâtiments restera stable, le projet ne visant pas à l'agrandissement de bâtiments.
Une région neutre en carbone en 2050	 Une implantation de panneaux sur des ombrières au niveau des parkings VL est en cours d'étude, permettant de s'affranchir de la dépendance aux énergies fossiles. Des mesures seront prises pour limiter les émissions de polluants et les émissions carbone ; par exemple, les chaudières des services généraux seront remplacées par des pompes à chaleur d'ici fin 2023.
Une offre de transports intermodale à l'horizon 2022	 Le trafic lié au projet ne modifiera pas notablement l'impact du site sur le trafic local.

Le projet est compatible avec le SRADET Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le projet sera compatible avec le règlement de la zone UEi du PLU de la commune d'ORANGE, les servitudes applicables à la zone d'étude, le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon et les objectifs du SRADET.

3.3 BIODIVERSITE ET ZONES NATURELLES PROTEGEES

Les zones naturelles protégées peuvent être classées selon plusieurs critères :

- les inventaires scientifiques (ZNIEFF, ZICO)
- les engagements européens et internationaux (directives européennes « Oiseau » et « Habitat » du réseau Natura 2000, ...)
- les protections réglementaires au titre de la nature (arrêté de protection des biotopes, réserves naturelles...)

3.3.1 Réseau NATURA 2000

L'objectif est d'identifier un réseau représentatif et cohérent d'espaces permettant d'éviter la disparition de milieux et d'espèces protégées.

Les inventaires dits « Natura 2000 » correspondent à des territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Les « habitats naturels » (en général définis par des groupements végétaux) et les espèces d'intérêt communautaire présents en France font l'objet de deux arrêtés du Ministre chargé de l'environnement en date du 16 novembre 2001 (JO du 29/01/2002).

Dans ces périmètres, il convient de vérifier que tout aménagement ne porte pas atteinte à ces habitats ou espèces.

Le réseau Natura 2000 est constitué :

- des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux)
- des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats)

Les deux zones sont a priori indépendantes l'une de l'autre, c'est-à-dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques (même si le périmètre est identique).

DIRECTIVE HABITATS

La directive n°92-43 du 21 mai 1992, dite directive « Habitats », vise à « contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres ».

Les **Sites d'Importance Communautaire** (SIC) sont les sites sélectionnés, sur la base des propositions des États membres, par la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats". La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en ZSC par arrêtés ministériels.

Les ZSC les plus proches du projet sont les suivantes :

Type	Code	Désignation	Superficie	Distance par rapport au site
ZSC	FR9301576	« L'Aigues (ou Eygues ou Aygues) »	822 ha	A 3,8 Km au Nord-Ouest

DIRECTIVE OISEAUX

La directive n°79-409 du 6 avril 1979, dite directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages, s'applique à tous les Etats membres de l'Union Européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Cette directive prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.

La ZPS la plus proche du projet est la suivante :

Code ZPS	Désignation	Superficie	Distance par rapport au projet
FR9312006	« Marais de l'Ile Vieille et alentour »	1 460 ha	A 14,7 km au Nord-Ouest

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre de protection d'une ZPS, d'un SIC ou d'une ZSC.

3.3.2 Trame verte et bleue

Le SRCE est élaboré à partir de la méthodologie préconisée dans les « orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques » (guide 2 du comité opérationnel ou comop TVB).

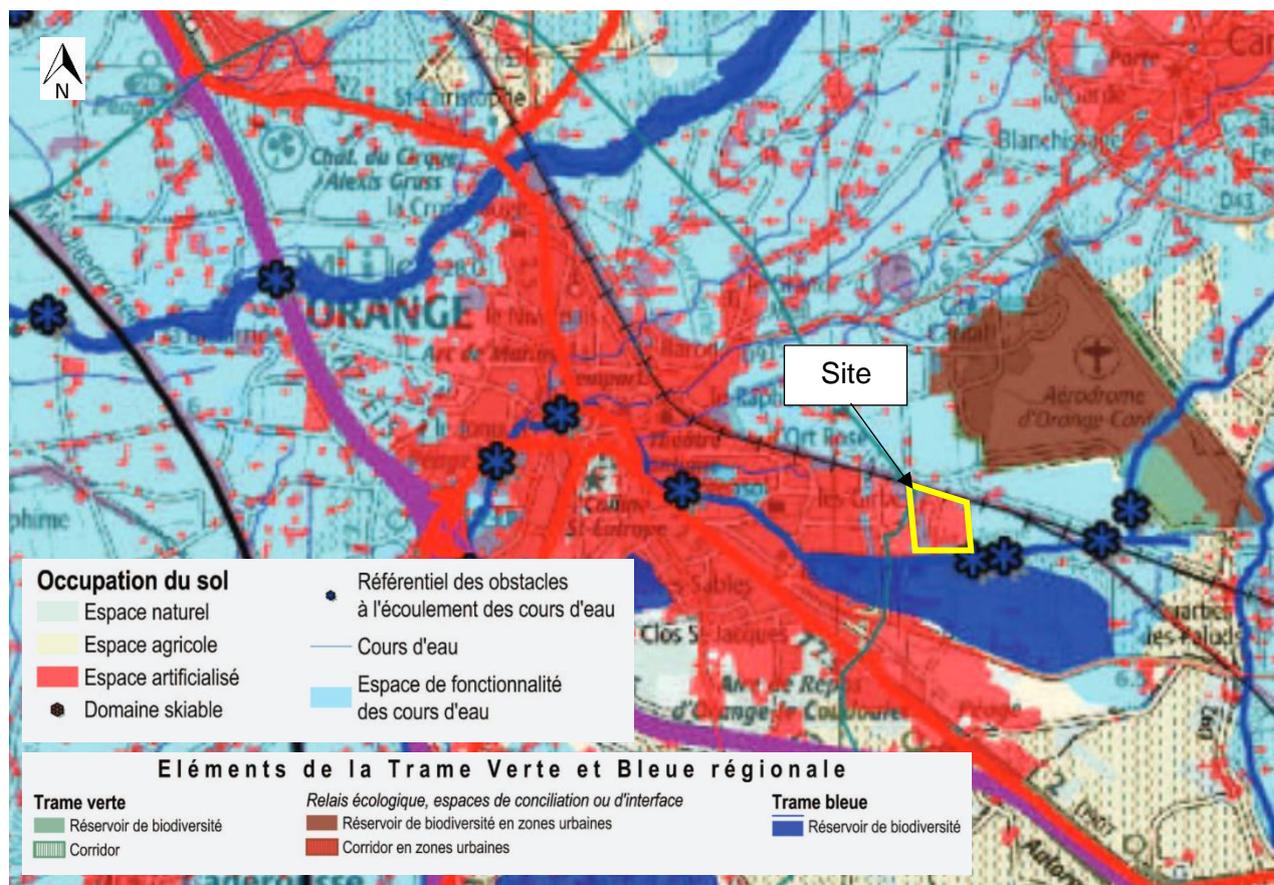
La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors.

Les espaces pris en compte sont notamment :

- Pour la trame verte : Les espaces protégés et espaces naturels importants constituent les réservoirs de biodiversité ; les corridors sont constitués des autres espaces naturels ou semi-naturels, formations linéaires et surfaces en couvert environnemental le long de cours d'eau ou plans d'eau,
- Pour la trame bleue : les cours d'eau classés (classement en cours), les zones humides (notamment ZHIÉP) et autres cours d'eau ou zones humides importants au titre de la biodiversité.

Le SRCE de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 26 novembre 2014.

D'après les données cartographiques du SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur (*cf. figure suivante*), le site est essentiellement un espace artificialisé. Il ne présente pas d'élément de la Trame verte et Bleue.



Source : SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur

Ainsi, d'après ces informations, il semble que le projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux zones de biodiversité alentours.

3.3.3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les ZNIEFF sont classées en deux catégories :

- Catégorie I : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés.
- Catégorie II : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire, ...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Les ZNIEFF les plus proches de la zone étudiée sont les suivantes :

Code Régional	Désignation	Superficie (ha)	Distance par rapport au projet
ZNIEFF terrestres de Type I			
8410 0105	Massif de Bollène/Uchaux	2 329 ha	A 7 km au Nord
8411 2144	Le vieux Rhône de la Piboulette et des Broteaux	222 ha	A 7,3 km au Sud-Ouest
ZNIEFF terrestres de Type II			
8412 51000	L'Aygues	823 ha	A 3,7 m au Nord-Ouest

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique.

La plus proche est située à 3,7 km au Nord-Ouest du site. Il s'agit de la ZNIEFF de Type II « L'Aygues ».

3.3.4 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des zones choisies par le Ministère de l'Environnement en concertation avec de nombreux partenaires (scientifiques, associations de défense de l'environnement, ...) comme des zones d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne.

La ZICO la plus proche du site est décrite dans le tableau ci-dessous :

Code	Désignation	Superficie (ha)	Distance par rapport au site
PAC16	« Marais de l'Île Vieille et alentour »	1 460	A 13,5 km au Nord-Ouest

Le site n'est pas implanté dans le périmètre d'une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

3.3.5 Faune Flore

Un diagnostic naturaliste a été réalisée au droit de l'extension Orange + située en bordure Est du site historique, visant à :

- Proposer une cartographie des habitats,
- Présenter un inventaire de la faune et de la flore,
- Réaliser la délimitation réglementaire des zones humides,
- Présenter les enjeux patrimoniaux du site.

L'étude complète est disponible en **Annexe 2**.



Zone d'étude

(Source : Diagnostic naturaliste préalable au projet d'extension de l'usine Saint-Gobain, à Orange (84))

La zone d'étude de Boulogne, zone agricole située à l'Est de l'agglomération d'Orange, dans le prolongement de l'usine Saint-Gobain Isover, présentait très peu d'enjeux de protection de la nature : l'importance relative des surfaces exploitées explique en grande partie ce constat. Les inventaires de terrain menés en 2015 et 2019 ont permis d'attester la présence d'une certaine diversité d'espèces de faune et de flore, et mis en exergue quelques rares espèces à enjeu patrimonial qui ont été pris en considération dans le cadre du projet d'aménagement de 2020.

Les principaux enjeux étaient représentés par la Diane et l'Agrion de Mercure.

Des préconisations simples et adaptées au projet ont été proposées et mises en œuvre, qui visaient à assurer la conservation sur le long terme des populations locales de Diane, d'Agrion de Mercure, mais aussi l'accueil du Murin de Daubenton sous les ponts de la Meyne.

Le bassin calcin sera implanté dans une zone espaces verts ne présentant pas d'intérêt écologique.

Les panneaux photovoltaïques seront implantés sur des surface déjà imperméabilisées.

Le site historique est complètement anthropisé et ne présente donc pas d'intérêt majeur au niveau de la biodiversité.

Aucun enjeu potentiel de biodiversité ou zone humide n'a été défini sur le secteur d'étude.

3.3.6 Zones Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et protégée (AOP)

La commune d'Orange est concernée par les aires géographiques des AOC-AOP suivantes :

- Secteurs vins et autres boissons fermentées :
 - « Châteauneuf-du-Pape » dit blanc, rouge
 - « Côtes du Rhône » dit blanc, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge, rosé, rouge, Villages blanc, Villages rosé, Villages rouge
- Secteurs produits agroalimentaires :
 - « Huile d'olive de Provence »

Le projet d'ISOVER se situe dans le périmètre du site existant, situé dans la Zone Industrielle des Crémadès.

Il n'engendrera donc pas d'impact sur les Zones AOC et AOP.

3.3.7 Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Les arrêtés préfectoraux de protection du biotope les plus proches du site sont les suivants :

ID	Appellation	Superficie (ha)	Distance par rapport au projet
FR3800852	Etang De Courthézon	21,267	A 6 km au Sud
FR3800577	Islon De La Barthelasse	23,21	A 15,7 km au Sud
FR3800158	Tête De L'Emine	81,0	A 26 km à l'Est

Le site se trouve en dehors de tout périmètre d'un arrêté préfectoral de protection de biotope.

3.3.8 Les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs

Le projet d'ISOVER se situe dans le site existant, dans la Zone Industrielle des Crémades qui accueille différentes activités économiques. **Il n'est pas concerné par des espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisir.**

Les activités de loisirs s'exercent essentiellement dans le centre-ville d'Orange, situé à environ 2,7 km à l'Ouest.

3.3.9 Espaces Naturels Sensibles

L'E.N.S. ou Espace Naturel Sensible a, en France, été institué par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace « *dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent* ».

L'Espace Naturel Sensible le plus proche du site est « L'arboretum de Beauregard », d'une superficie de 4 ha, situé à 5,8 km au Sud-Est du site.

3.3.10 Plans Nationaux d'Actions

Les Plans Nationaux d'Actions pour les espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est concernée par 24 plans nationaux d'actions dont 17 encore en vigueur :

- L'Aigle de Bonelli

- L'Apron du Rhône (2012-2016)
- L'Armérie de Belgentier
- Les Chiroptères
- La Cistude d'Europe
- Le Faucon crécerellette
- Le Ganga cata et l'Alouette calandre (2012-2016)
- Le Gypaète barbu (2010-2020)
- Le Lézard ocellé
- Les Libellules (Odonates)
- La Loutre d'Europe
- Le Milan royal
- L'Outarde canepetière
- Les Papillons de jour
- Le Phragmite aquatique (2010-2014)
- Les Plantes messicoles (2012-2017)
- Les Pollinisateurs (insectes)
- Le Râle de Genêts (2013-2018)
- Le Sonneur à ventre jaune (2011-2015)
- La Tortue d'Hermann

L'aménagement du projet n'entraînera pas :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats naturels ou des habitats d'espèces.

Le projet n'entraînera pas d'impact sur les espèces protégées par des Plans Nationaux d'Actions.

3.3.11 Engagements internationaux

3.3.11.1 RESERVE DE BIOSPHERE

MAB, l'Homme et la Biosphère, est un programme de l'UNESCO conciliant préservation de la Biosphère et activités humaines. Il permet une reconnaissance au niveau international de territoires de grande valeur et à forts enjeux environnementaux. Des zones spécifiques, appelées **Reserves de Biosphère**, recouvrant un écosystème ou plusieurs écosystèmes terrestres et côtiers/marins sont déterminées.

Le classement en Réserve de biosphère se fait sur demande de l'Etat concerné et par désignation du Conseil International de Coordination. Ainsi il existe un réseau mondial des réserves de biosphère auquel les Etats participent à titre volontaire.

Les réserves de biosphère ont 3 fonctions :

- la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variabilité génétique,
- le développement durable des activités humaines,
- l'appui logistique pour l'information, l'éducation, la recherche et la surveillance.

Chaque réserve de biosphère présente trois types de zones interdépendantes :

- Une aire centrale : bénéficiant d'un statut légal dans la loi nationale, assure à long terme la conservation des valeurs de la réserve de biosphère,
- Une zone tampon entourant ou jouxtant l'aire centrale, renforce sa fonction de protection. Les activités dans cette zone sont peu perturbatrices,
- L'aire de transition (aussi nommée de coopération) comprend les activités humaines, villes et villages. C'est le siège des activités économiques et sociales, qui doivent s'orienter vers un développement durable, au bénéfice et avec la participation de la population locale.

Les réserves de Biosphère les plus proches du site sont les suivantes :

ID	Appellation	Superficie (ha)	Distance par rapport au projet
FR6500006	« Mont Ventoux »	55 090,457	A 4 km au Nord et 12 km au Sud-Est
FR6400014	« Gorges Du Gardon »	13 907,187	A 22,8 km au Sud-Ouest

Les activités n'ont et n'auront aucun impact sur les réserves de Biosphère.

3.3.11.2 CONVENTION RAMSAR

La convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée **Convention de Ramsar**, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Aucune zone humide de la convention RAMSAR n'est située dans le secteur d'étude. La zone concernée par le projet n'est pas implantée sur une zone humide de la convention RAMSAR.

La zone concernée par le projet n'est pas implantée sur une de ces zones à engagements internationaux.

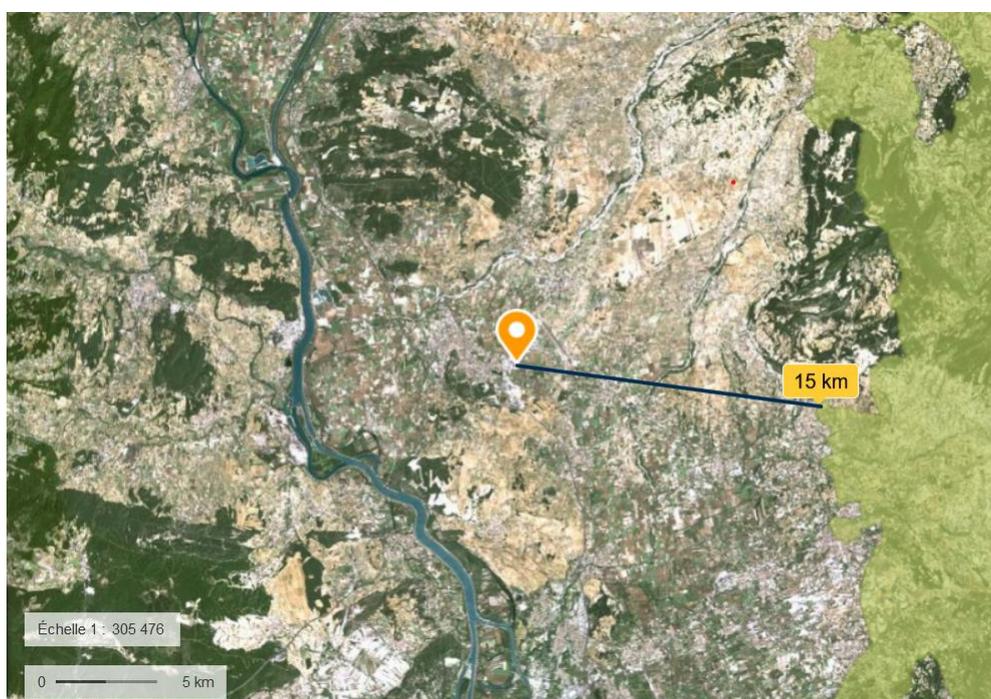
3.3.12 Parcs Naturels Régionaux, parcs nationaux, réserves naturelles

3.3.12.1 PARC NATUREL REGIONAL

Le classement en parc naturel régional se justifie pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international. C'est la préservation des richesses naturelles, culturelles et humaines (traditions populaires, savoir-faire techniques) qui est à la base du projet de développement des parcs naturels régionaux.

Le Parc Naturel Régional le plus proche du site est décrit dans le tableau ci-dessous :

ID	Appellation	Superficie (ha)	Distance par rapport au site
FR8000056	« Mont-Ventoux »	86 415	A 15 km à l'Est



Source : Géoportail

Le site n'est pas implanté dans le périmètre d'un Parc Naturel Régional.

3.3.12.2 PARC NATIONAL

Les parcs nationaux français sont des combinaisons d'espaces remarquables, d'une biodiversité protégée et d'un mode de gestion qui leur permet d'en préserver les richesses. Ils sont marqués par une forte volonté de concilier la protection de la nature et le développement des activités humaines, dans le respect des usages et des traditions.

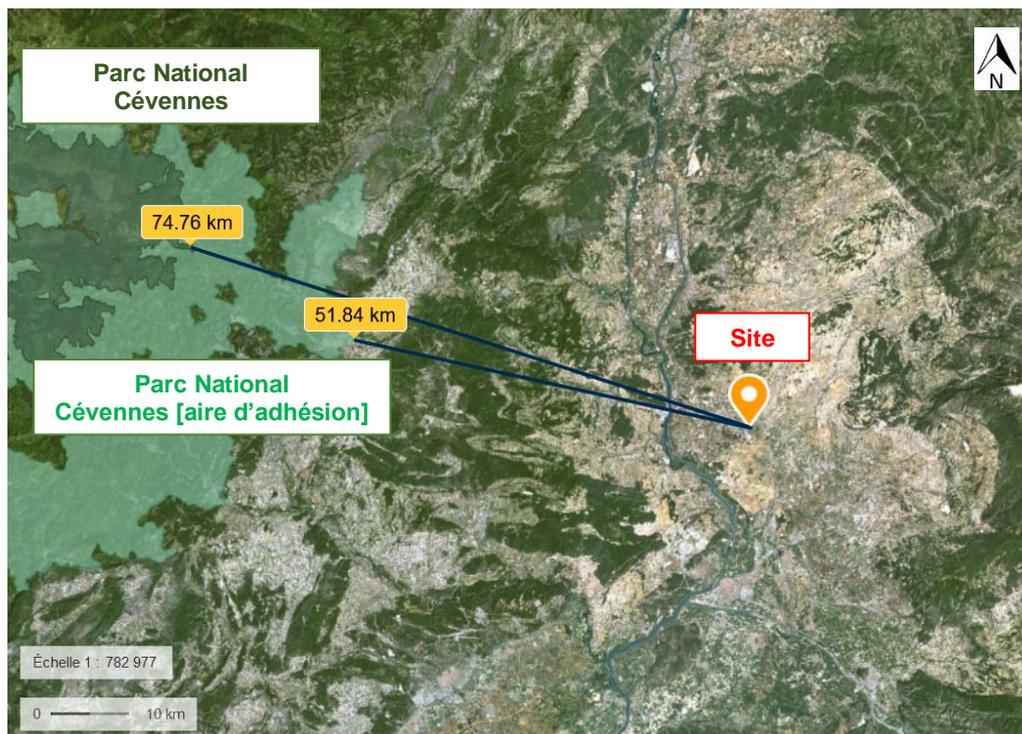
Peuvent être concernés par le classement en parc national les propriétés privées et publiques, ainsi que le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures françaises.

Les parcs nationaux comportent trois types de classements complémentaires :

- Le cœur de parc (communément appelé « zone centrale »),
- L'aire d'adhésion (anciennement appelée « zone périphérique »),
- Et éventuellement une réserve intégrale (qui se situe à l'intérieur du cœur de parc).

Le Parc Naturel Régional le plus proche du site est décrit dans le tableau ci-dessous :

ID	Appellation	Superficie (ha)	Distance par rapport au site
FR3400004	Cévennes [aire d'adhésion]	229 726,0	52 km à l'Ouest
FR3300004	Cévennes	91 279,0	75 km à l'Ouest



Source : Géoportail

Le site n'est pas implanté dans le périmètre d'un Parc National.

3.3.12.3 RESERVES NATURELLES NATIONALES ET RESERVES NATURELLES REGIONALES

Une réserve naturelle permet de protéger des parties de territoire dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une importance particulière.

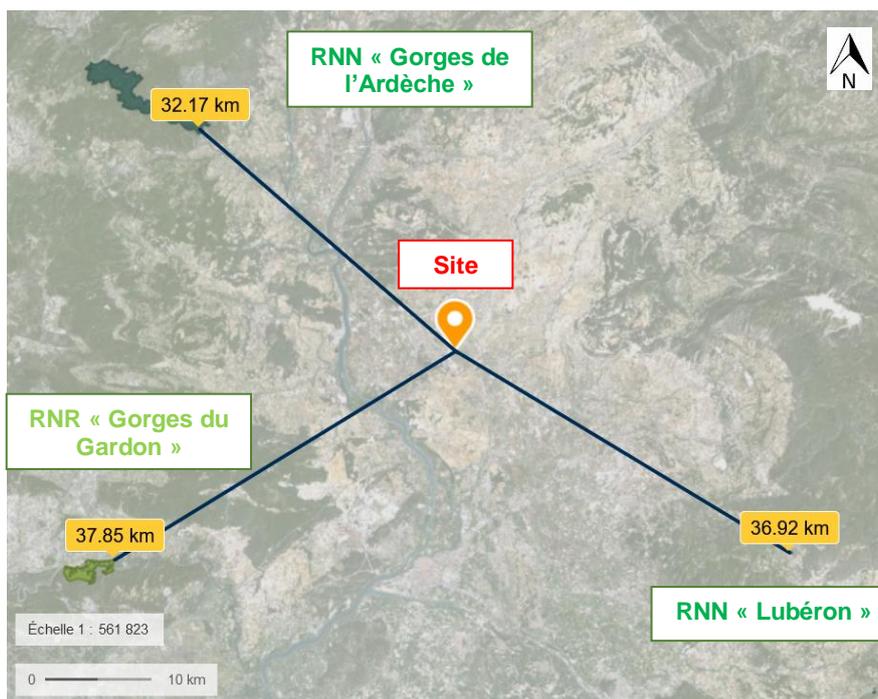
La création d'une réserve naturelle est prononcée, pour une durée indéterminée, par un décret qui précise la réglementation particulière qui s'appliquera au territoire.

En général, toute action susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation de biotopes et du milieu naturel concerné peut être réglementée ou interdite.

Les Réserves Naturelles Nationale (RNN) et Régionale (RNR) les plus proches du site sont les suivantes :

ID	Appellation	Superficie (ha)	Distance par rapport au site
FR3600041	Gorges de l'Ardèche (RNN)	1950	A 32 km au Nord-Ouest
FR3600090	Lubéron (RNN)	312,1654	A 37 km au Sud-Est
FR9300037	Gorges du Gardon (RNR)	491,341	A 38 km au Sud-Ouest

La position du site par rapport à ces réserves est illustrée sur l'extrait cartographique suivant :



Source : Géoportail

Le site se trouve en-dehors de Parcs Naturels Régionaux, Parcs Nationaux et Réserves Naturelles.

3.3.13 Les zones humides

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales...) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe également une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées. Cependant, ces milieux sont fragiles et sont en régression.

Le site d'ISOVER Orange se trouve en bordure de la Meyne, longeant la partie Sud, puis une autre zone humide appelée « Mayre de Couavedel » est à 50 m au Sud du site.



Source : site SIG Réseau zones humides

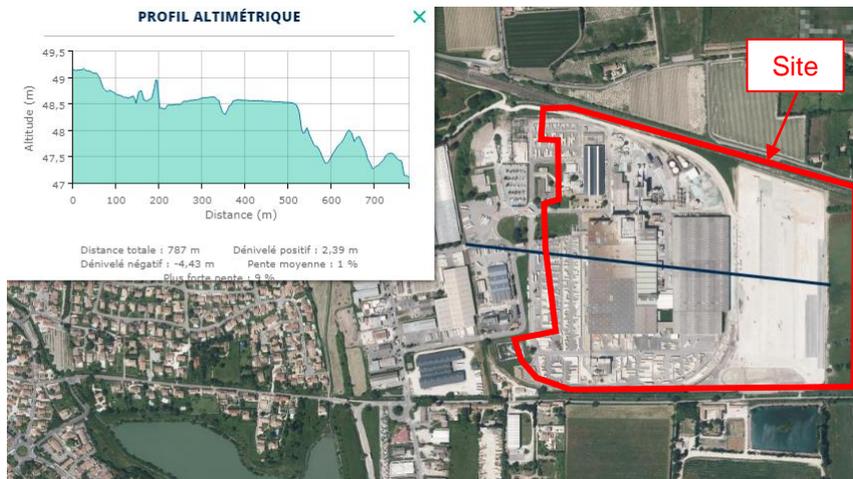
D'après le diagnostic naturaliste réalisé dans le cadre du projet d'extension ORANGE + de 2020, au niveau de la zone d'étude, les conditions pédologiques ne correspondaient pas aux critères énoncés dans la législation pour délimiter des entités hydromorphes. De plus, au niveau de la berge Nord de la Meyne, la végétation présente un intérêt limité d'un point de vue fonctionnel et est restreinte sur une largeur faible de 1 à 2 mètres.

Le site se trouve donc en dehors de ces zones humides.

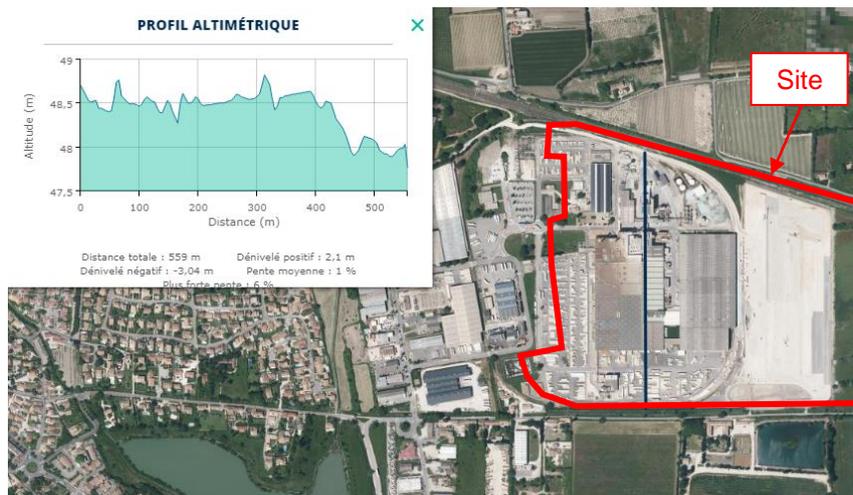
3.4 TERRES ET SOL

Topographie

Le terrain est situé à une altitude variant de 47 m à 56 m (cf. profil altimétrique).



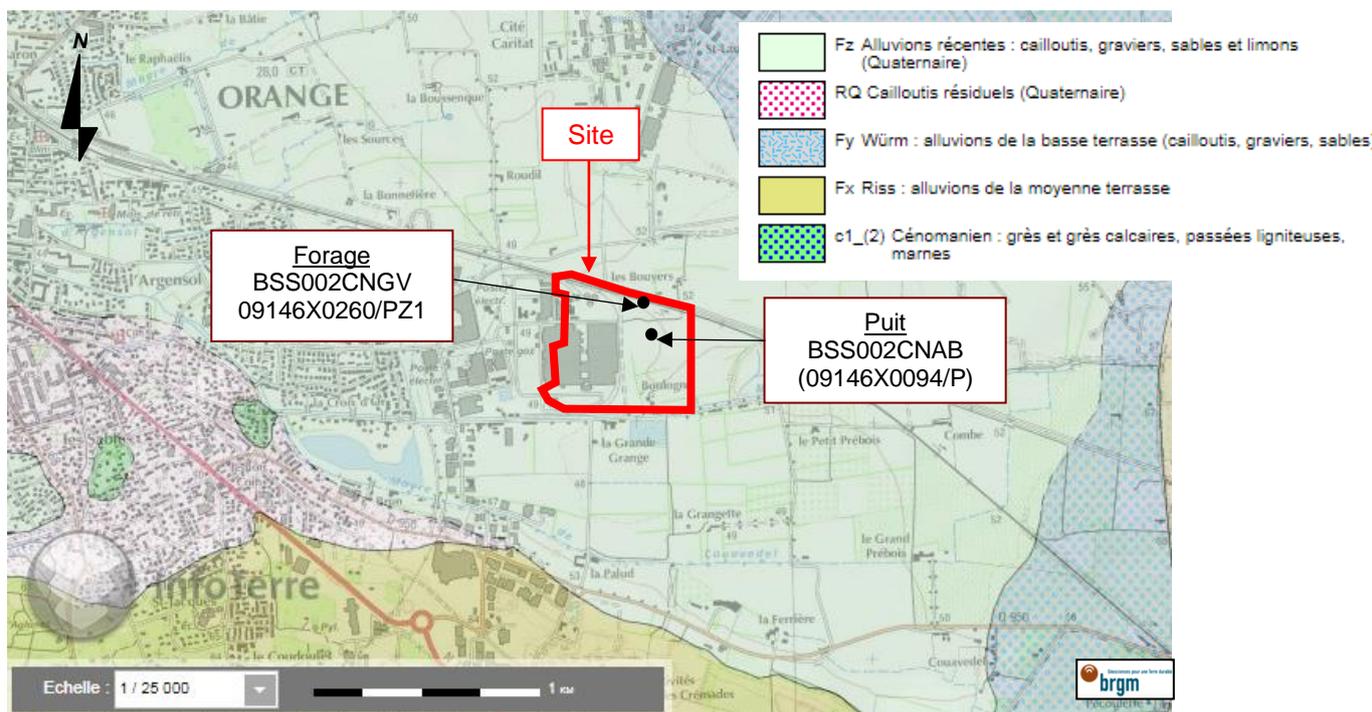
Profil altimétrique, coupe Ouest-Est



Profil altimétrique, coupe Nord-Sud

Géologie

D'après l'extrait de la carte géologique du BRGM présentée sur la figure suivante, le site repose sur une formation d'alluvions récentes (cailloutis, graviers, sables et limons).



Source : Infoterre BRGM

Les reconnaissances géologiques effectuées au droit de l'usine montrent la série lithologique suivante, du haut vers le bas :

- des alluvions limoneuses et argileuses sur 5 à 6 m d'épaisseur,
- des alluvions sablo-graveleuses, avec passages nets de gros galets dans certains cas sur 3 à 4 m d'épaisseur,
- une mince couche d'argile jaunâtre d'environ 0,5 m d'épaisseur,
- au-dessous se situent des argiles ou limons argileux de teinte gris bleuté qui constituent le substratum de l'aquifère

La profondeur d'eau à proximité Ouest du site est donnée par les forages et puit de Saint-Gobain BSS002CNGV et BSS002CNAB ; elle est, respectivement pour chaque sondage, de 1,90 m le 17 novembre 1998 et de 1,3 m le 8 Juillet 1971.

Qualité des sols

BASOL :

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués), appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

La commune d'Orange recense un site dans la base de données BASOL. Il s'agit de l'Agence commerciale EDF GDF (identifiant SSP : SSP000413301), située à environ 2,2 km au Sud-Ouest du site d'ISOVER.

Ce site n'est pas présent dans le secteur d'étude.

BASIAS :

La base de données BASIAS recense les anciens sites industriels et d'activités de service.

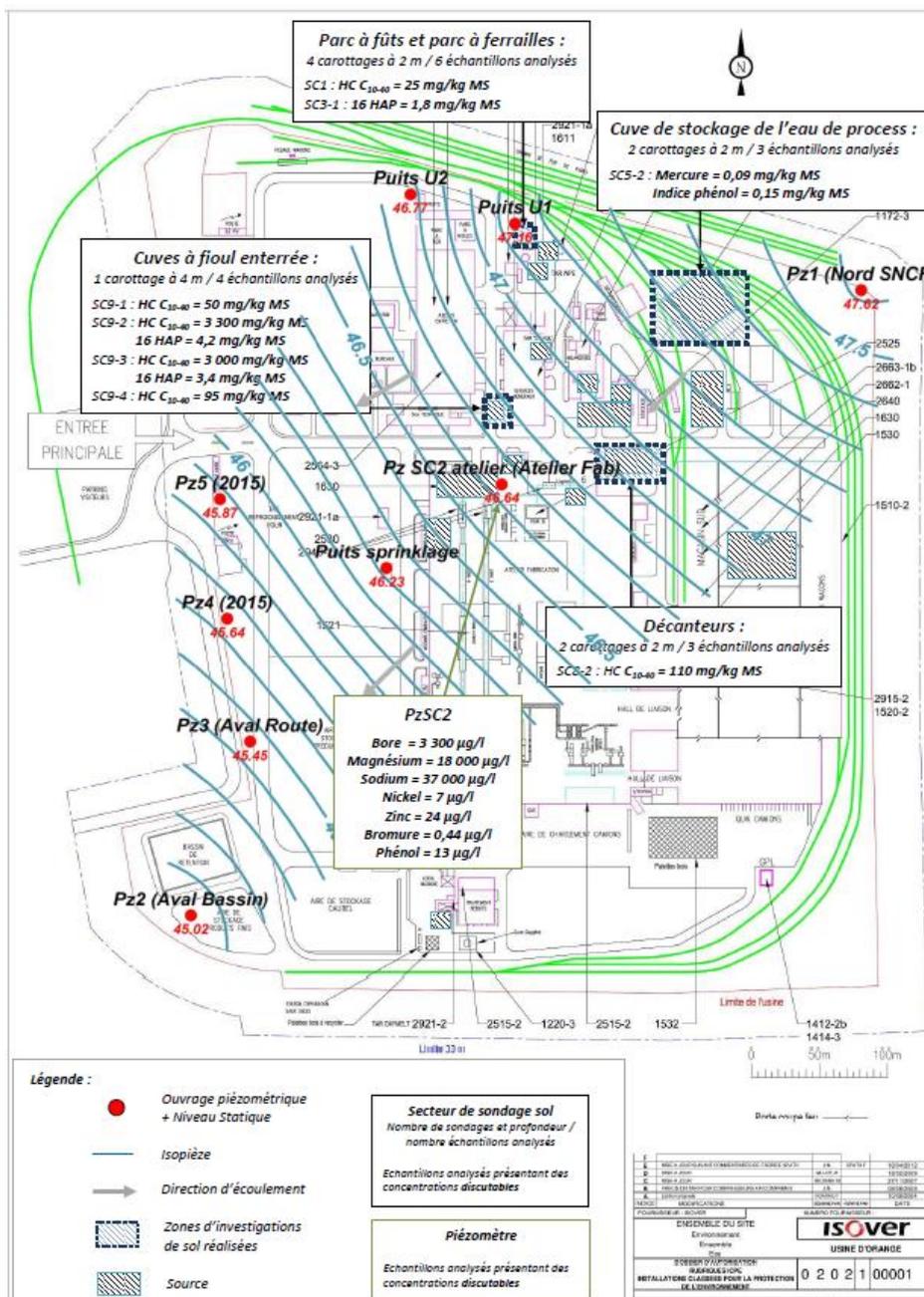
L'activité de fabrication de produits isolants en fibre de verre de Saint Gobain est incluse dans la base de données BASIAS.

Etude sols pollués :

Investigations entreprises au niveau du site de production historique :

Dans le cadre du Rapport de Base (Octobre 2015 – Rapport n°80869/B) présenté en **Annexe 8**, la société ISOVER a établi l'inventaire des sources potentielles en relation avec les substances et mélanges dangereux utilisés, stockés ou rejetés au sein du périmètre IED. A noter que le Rapport de Base datant de 2015 n'a pas été actualisé car les activités sur le site n'ont pas évolué, pas de nouveaux stockages de matières premières, pas de nouvelles substances dangereuses utilisées.

La synthèse des résultats analytiques sur les sols et eaux souterraines - campagne d'investigations d'avril/mai 2015 est présentée sur la figure ci-dessous :



Ces sources concernent, en particulier, les installations suivantes :

- o Zone du parc à fûts et parc à ferrailles,
- o Zone de dépotage des eaux de process,
- o Zone des décanteurs,
- o Zone de la cuve à fioul enterrée.

Au regard de l'inventaire des substances et mélanges dangereux, la société ISOVER a souhaité acquérir les données manquantes sur la qualité des sols et des données complémentaires sur la qualité des eaux souterraines.

Les investigations réalisées dans le cadre de cette étude ont permis de confirmer :

- la présence d'une nappe circulant dans les alluvions et détectée à une profondeur comprise entre 1,5 et 4 m de profondeur et localement en charge sous des niveaux alluvionnaires de plus faible perméabilité (argile compacte),
- une direction générale d'écoulement des eaux souterraines vers le Sud-Ouest.

Les résultats d'analyses des sols mettent en évidence, localement, la présence de composés organiques et inorganiques. Les principaux composés détectés sont présents dans les gammes de concentrations suivantes :

$$25 \leq \text{HCT (C10-C40)} \leq 3300 \text{ mg/kg MS}$$
$$\text{LQ} \leq \Sigma 16 \text{ HAP} \leq 4,8 \text{ mg/kg MS}$$

Les plus fortes concentrations en hydrocarbures totaux (HCT C10-C40), ont été détectées à proximité de la cuve de fuel entre 1,5 et 3,2 m au droit du sondage SC9.

Les résultats d'analyses des eaux souterraines mettent en évidence, localement, la présence de composés inorganiques (éléments traces métalliques et composés minéraux) et localement de phénols.

Les principaux composés détectés sont présents dans les gammes de concentration suivantes :

$$2,3 \leq \text{chrome} \leq 6,6 \text{ (Pz4)}$$
$$74 \leq \text{bore} \leq 3330 \text{ } \mu\text{g/l (PzSC2)}$$
$$440 \leq \text{bromure} \leq 450 \text{ } \mu\text{g/l (puits U2)}$$
$$\text{LQ} \leq \text{Indice phénol} \leq 13 \text{ } \mu\text{g/l (PzSC2)}$$

Cuve de fuel enterrée

Au regard des impacts en hydrocarbures mis en évidence à proximité de la cuve de fuel enterrée (sondage SC9), il a été recommandé la réalisation de carottages complémentaires permettant de délimiter l'impact latéralement et en profondeur

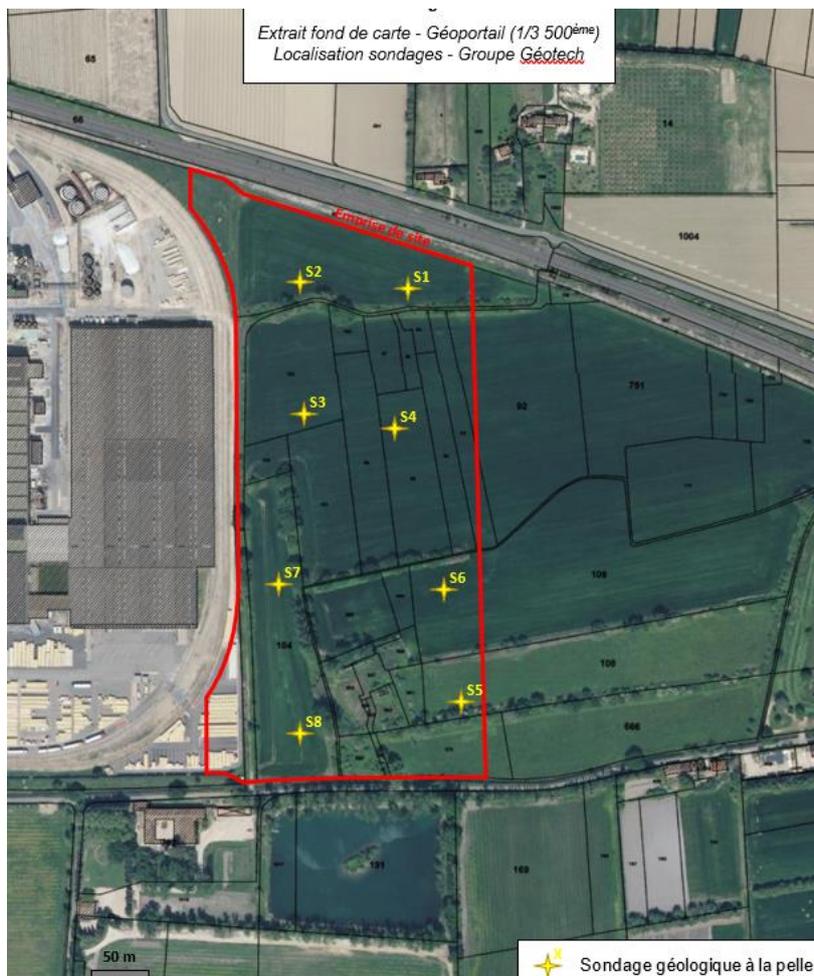
Des investigations complémentaires ont donc été réalisées en juin 2016 et sont présentées dans le rapport de base complémentaire du 11 août 2016 présenté en **Annexe 8**.

Les résultats d'analyses n'ont montré aucune anomalie significative sur les échantillons de sols prélevés entre 1,5 m et 4,5 m.

Résultats diagnostic de pollution de sol réalisé dans le cadre du projet de plate-forme de stockage de produits finis ORANGE + :

Un diagnostic de sol potentiellement pollué a été réalisé en mai 2019 dans le cadre du projet d'extension pour connaître le niveau de pollution du site.

La localisation des prélèvements est présentée sur la figure ci-dessous :



Les résultats montrent que pour tous les échantillons, il n'y a pas de détection de BTEX, HAP, HCT et PCB. De plus, des traces ponctuelles sont trouvées pour les métaux sur éluât, mais leur concentration reste inférieure aux limites d'acceptation en ISDI.

D'après les résultats d'analyse des prélèvements de terre effectués sur le site projet, aucune pollution n'a été identifiée.

3.5 HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

3.5.1 Eaux souterraines

La commune d'Orange appartient au bassin versant Rhône-Méditerranée.

La surface du bassin versant Rhône-Méditerranée est d'environ 130 000 km². Il se répartit sur 29 départements français.

Le site est implanté au droit des masses d'eau :

- De niveau 1 : « Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez) » (FRDG352). Cette masse d'eau est de type alluvial et son écoulement est libre et captif associés (majoritairement libre).
- De niveau 2 : « Molasses miocènes du Comtat » (FRDG218). Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et son écoulement libre et captif associés (majoritairement captif).

Sur la base des critères de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la qualité des masses d'eaux souterraines présente au droit de la zone d'étude ainsi que les échéances pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif et qualitatif sont présentées dans le tableau de synthèse suivant :

Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Etat (2013)	Objectif de Bon état*	Etat (2013)	Objectif de Bon état*
FRDG352 « Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez) »	Médiocre**	2027***	Médiocre**	2027***
FRDG218 « Molasses miocènes du Comtat »	Médiocre**	2027***	Médiocre**	2027***

* **Délai maximum (2015, 2021 ou 2027) pour atteindre le bon état qualitatif ou chimique des eaux.**

** **Raison état médiocre : Déséquilibre Prélèvements/ressource (état quantitatif) - Qualité générale ensemble ME dégradée (état chimique)**

*** **Motivations en cas de recours aux dérogations : Faisabilité technique – Conditions Naturelles**

Source : SDAGE Rhône Méditerranée, 2016-2021

D'après le point d'eau du lieu-dit « les Crémadès » (BSS002CNAB - 09146X0094/P), situé au niveau du site Saint Gobain à proximité immédiate Ouest de la zone d'étude, la profondeur d'eau mesurée le 8 juillet 1971 était de 1,3 m.

D'après le forage situé au niveau de l'usine Saint-Gobain (BSS002CNGV – 09146X0260/PZ1), le niveau statique de la nappe était de 1,9 m le 17 novembre 1998.

Afin de répondre à l'arrêté préfectoral n°2015082-0011 du 23 mars 2015 (article 9.2.4), le suivi des eaux souterraines est réalisé semestriellement sur le réseau piézométrique représenté par les ouvrages suivants :

Ouvrages	Référencement RGF93 -CC44		Nivellement du repère NGF	Repère	Prof. Initiale de l'ouvrage (m)	Diamètre intérieur (mm)	Position hydraulique
	X (m)	Y (m)	Z (m)				
Pz1 (Nord SNCF)	1 847 864,30	3 216 223,14	49,35	n° 100 (béton au sol)	10,00	112	Amont
Pz2 (Aval Bassin)	1 847 368,28	3 215 770,08	49,03	n° 101 (haut du tube)	10,40	80	Aval
Pz3 (Aval Route)	1 847 412,71	3 215 896,74	47,13	n° 102 (béton au sol)	10,50	70	Aval
Pz4 (2015)	1 847 396,79	3 215 986,80	47,94	haut du tube	9,80	65	Aval
Pz5 (2015)	1 847 392,29	3 216 074,33	48,32	haut du tube	10,65	65	Aval

Les échantillons d'eaux souterraines sont prélevés selon les recommandations du texte normatif FD X 31-615 de décembre 2000.

Au regard des activités et installations exploitées au droit du site, ainsi que de l'existence d'une anomalie en hydrocarbure détectée dans les sols (cuve de fioul - cf. point précédent), il a été préconisé de suivre le programme analytique suivant :

- HCT C10-C40,
- HAP (16),
- Le Phénol,
- Les éléments traces métalliques (Arsenic, Cuivre, Cadmium, Chrome, Nickel, Plomb, Zinc, Mercure)
- Sodium, Magnésium, Brome, Chlorures, Bore.

Le piézomètre positionné au niveau de l'atelier de fabrication, vulnérable aux infiltrations d'eaux résiduelles au niveau de l'atelier a été rebouché. Les travaux ont été réalisés conformément à la norme NF X 10-999 d'août 2014 : **voir la Note complémentaire au**

Rapport de base réalisée le 11 Août 2016 présentée en Annexe 8.

Le suivi qualitatif des eaux souterraines est présenté dans le chapitre 8. de ce dossier et est réalisé conformément à l'arrêté préfectoral du 30 septembre 2016.

CAPTAGES D'EAU POTABLE PUBLIC :

D'après les données fournies par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Vaucluse, **l'établissement est implanté en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.**

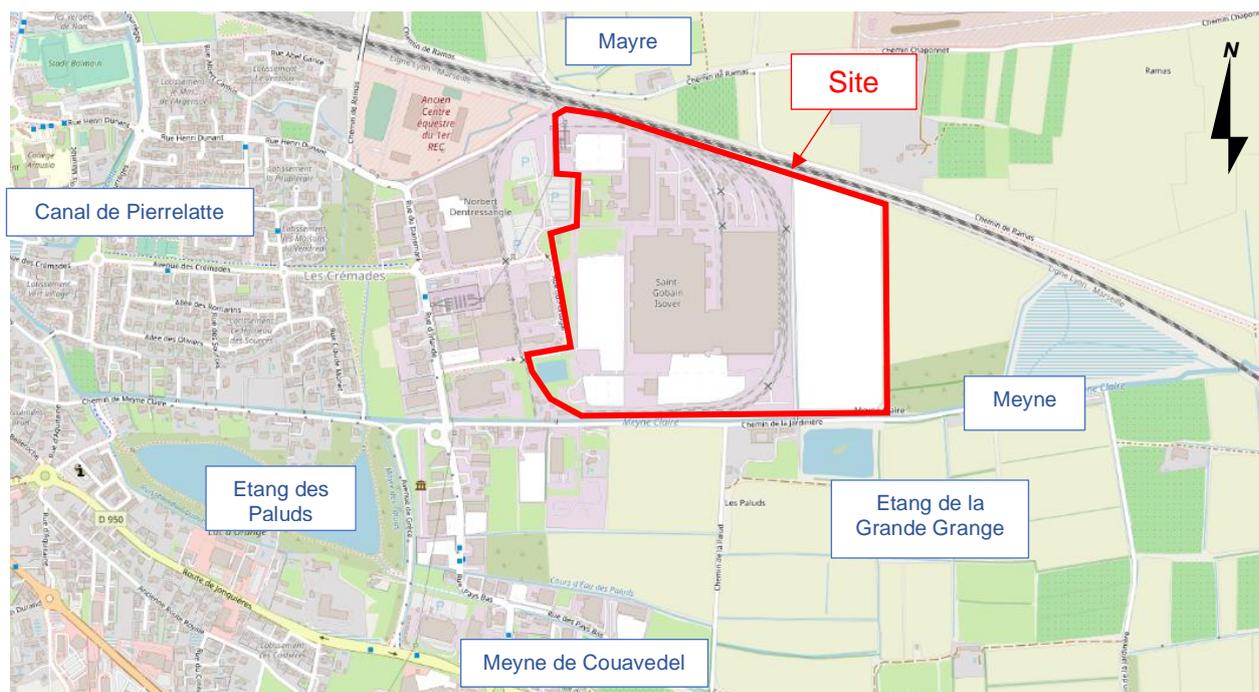
3.5.2 Eaux superficielles

Le site se trouve sur le bassin de Vie d'Avignon.

Les éléments hydrographiques de surface recensés à proximité du site sont les suivants :

- Un bassin de rétention à l'Est,
- L'étang de la Grande Grange immédiatement au Sud du site,
- La rivière de la Meyne qui longe le site en partie Sud,
- L'étang des Paluds à 400 au Sud-Ouest,
- La rivière de la Mayre à 100 m au Nord,
- La rivière de la Mayre de Couavedel à 400 m au Sud,
- Le canal de Pierrelatte à 900 m à l'Ouest,
- Le Rhône à 7,8 km au Sud-Ouest
- Des bassins, plans d'eau et fossés.

La figure suivante permet de localiser le projet par rapport au réseau hydrographique :



Source : Extrait cartographique, Base de données Sandre

Le site possède une autorisation de rejet aqueux dans la Meyne. Il n'est toutefois à l'origine d'aucun rejet direct dans les autres cours d'eau.

Il n'existe pas de zone de baignade à proximité immédiate du site. Le site le plus proche est celui du plan d'eau du Revestidou situé à 7,7 km au Sud-Ouest du site d'ISOVER.

SDAGE

Le projet de SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône Méditerranée a été adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022.

Les préconisations du SDAGE 2022-2027 applicables à l'activité d'ISOVER sont récapitulées dans le tableau suivant, avec la justification de la compatibilité des installations projetées :

Orientation fondamentale	Dispositions du SDAGE	Compatibilité de l'installation
4. Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	<p>B. Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente 4-11 - Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement</p>	<p>☺ Les eaux usées sont rejetées dans le réseau d'assainissement de la zone.</p>
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	<p>5A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle 5A-03 - Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine 5A-04 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées</p>	<p>☺ Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées seront traitées avant rejet. Les surfaces imperméabilisées sont compensées selon la réglementation applicable au site.</p>
	<p>5B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques 5B-03 - Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation</p>	<p>☺ Les eaux usées sont rejetées dans le réseau d'assainissement de la zone. Les eaux industrielles sont en partie recyclées dans le process</p>
	<p>5C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques 5C-02 - Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux</p>	
	<p>5D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles</p>	<p>☺ Le site ne sera à l'origine d'aucun épandage agricole.</p>
	<p>5E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine A. Protéger la ressource en eau potable 5E-01 - Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents 5E-06 - Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables</p>	<p>☺ Le site n'est pas dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.</p>
6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	<p>6A – Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques 6A-00 - Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces</p>	<p>☺ Les eaux usées sont rejetées dans le réseau d'assainissement de la zone.</p>

Orientation fondamentale	Dispositions du SDAGE	Compatibilité de l'installation
	<p>A. Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement 6A-02 - Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques</p> <p>B. Maintenir et restaurer les processus écologiques des milieux aquatiques 6A-05 - Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques</p>	<p>Les surfaces imperméabilisées sont compensées selon la réglementation applicable au site.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont traitées avant rejet.</p> <p>Les eaux d'extinction en cas d'incendie sont confinées sur le site (bassins et vannes de confinement)</p>
	<p>6B – Préserver, restaurer et gérer les zones humides 6B-03 - Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets</p>	<p>😊</p> <p>Aucune zone humide n'est présente au droit du projet (cf. Diagnostic naturaliste en Annexe 2)</p>
<p>7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</p>	<p>A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire 7-01 - Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau</p> <p>7-02 - Démultiplier les économies d'eau</p> <p>B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau 7-06 - Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique</p>	<p>😊</p> <p>La consommation d'eau à usages domestique et industriel sur le site sera réduite au strict minimum</p>
<p>8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>	<p>A. Agir sur les capacités d'écoulement 8-03 - Éviter les remblais en zones inondables</p>	<p>😊</p> <p>Le projet n'aura pas d'impact sur l'équilibre déblais/remblais du site.</p>

SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

La commune d'Orange n'est pas incluse dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

3.5.2.1 CONTRAT DE MILIEU

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau.

La commune d'Orange fait partie du contrat de rivière « Meyne et annexes du Rhône (2ième contrat) » qui est en élaboration. Un premier contrat de rivière a été mis en œuvre (2003-2008) avec les objectifs suivants :

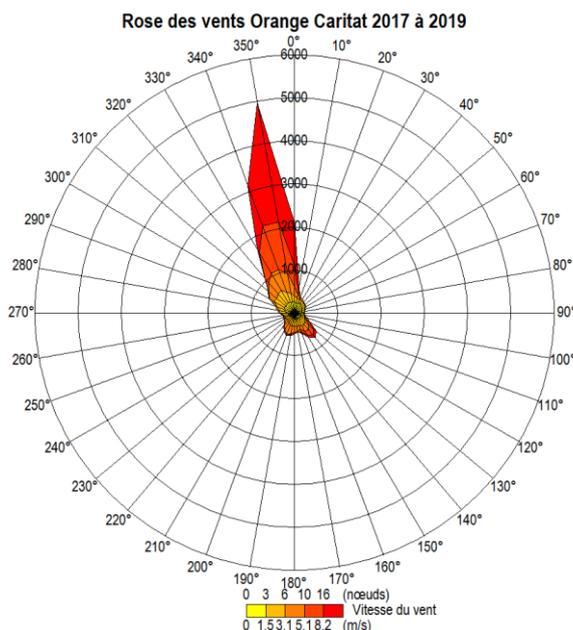
- Améliorer la qualité des eaux superficielles,
- Restaurer et valoriser mes milieux aquatiques et les milieux terrestres associés,
- Gérer le risque inondation avec comme priorité la protection des personnes et des biens.

3.6 CLIMATOLOGIE ET METEOROLOGIE

Les données météorologiques utilisées proviennent de la station Météo-France d'Orange-Caritat, station implantée sur l'aérodrome de la base militaire à environ 2 km au Nord-Ouest d'ISOVER. Les coordonnées de la station météorologique sont X = 802138 m, Y = 1908045 m.

3.6.1 Rose des vents

La rose des vents triennale est présentée ci-dessous :



Le secteur est caractérisé par la prédominance du mistral, vent de Nord-Nord-Est à Nord, d'intensité modérée à forte (61% des occurrences). Les vents marins, de secteur Sud et Sud-Est sont deux composantes minoritaires du secteur qui représentent 9 et 13% des occurrences.

3.7 QUALITE DE L'AIR

3.7.1 Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

Conformément à la Loi Grenelle 2, le PRQA a été remplacé par le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) dont il constitue le volet "qualité de l'air".

3.7.2 Surveillance de la qualité de l'air

L'évaluation de l'état des milieux a été réalisée dans le cadre du volet sanitaire réalisé par la société EUROLORRAINE et présenté en Annexe 3.

Extrait étude EUROLORRAINE :

« Afin de caractériser l'influence des émissions atmosphériques de Saint-Gobain ISOVER, ont été retenus deux emplacements de mesures au Sud-Sud-Ouest de l'usine, sous les vents dominants de Nord-Nord-Est, et un emplacement de mesures au Nord-Ouest du site pour faire office de point témoin, dans une zone a priori à l'écart des influences industrielles.

Le choix des emplacements de mesures a été effectué suite à une modélisation de dispersion des émissions préparatoire qui indiquait que :

- l'habitation la plus impactée était celle située au Sud-Sud-Est d'ISOVER, repérée « la Grande Grange » de l'autre côté du chemin de la Jardinière. Pour des raisons de commodité logistique, l'emplacement retenu pour caractériser cette zone d'impact est situé en limite de propriété d'ISOVER au Sud, à 40 mètres de l'habitation, et repéré Point 1 sur la figure ci-dessous.*
- les entreprises extérieures les plus impactées étaient situées au Sud de l'usine, rue des Pays-Bas, et étaient a priori plus impactées que l'habitation située au lieu-dit « La Palud ». Un deuxième emplacement de caractérisation des concentrations ambiantes et dépôts atmosphériques a ainsi été retenu sur le terrain de l'entreprise Channel Fret, repéré Point 2 sur la figure ci-dessous.*
- compte tenu de la quasi-absence de vents d'Est, la zone d'activité située à l'Ouest d'ISOVER pouvait servir de zone de référence afin de caractériser l'environnement local témoin. L'emplacement de référence a été retenu à proximité du restaurant d'entreprise d'ISOVER, repéré Point 0.*

Compte tenu des conditions locales de vent, la zone d'habitat plus dense située à l'Ouest d'ISOVER, de part et d'autre de la Rue Henri Dunant, n'est pas située en zone d'influence des émissions atmosphériques du site. Du fait de la distance aux sources émettrices, les habitations au Nord-Ouest d'ISOVER qui pourraient être exposées lors des rares occurrences de vent de Sud-Est, seraient toujours moins fortement impactées que le point 0 situé à proximité du restaurant d'entreprise. Pour cette raison, aucune caractérisation de l'air ambiant n'a été entreprise en dehors de la zone d'impact principal située au Sud de l'usine, et d'une zone de référence ».

La localisation des points de mesure des concentrations et dépôts atmosphériques est représentée sur la figure ci-dessous :



Conclusion : Evaluation compatibilité du milieu air ambiant :

Extrait étude volet sanitaire EUROLORRAINE présentée en Annexe 3 :

« L'état actuel du milieu air ambiant est compatible avec les usages, selon la grille IEM, sauf pour les concentrations ambiantes en chrome VI.

Une augmentation des niveaux ambiants attribuables à ISOVER équivalente à l'augmentation de capacité de production demandée de 430 t/j au regard de l'état de base caractérisé lors des campagnes de mesures, soit +25%, devrait maintenir l'état de l'air dans les mêmes catégories qu'actuellement, à savoir vulnérable vis-à-vis des concentrations en chrome VI, et compatible avec les usages pour tous les autres éléments.

Les mesures de concentrations ambiantes ont montré que les concentrations en PM10, NO₂, NH₃, Cr, CrVI, Pb, Mn et dans une moindre mesure de Tl, Sb, As, phénol et formaldéhyde étaient plus élevées dans la zone d'impact des émissions d'ISOVER qu'au point de référence. Les mesures de dépôts atmosphériques ont montré une influence des émissions d'ISOVER au Sud de l'usine pour la majorité des éléments métalliques mesurés dans les dépôts.

Cependant au regard des valeurs typologiques de milieu rural (ou urbain pour le cuivre), les dépôts constatés ne montrent aucune dégradation significative.

Au contraire, les mesures ont montré l'absence d'influence exercée par les émissions atmosphériques d'ISOVER sur les concentrations et les dépôts de cadmium et de sélénium, sur les concentrations en amines, SO₂, HF, HCl et benzène, et sur les dépôts de mercure.

La vulnérabilité de l'air ambiant aux concentrations en chrome VI est une tendance réaliste des niveaux constatés basés sur 8 semaines de prélèvements. En raison de cette vulnérabilité, ISOVER propose la mise en place d'un programme de surveillance des concentrations ambiantes en chrome VI selon des modalités de fréquence et de lieux de mesure à préciser.

De nouvelles campagnes de mesures pourront affiner les niveaux réels moyens des concentrations ambiantes en polluants associés au fonctionnement actuel de l'usine ISOVER. En parallèle, une caractérisation fine des niveaux d'émission de chrome VI apparaît utile afin de pouvoir cibler les actions de réduction des émissions de chrome VI, et quantifier efficacement les gains attendus.

Cependant pour s'écarter des niveaux de vulnérabilité de l'air ambiant, il conviendra de pouvoir mesurer des concentrations inférieures à 0,058 ng/m³, quand les protocoles actuels d'EuroLorraine s'appuyant sur les normes en vigueur ne permettent pas de descendre sous 0,07 ng/m³, de sorte qu'il faudra modifier le protocole de mesure pour l'adapter à cet enjeu. »

Le rapport EuroLorraine après les dernières campagnes de mesures menées début 2023 (voir Annexe 3) permet d'ajouter :

Points de mesures :

**Conclusions :**

« • les concentrations ambiantes en PM10, métaux, et substances gazeuses émises par l'activité industrielle sont partout et à chaque période hebdomadaire inférieures aux valeurs limites, objectifs de qualité, ou valeurs toxicologiques de référence. Seule la ligne directrice annuelle de la qualité de l'air récemment revue par l'OMS pour les PM10 est légèrement dépassée en moyenne au point le plus exposé.

• le marquage de l'environnement par les activités du site reste visible au Sud du site en limite de propriété, en un point fréquemment exposé aux émissions d'ISOVER, pour les concentrations ambiantes en PM10, chrome, manganèse et thallium. Le marquage des concentrations ambiantes par le chrome VI est beaucoup plus atténué lors de cette campagne qu'au cours des précédentes. Ce résultat positif, obtenu lors d'essais d'injection d'acide ascorbique dans le circuit de lavage des fumées, sera à conforter par les prochaines mesures prévues au second semestre.

- *aucun marquage environnemental exercé par ISOVER sur les concentrations ambiantes en SO₂, phénol, H₂S et COV/BTEX mesurées chez le riverain au Sud de l'usine n'a été mis en avant lors de cette campagne. Seule la concentration en NH₃ apparaît plus élevée en ce point qu'au point de référence, mais les niveaux moyens hebdomadaires mesurés restent très inférieurs à la valeur toxicologique de référence chronique et au seuil olfactif de l'ammoniac.*
- *la concentration ambiante moyenne en chrome VI mesurée en limite de propriété au Sud d'ISOVER et chez le riverain confirme l'absence de risque sanitaire préoccupant (ERI < 10⁻⁵). Au point 1, en moyenne sur l'ensemble des 4 campagnes de mesures réalisées depuis 2021, le constat de vulnérabilité du milieu air à cette substance reste inchangé (ERI > 10⁻⁶).*
- *la concentration ambiante en chrome VI, en baisse significative lors de cette campagne du premier semestre 2023, semble une nouvelle fois influencée par les variations de niveau de production d'Isolène 4 sur la ligne 5. »*

3.7.3 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Prévu par l'article L.222-4 du Code de l'Environnement, le PPA concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones dont les concentrations en polluant risquent de dépasser les valeurs limites fixées par l'article R.221-1 du Code de l'Environnement.

Les modalités d'application du PPA ont été fixées par le décret du 25 mai 2001.

Ce plan, élaboré par le préfet, propose des mesures visant à maintenir les concentrations de polluant en dessous des valeurs limites et définir la procédure d'alerte en cas de dépassement de seuil. Il doit être compatible avec les dispositions du SRCAE.

Le PPA en vigueur dans le département du Vaucluse a été révisé et approuvé le 11 avril 2014. A noter que la commune d'Orange et ses communes limitrophes ne sont pas concernées par ce PPA.

Le PPA devant être compatible avec le SRCAE, les 7 orientations spécifiques AIR définies en tant qu'orientations spécifiques du Schéma Régional Climat Air Energie de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont les suivantes :

- **AIR1** - Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone,
- **AIR2** – Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables,
- **AIR3** – Faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre,
- **AIR4** – Informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants,
- **AIR5** – Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote),
- **AIR6** – Conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion globale et systématique sur les possibilités de mise en œuvre des mesures du plan d'urgence de la qualité de l'air notamment dans le domaine des transports,
- **AIR7** - Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.

Les actions pérennes du PPA du Vaucluse définies pour le secteur de l'industrie sont les suivantes :

Action réglementaire du PPA Vaucluse	Compatibilité du projet
1. Améliorer les connaissances sur les émissions et préconiser des actions ciblées aux émetteurs de poussières de plus de 1 tonne par an	☺ D'après les estimations calculées présentées au 4.3.2.4 de la présente étude, les émissions de poussières respecteront les VLE imposées par l'arrêté préfectoral du 23/03/2015
2. Réduire les émissions des installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW	☺

	Les installations de combustion entrant dans le cadre de la rubrique 2910 ont une puissance de 5,64 MW < 20 MW
3. Réduire les émissions des installations de combustion d'une puissance comprise entre 2 et 20 MW	<p style="text-align: center;">😊</p> <p>Le projet ne prévoit pas de changement vis-à-vis des installations soumises à la rubrique 2910 par rapport aux données transmises dans le courrier du 26 juin 2020 (« Réponses rapport inspection ICPE du 14/03/2019 et réponses au mail de la DREAL du 20/12/2019 »).</p> <p>Il est à noter que les deux chaudières des services généraux seront remplacées par des pompes à chaleur d'ici fin 2023.</p> <p>On peut noter, vis-à-vis des installations ne tenant pas de la rubrique 2910 : D'après les estimations calculées en vue du projet d'augmentation de production présentées au 4.3.2.4 de la présente étude, les émissions de poussières et polluants respecteront la plupart des VLE imposées par l'arrêté préfectoral du 23/03/2015.</p>
4. Réduire les émissions des Usines d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM)	<p style="text-align: center;">😊</p> <p>Le site n'est pas une usine d'incinération d'ordures ménagères.</p>

L'activité respectera les orientations du PPA.

Il est également à noter que, dans le cadre du PPA, le site est soumis à un arrêté préfectoral datant du 28 février 2017 au sujet des mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution atmosphérique. Par exemple, il est prévu en cas de pic de pollution de fabriquer uniquement des produits à grammage moyens et / ou élevés selon la durée ou l'intensité du niveau d'alerte et les horaires de production.

De plus, d'ici fin 2023, il est prévu la réouverture rail vers Langres permettant l'acheminement par voie ferrée en complément de l'acheminement par voie routière.

3.7.4 Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

L'article 68 de la Loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) par le Préfet de Région et le Président de Région qui constituera un document d'orientation stratégique. Ces dispositions sont complétées et précisées par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux SRCAE.

Le SRCAE définit, à partir d'états des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes :

- De développement des énergies renouvelables,
- De maîtrise des consommations énergétiques,
- De réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- De qualité de l'air et de réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- D'adaptation au changement climatique.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté par arrêté du Préfet de région le 17 juillet 2013.

Le projet de SRCAE définit 46 orientations, issues de la concertation régionale, réparties en trois catégories : orientations transversales, orientations sectorielles et orientations thématiques. Les orientations sectorielles concernent 4 secteurs : transport et urbanisme, bâtiment, industrie et artisanat, agriculture et forêt. Les orientations thématiques concernent 3 secteurs : énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Les orientations qui sont applicables au projet sont les suivantes :

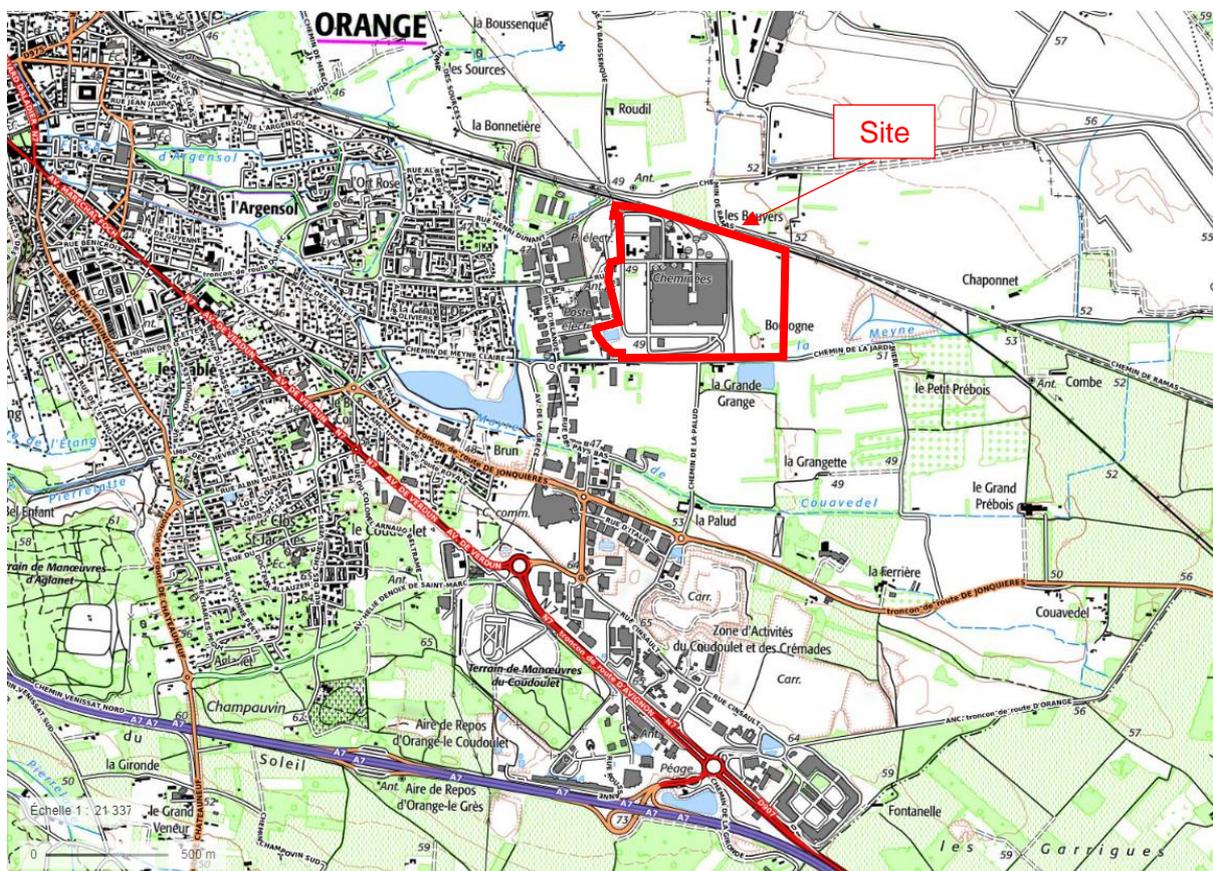
Orientations et objectifs du SRCAE (projet)	Compatibilité du projet
<p>BAT2 – Réhabiliter les bâtiments existants en ciblant en priorité les bâtiments les plus énergivores <i>Réduire la consommation d'énergie du bâti afin de limiter les émissions de GES et de polluants et la vulnérabilité des ménages à la hausse des prix de l'énergie. Encourager la réhabilitation des logements et des bâtiments tertiaires existants.</i></p>	<p>☺ La consommation énergétique des bâtiments restera stable, le projet ne visant pas à l'agrandissement de bâtiments.</p>
<p>INDUS1 – Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie <i>Améliorer l'efficacité énergétique des procédés et opérations transverses industriels.</i></p>	<p>☺ La consommation d'énergie sera strictement limitée aux besoins de l'activité.</p>
<p>ENR1 – Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local <i>Réduire la dépendance de la région aux énergies fossiles et aux importations d'électricité extra-régionales. Améliorer sa compétitivité économique en encourageant l'innovation dans les différentes filières, Sécuriser le réseau de transport et de distribution d'électricité (notamment dans la partie est de la région).</i></p>	<p>☺ Un projet d'implantation de panneaux photovoltaïques sur le site est en cours d'étude. Cela contribuera à l'indépendance énergétique du site.</p>

Orientations et objectifs du SRCAE (projet)	Compatibilité du projet
<p>ENR4 - Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles <i>Développer la production d'énergie issue de sources renouvelables.</i></p>	<p>☺ Un projet d'implantation de panneaux photovoltaïques niveau des parkings VL est en cours d'étude.</p>
<p>AIR1 - Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone <i>Cibler les principales sources de pollution, telles que l'ozone.</i></p>	<p>☺ Une mise en place d'un traitement d'abattement des COV par filtre à charbon actif a été réalisée au niveau du four.</p>
<p>AIR7 - Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air <i>Réduire la pollution dans les zones les plus exposées.</i></p>	<p>☺ Le projet est situé à l'écart des populations, dans le site existant d'ISOVER, dans la ZI des Crémades destinée aux activités. Le volet sanitaire lié à l'augmentation de capacité présente un risque acceptable.</p>

L'activité respectera les orientations du SRCAE.

3.8 TRAFIC ROUTIER

Pour rappel, le projet se trouve sur la commune d'Orange, dans la Zone Industrielle des Crémades. L'accès au site se fait depuis la rue du Portugal.



Contexte :

Les camions traversent la zone commerciale du Coudoulet avant de rejoindre l'autoroute A7 au niveau du péage d'Orange Sud.

Le nombre de véhicules enregistrés sur la RN 7 en 2010 est de 18.201 véhicules par jour dans les deux sens cumulés.

Trafic lié à l'établissement :

Le nombre de mouvements correspond aux nombres d'entrées et de sorties des véhicules se rendant sur le site. Ainsi, un véhicule arrivant et repartant de l'établissement génère 2 mouvements.

Le trafic lié à l'activité de l'usine est constitué de 2 composantes :

- **Trafic de véhicules particuliers :**

Ce trafic est lié à la prise de fonction des salariés de l'usine et des sociétés extérieures intervenantes, à la venue de visiteurs.

Le trafic des véhicules particuliers est estimé à 1.000 mouvements par jour, une partie du personnel déjeunant sur le site.

- Trafic de poids lourds :

Suite à l'augmentation de la capacité de production présentée en 2012, le nombre annuel de poids lourds transitant sur le site pour effectuer des livraisons ou des expéditions était de 23.650, soit une augmentation de 1,2 % par rapport aux données présentées pour l'obtention de l'arrêté du 11/05/2005 (23.350 camions/an).

La quantité de produits finis devait augmenter proportionnellement avec la capacité de production.

Néanmoins, une nouvelle enrouleuse de type « pré-compression » a été installée sur la ligne 3.

Ces équipements sont destinés à réduire les volumes de produits finis conditionnés (1/10 du volume) et donc transportés.

C'est pourquoi l'augmentation de la capacité de production de 2012 n'a pas induit de modification notable sur le trafic. Le trafic a augmenté en moyenne de 1 camion/jour (330 camions de plus par an).

Impact sur le trafic local :

- Contribution sur le flux de circulation de la RN7 :

Période	Nombre de mouvements liés à l'usine ISOVER	Trafic moyen journalier estimé sur la RN7	Contribution RN 7
Principalement du lundi au vendredi	<u>Tous véhicules :</u> 1100	<u>Tous véhicules :</u> 18200 (2006)	6 %
	<u>Poids lourds :</u> 100	<u>8 % Poids Lourds :</u> 1456 (2006)	6,9 %

En considérant de façon majorante que l'ensemble des véhicules transite par la RN 7, il ressort que l'impact de l'activité de l'usine ISOVER sur le trafic routier local est relativement important. Ceci reflète la place de l'usine au sein du tissu local.

Toutefois, il est à noter que la circulation sur les axes desservant l'usine est fluide.

L'usine ISOVER étant excentrée par rapport au centre-ville d'ORANGE, sa situation et son activité ne sont donc pas de nature à perturber l'accès à la ville.

3.9 BRUIT

- **Mesure de niveau sonore**

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée en mars 2022 par la société AD INGENIERIE (n°DS21192V1JK-A.ISG8401), présenté en **Annexe 4**.

Les mesures ont été réalisées en 8 points, dont 7 font office de points en LP et 6 font office de point en ZER :



Localisation des points de mesure

Cette campagne n'a pas fait apparaître de non-conformité en limite de propriété.

Le tableau ci-dessous présente les résultats issus de cette campagne de mesure au niveau des points en ZER :

Point	Indicateur	Bruit ambiant mesuré en dBA	Bruit résiduel mesuré en dBA	Emergence mesurée en dBA	Emergence réglementaire en dBA	Respect de la contrainte réglementaire
Période diurne						
P03	L50	50	42.5	7.5	5	NON
P04	LAeq	49	44	5	5	OUI
P05	LAeq	50	41.5	8.5	5	NON
P06	LAeq	48.5	41.5	7	5	NON
P07	L50	41	39.5	1.5	6	OUI
P08	L50	53.5	41	12.5	5	NON
Période nocturne						
P03	LAeq	49	40.5	8.5	3	NON
P04	LAeq	48	40.5	7.5	3	NON
P05	L50	54	40.5	13.5	3	NON
P06	LAeq	47	40.5	6.5	3	NON
P07	L50	37.5	34	2.5	4	OUI
P08	L50	55	34	21	3	NON

La synthèse de l'étude acoustique réalisée par VENATHEC est jointe en **Annexe 4**. A noter, dans le cadre de cette étude, la mention « niveau de bruit particulier » fait référence aux interférences du milieu (oiseaux, train, avions, cigales, etc.).

L'évaluation des niveaux résiduels de cette campagne semble plus appropriée. Plusieurs points ont été retenus et à des emplacements qui semblent adaptés. En effet, les points pour les niveaux résiduels étaient très éloignés du site.

Les derniers contrôles acoustiques réalisés s'entendent sur la conformité des émissions sonores du site ISOVER en limite de propriété et sur sa non-conformité en ZER.

La dernière campagne, présentée ci-dessus, semble la plus représentative et conclut sur de fortes émergences, notamment au niveau de l'habitation située au nord du site. Les habitations au sud sont également impactées.

L'impossibilité d'arrêter l'installation induit une difficulté dans l'estimation des niveaux résiduels puisqu'il est nécessaire de faire des mesures à des emplacements supposés protégés des bruits d'ISOVER mais exposés aux mêmes autres bruits. Cela engendre donc une incertitude sur les valeurs d'émergence.

3.10 LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

3.10.1 Les biens matériels

Aucun bien matériel n'est susceptible d'être impacté par le projet.

3.10.2 Le patrimoine culturel

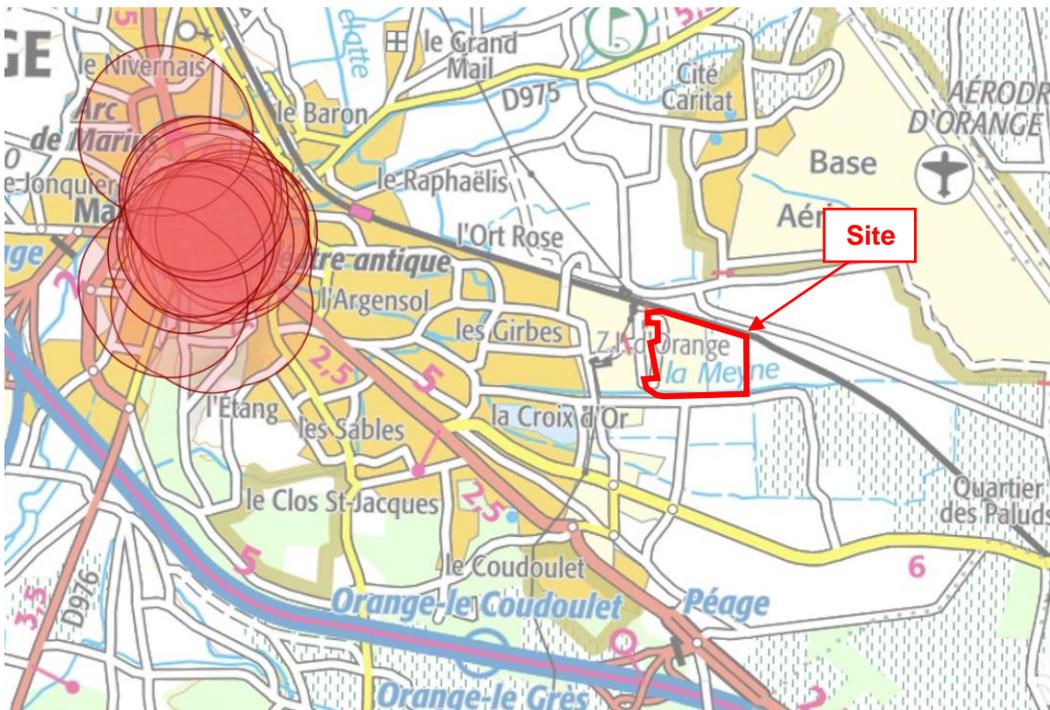
- Monuments historiques

Les articles 13 bis et 13 ter de la loi du 31 décembre 1913 instituent un périmètre de protection d'un rayon de 500 m (ou champ de visibilité) autour des monuments, et l'obligation de soumettre à l'accord de l'architecte des bâtiments de France tous les travaux concernant les immeubles ou terrains situés aux abords des édifices protégés.

D'après la base de données Atlas du Patrimoine de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : plusieurs monuments historiques sont répertoriés sur la commune d'Orange.

Le monument historique le plus proche du site d'étude est celui du site archéologique de la colline Saint-Eutrope localisé à 2 km à l'Ouest du site.

Les monuments historiques les plus proches du site sont localisés sur la figure suivante :



Source : Atlas des patrimoines

Les monuments historiques à proximité du site d'étude sont détaillés dans le tableau suivant. Ces monuments historiques sont localisés dans un périmètre restreint correspondant au centre-ville de la commune d'Orange, à une distance comprise entre 2 km à 3 km l'Ouest du site.

Identifiant	Désignation
I6TUZ5	Site archéologique de la colline Saint-Eutrope
IYFV2O	Couvent des Cordeliers (ancien)
IB2F6U	Hôtel de Jonc
IPJGX4	Hôtel de Monier-Vinard
IS4LUE	Maison, 4 rue de Tourre
IZ1JPA	Hôtel de Ville
I5ZIVH	Théâtre municipal
IHP5HI	Théâtre Antique
IAS2G8	Site archéologique bordant le théâtre antique
ICEF40	Arc antique de Marius et terrains
I4LTS5	Immeubles, rue Pontillac
IEW91Q	Mur Romain
IHBTNB	Maison médiévale
I558I4	Eglise paroissiale Notre-Dame-de-Nazareth
IG9L6W	Fontaine place des Cordeliers
IA3EN4	Rempart Romain

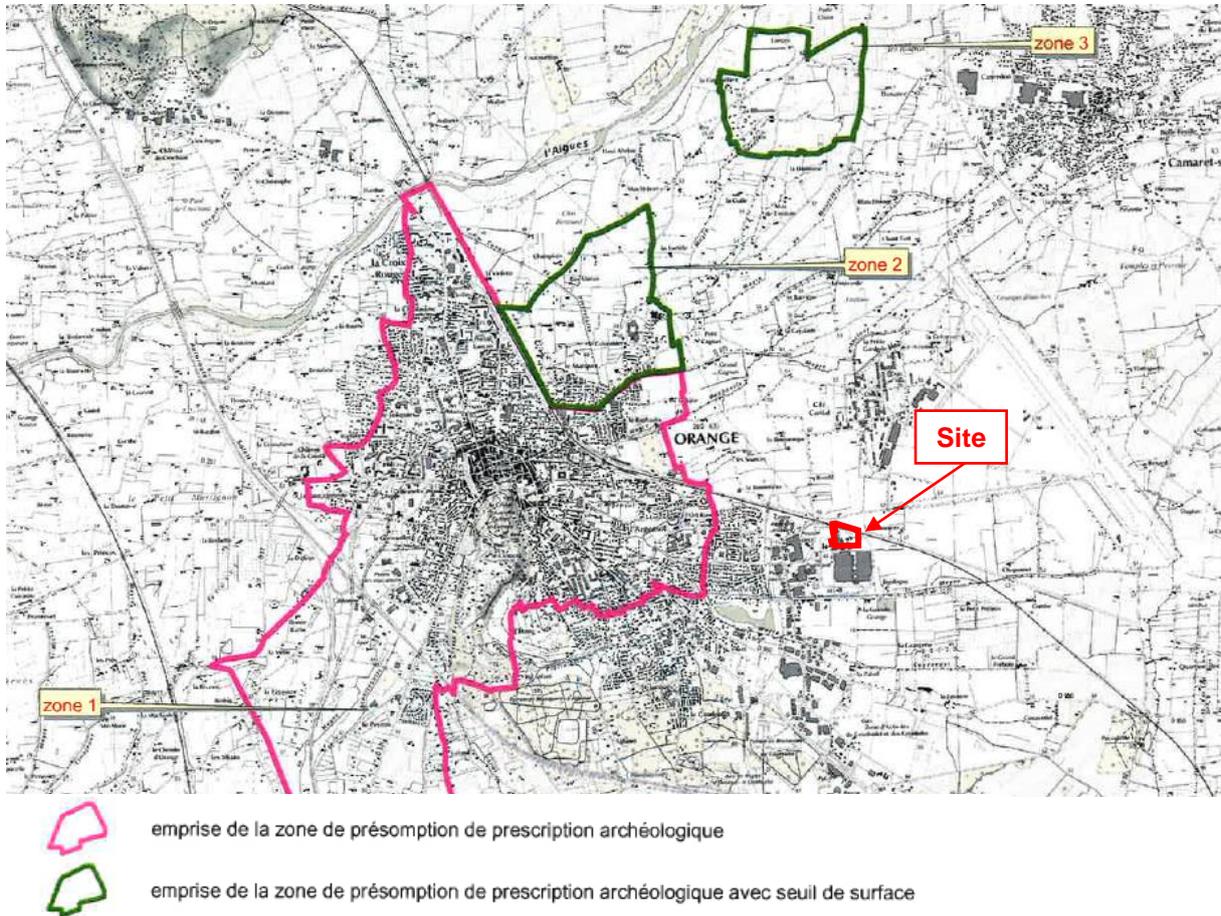
Le projet est situé à l'extérieur de tout périmètre de protection d'édifices de 500 m.

- Sites archéologiques

D'après l'atlas des Patrimoines, aucune zone de présomption archéologique n'est présente dans le secteur du site d'ISOVER, sur la commune d'Orange.

Un arrêté préfectoral ayant pour objet « zone de présomption de prescription archéologique commune d'Orange (Vaucluse) a été émis le 20 décembre 2016. (cf. **Annexe 5**)

D'après la carte représentant les zones géographiques conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique, le site d'étude n'est compris dans aucune de ces zones :



Extrait de la cartographie des zones de présomption archéologique annexé à l'arrêté préfectoral n°84097-2016 du 20 décembre 2016

- Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 permet de préserver des espaces ou des formations naturelles qui présentent un intérêt général du point de vue " scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site désigné. Généralement consacré à la protection d'espaces naturels, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural ou paysager marqué. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ;
- l'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de

France émet un avis simple sur les projets de construction et un avis conforme sur les projets de démolition.



Source : Atlas des patrimoines

Les sites protégés les plus proches du projet sont décrits dans le tableau page suivante.

Identifiant	Désignation et superficie	Distance par rapport au projet
93C84009	Site classé « Colline Saint-Eutrope à Orange »	A 2,5 km à l'Ouest
93I84039	Site inscrit « L'ensemble formé par le site du Haut-Comtat »	A 6 km au Nord
93I84048	Site inscrit « L'ensemble formé par le village de Sérignan-du-Comtat »	A 11 km à l'Est

Le site d'ISOVER est implanté en dehors du périmètre de protection de sites inscrits ou classés.

- Patrimoine mondial de l'UNESCO

Le patrimoine mondial, ou patrimoine de l'humanité, est une liste établie par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Le but du programme est de cataloguer, nommer, et conserver les biens dits *culturels* ou *naturels* d'importance pour l'héritage commun de l'humanité. Le programme fut fondé avec la *Convention Concernant la Protection de l'Héritage Culturel et Naturel Mondial*, qui fut adoptée à la conférence générale de l'UNESCO le 16 novembre 1972.

La zone d'implantation du projet n'est pas concernée par un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO les plus proches du projet sont le « Théâtre Antique et ses abords » à environ 2,5 km à l'Ouest du site et « l'Arc de Triomphe » à environ 3 km à l'Ouest du site, tous deux localisés sur la commune d'Orange.

3.10.3 Le paysage

Le projet se situe dans le périmètre du site d'ISOVER historique autorisé à exploiter depuis les années 1970.

Les photographies suivantes présentent l'environnement compris dans le périmètre du site existant :



Vue 1 avant Orange+



Vue 2 avant Orange+

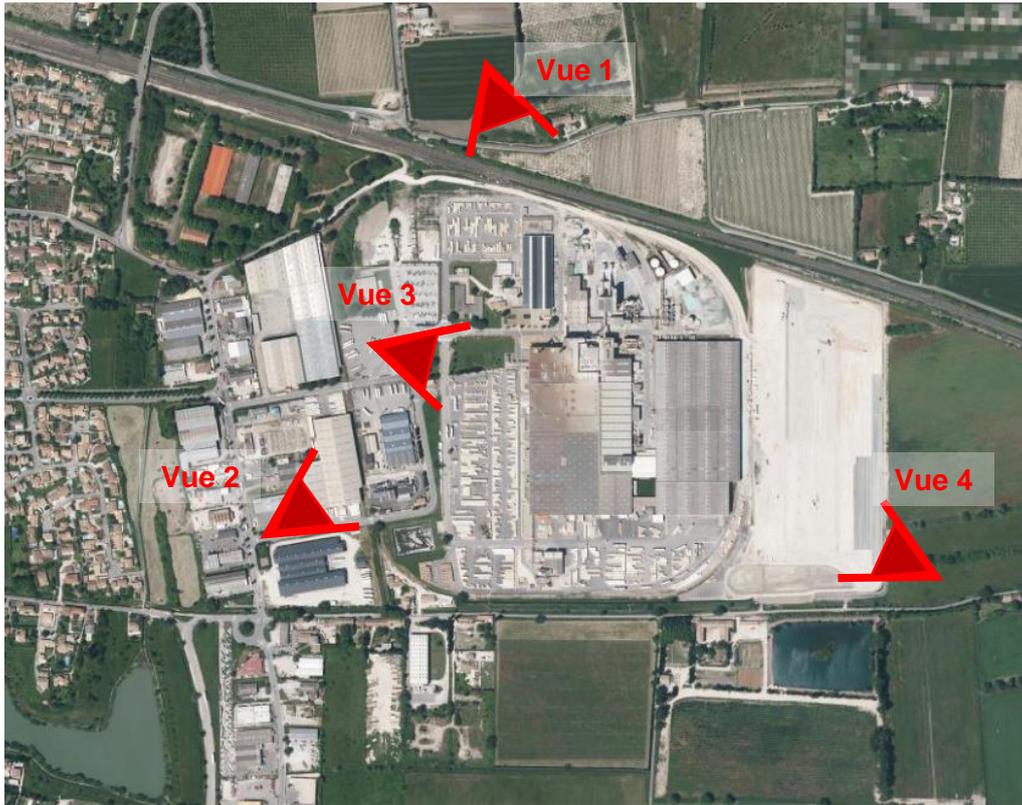


Vue 3



Vue 4 avant Orange+

Vue 5



3.11 CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

L'exploitation doit permettre de limiter les impacts sur l'environnement.

Afin d'atteindre cet objectif, il est important de connaître les enjeux liés à l'environnement naturel et humain du site. Dans ce but, le tableau suivant présente la situation de l'établissement vis-à-vis des principaux enjeux environnementaux.

Les critères environnementaux sont évalués et hiérarchisés suivant la matrice définie ci-dessous :

Critère favorable	Critères nécessitant des adaptations	Critère défavorable

Résultat de l'évaluation environnementale :

Critères	Commentaires	Evaluation
Critères environnementaux		
Environnement immédiat de l'installation	<p>Le site se trouve dans le département du Vaucluse (84), sur la commune d'Orange, dans la Zone Industrielle des Crémades située à environ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,8 km au Sud-Est du centre-ville d'Orange, - 18 km au Nord-Ouest de Carpentras, - 20 km au Nord d'Avignon, - 50 km au Nord-Est de Nîmes. <p>Le projet s'implante dans le périmètre du site d'ISOVER existant (AP du 23/03/2015), compris entre la rue du Portugal à l'Ouest, le chemin de Ramas au Nord, et chemin de la Jardinière au Sud et des terrains agricoles à l'Est.</p>	
Occupation du sol Historique	<p>Aucun site recensé dans les bases de données BASIAS et BASOL n'est présent dans le secteur d'étude.</p> <p>Le projet s'inscrit à l'intérieur d'un site existant, autorisé au titre des ICPE.</p>	
Règlement d'urbanisme	<p>Le règlement d'urbanisme applicable est celui de la commune d'Orange, approuvé le 15/02/2019. Au regard du plan de zonage du PLU, le site est implanté en zone UEi.</p> <p>Les Installations Classées pour la Protection de l'environnement sont admises.</p>	
Monuments historiques	<p>Le site est implanté en-dehors de tout périmètre de protection de 500 m autour des monuments historiques.</p>	
Sites archéologiques	<p>D'après l'atlas des Patrimoines, aucune zone de présomption archéologique n'est présente dans le secteur du site d'ISOVER, sur la commune d'Orange.</p>	
Biens matériels susceptibles d'être affecté	<p>Aucun</p>	
Voie de circulation	<p>Les principaux axes routiers situés à proximité du site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La rue du Portugal qui longe le site en partie Ouest ; - Le chemin de la Jardinière qui longe le site en partie Sud ; - Le chemin de Ramas à environ 30 m au Nord ; - La route nationale N7 à environ 980 m au Sud-Ouest du site ; - La route départementale D975 à environ 1,5 km au Nord ; - L'autoroute A7 à environ 1,8 km au Sud (reliant Lyon à Marseille) ; <p>L'accès principal au site se fait depuis la rue du Portugal.</p>	
Eau souterraine, captage d'eau potable	<p>Le projet se situe en-dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.</p>	
Géologie	<p>Le site repose sur une formation d'alluvions récentes (cailloutis, graviers, sables et limons).</p>	

Critères	Commentaires	Evaluation
Hydrographie	<p>Les éléments hydrographiques de surface recensés à proximité du site sont les suivants : un bassin de rétention à l'Est, l'étang de la Grande Grange immédiatement au Sud du site, la rivière de la Meyne qui longe le site en partie Sud, l'étang des Paluds à 400 m au Sud-Ouest, la rivière de la Mayre à 100 m au Nord, la rivière de la Mayre de Couavedel à 400 m au Sud, le canal de Pierrelatte à 900 m à l'Ouest, le Rhône à 7,8 km au Sud-Ouest, des bassins, plans d'eau et fossés.</p> <p>Il n'existe pas de zone de baignade à proximité immédiate du site. Le site le plus proche est celui du plan d'eau de Revestidou situé à 7,7 km au Sud-Ouest du site d'ISOVER.</p> <p>Aucun rejet direct dans le milieu naturel.</p>	
ZNIEFF, ZICO, Natura 2000	Le projet est situé en-dehors de tout périmètre de protection de ZNIEFF, Z.I.C.O et de site Natura 2000.	
Intégration dans le paysage existant	<p>Le site est implanté dans le périmètre du site existant d'ISOVER dans la ZI des Crémades.</p> <p>Les différentes dispositions ont été prévues dans le cadre du permis de construire.</p>	
Sites classés, inscrits	Le site se trouve en-dehors de tout périmètre de protection d'un site inscrit ou d'un site classé.	
Intérêts faunistique et floristique	Globalement, le site ne présente pas d'intérêt faunistique et floristique particulier.	
Aires AOC/AOP	<p>La commune d'Orange est concernée par les Aires géographiques des AOC/AOP suivantes : « Châteauneuf-du-Pape », « Côtes du Rhône », et « Huile d'olive de Provence ».</p> <p>Pour rappel : Le projet se situe dans le périmètre du site d'ISOVER existant, situé dans la Zone Industrielle des Crémades qui accueille différentes activités économiques.</p>	
Zone humide	Aucune zone humide n'est recensée sur le site.	
Espaces forestiers ou de loisirs	Le site n'est pas concerné par des espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisir. Les activités de loisirs s'exercent essentiellement dans le centre-ville d'Orange, situé à environ 2,7 km à l'Ouest.	
Espaces Naturels Sensibles	Le site n'est pas concerné par des Espaces Naturels Sensibles. L'Espace Naturel Sensible le plus proche du site est « L'arboretum de Beauregard », d'une superficie de 4 ha, situé à 5,8 km au Sud-Est du site.	

Résultat de l'évaluation environnementale :

En l'état actuel de nos connaissances, le projet ne présente aucun enjeu défavorable.

La réalisation du projet dépendra des autorisations administratives requises au titre du Code de l'Environnement et du Code de l'Urbanisme.

4 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXISTENCE DU PROJET, Y COMPRIS, LE CAS ECHEANT, DES TRAVAUX DE DEMOLITIONS

Des impacts temporaires seront générés par les nuisances dues au chantier (travaux panneaux photovoltaïques, réhausse galerie en toiture, construction bassin eaux industrielles calcin...).

Ces impacts sont transitoires dans la mesure où ils n'existeront que pendant la durée des travaux.

Les principales phases seront :

- terrassements et VRD,
- travaux bâtiments,
- approvisionnement, montage des équipements et des utilités,
- essais.

Comme tout chantier, l'aménagement du site pourra être source de :

- Pollution des sols et sous-sol : Toutes les mesures seront prises pour prévenir le risque de déversement accidentel en phase travaux.
- Impact visuel : Cet impact sera essentiellement dû aux déplacements des terres et à l'utilisation d'engins de levage type grues.
- Bruit : Les nuisances sonores seront liées aux phases de terrassement, à la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport, à l'assemblage des éléments constituant les bâtiments (perçage, sciage, soudure,...).
- Odeurs : Aucune substance ou procédé utilisé ne sera susceptible de générer des émissions olfactives.
- Vibrations : Compte tenu du respect de la réglementation sur les engins de chantier, il n'y aura pas de nuisance de ce type.
- Emissions lumineuses : Le chantier sera enclavé à l'intérieur du périmètre du site d'ISOVER, il sera muni d'un éclairage couvrant les besoins liés au chantier.
- Trafic routier : Le chantier occasionnera une légère augmentation et une modification (engins de chantiers) de la nature du trafic journalier.
- Pollution de l'eau : Les besoins en eau seront assurés par l'alimentation en eau potable du site pour les besoins sanitaires et l'arrosage des sols (dépoussiérage). Les eaux sanitaires seront rejetées dans le réseau d'assainissement communal (locaux déjà disponibles sur le site).
- Poussières : En cas de sécheresse, les travaux de terrassement et la circulation des engins de chantier pourront être à l'origine d'émissions de poussières.
- Production de déchets : ils peuvent être classés en 3 catégories : les déchets industriels banals (assimilables aux ordures ménagères), les déchets industriels dangereux (solvants, emballages souillés, huiles) et les déchets inertes (pierres, sables, déblais).

4.2 DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

4.2.1 Prélèvements et utilisations de l'eau

L'eau consommée sur le site est fournie par différentes sources d'approvisionnement, qui sont :

- 2 puits principaux, appelés Puits U1 et Puits U2, pour les besoins de la production,
- 1 forage de secours appelé SPRINKLAGE pour l'alimentation du réseau incendie,
- 1 forage pour l'arrosage des espaces verts,
- 1 pompage sous la membrane du bassin de décantation appelé EXHAURE,
- 1 alimentation en eau potable du réseau communal.

En dehors de l'arrosage des espaces verts, tous les ouvrages d'exploitation sont situés dans des bâtiments fermés et sont équipés de compteurs et de dispositifs anti-retour sous les pompes.

Les caractéristiques des principaux forages sont présentées ci-dessous :

Nature ouvrage	Localisation (Lambert II)	Date	Profondeur en mètres	Equipements	Capacité maximale
Puits n°1	X : 800 888 Y : 1906 563	1972	9 niveau eau : 1,7	3 pompes fixes Compteur volumétrique	3 x 44 m ³ /h
Puits n°2	X : 800 812 Y : 1906 583	1975	9 niveau eau : 2,2	3 pompes fixes Compteur volumétrique	3 x 50 m ³ /h
Puits SPRINKLAGE	X : 800 785 Y : 1906 244	1975	9,7 niveau eau : 2,3	1 pompe fixe Compteur volumétrique	275 m ³ /h
Puits EXHAURE	X : 800 665 Y : 1906 108	2000	4,5	1 pompes fixes Compteur volumétrique	2 x 20 m ³ /h

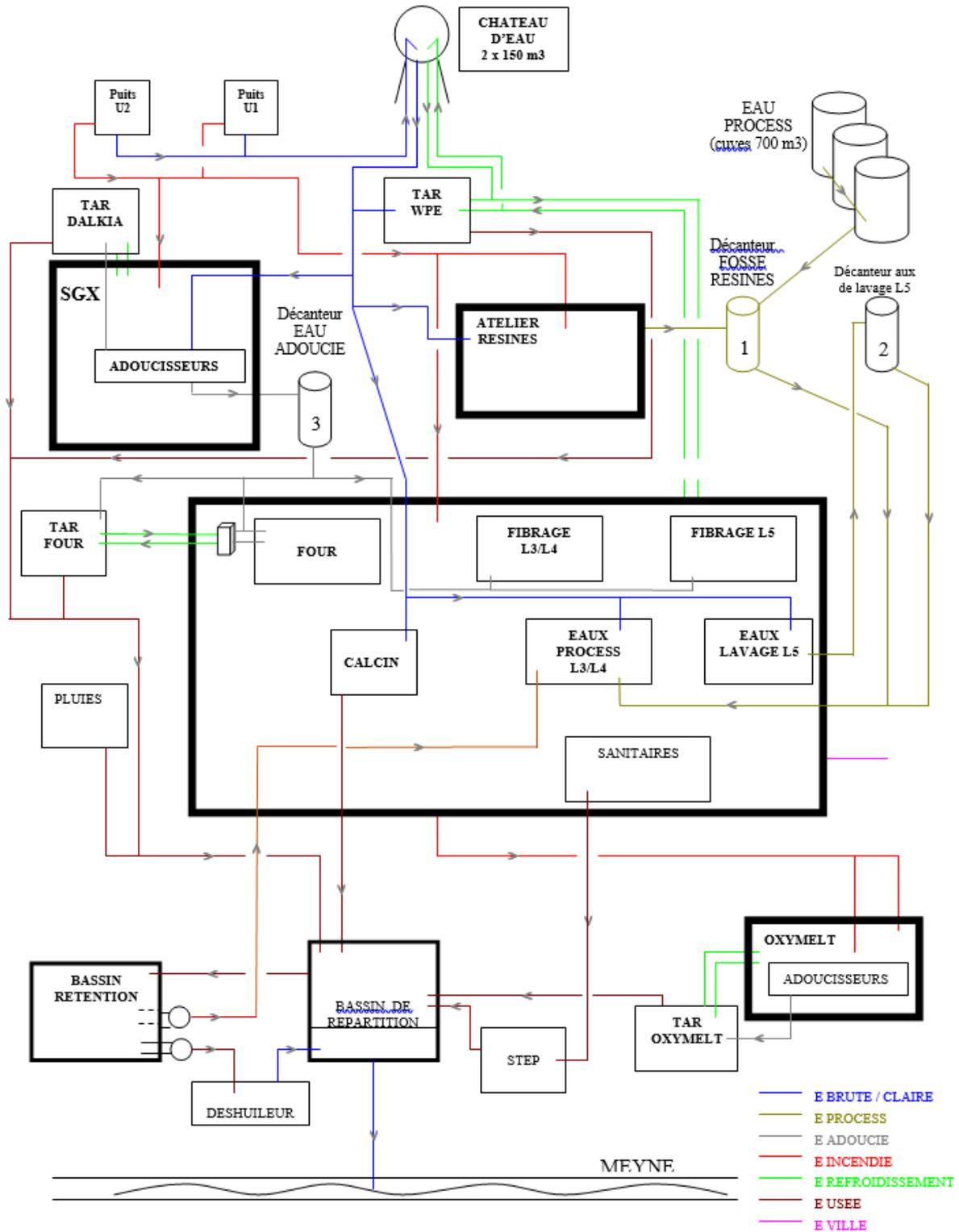
Conformément à l'article 4.1.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 mars 2015, la capacité maximale de prélèvement total est de 2 000 m³/j (hors alimentation eau incendie).

Le château d'eau du site (hauteur = 30 m) contient 2 réservoirs de 150 m³ chacun. L'un sert à maintenir le circuit d'eau brute du site avec une pression de 3 bars et l'autre réservoir est connecté au circuit de refroidissement des installations de process et permet de sécuriser les installations en cas d'urgence. ISOVER Saint-Gobain envisage de ne plus utiliser ce château d'eau comme moyen de lutte incendie.

L'eau de ville est utilisée pour les installations sanitaires et la préparation alimentaire (restaurant).

Depuis la création de l'usine, la nappe dans laquelle s'effectue le prélèvement n'a jamais connu de situation hydrologique critique. Le niveau de la nappe est contrôlé au moins 3 fois par an.

Schéma général actuel des circuits d'eau du site :



Dans le cadre du projet d'augmentation de capacité, les sources d'approvisionnement en eau ne seront pas modifiées.

Recensement des besoins en eau des installations :

La production de laine de verre de l'usine d'Orange nécessite de l'eau pour 3 activités principales : le process de fabrication laine de verre, le calcin et les installations de refroidissement.

Le bilan des consommations attendues à l'issue du projet d'augmentation d'activité est fourni dans le tableau ci-dessous :

Activité	Installation	Consommation eau brute actuelle (base 2021)	Consommation prévisionnelle d'eau brute à l'issue du projet d'augmentation de capacité
Eau de process (fonctionnement normal)	Lignes / Eaux Process Eau de lavage	130 000 m ³ /an	148 000 m ³ /an (proportionnelle à la capacité de production)
Eau de calcin (marche dégradée)	Goulottes et chasses à calcin L3, L4, L5	160 000 m ³ /an	182 000 m ³ /an (proportionnelle à la capacité de production)
Refroidissement	Tours aéroréfrigérantes : Refroidissement fours, fibrage, compresseurs...	90 000 m ³ /an	Env 95 000 m ³ /an

D'autres activités annexes sont également consommatrices d'eau. Leur consommation ne devrait pas évoluer significativement avec le projet d'augmentation de la production.

Activité	Installation	Consommation annuelle / %consommation totale
Fusion des déchets fibreux	Four Oxymelt	6500 m ³ /an
Entretien et nettoyage des équipements	Lavages à haute pression	5 000 m ³ /an
Autres processus industriels	Filtres à sable Adoucisseurs	20 000 m ³ /an
Autres consommations hors processus industriels	Essais lances à incendie Arrosage pelouses	11 000 m ³
	Eau potable	5 000 m ³

Les principaux postes de consommation liée à l'usage industriel sont présentés ci-dessous :

La fabrication des produits : lavage, dépollution des fumées, dilution de l'encollage

Lignes 3 et 4 :

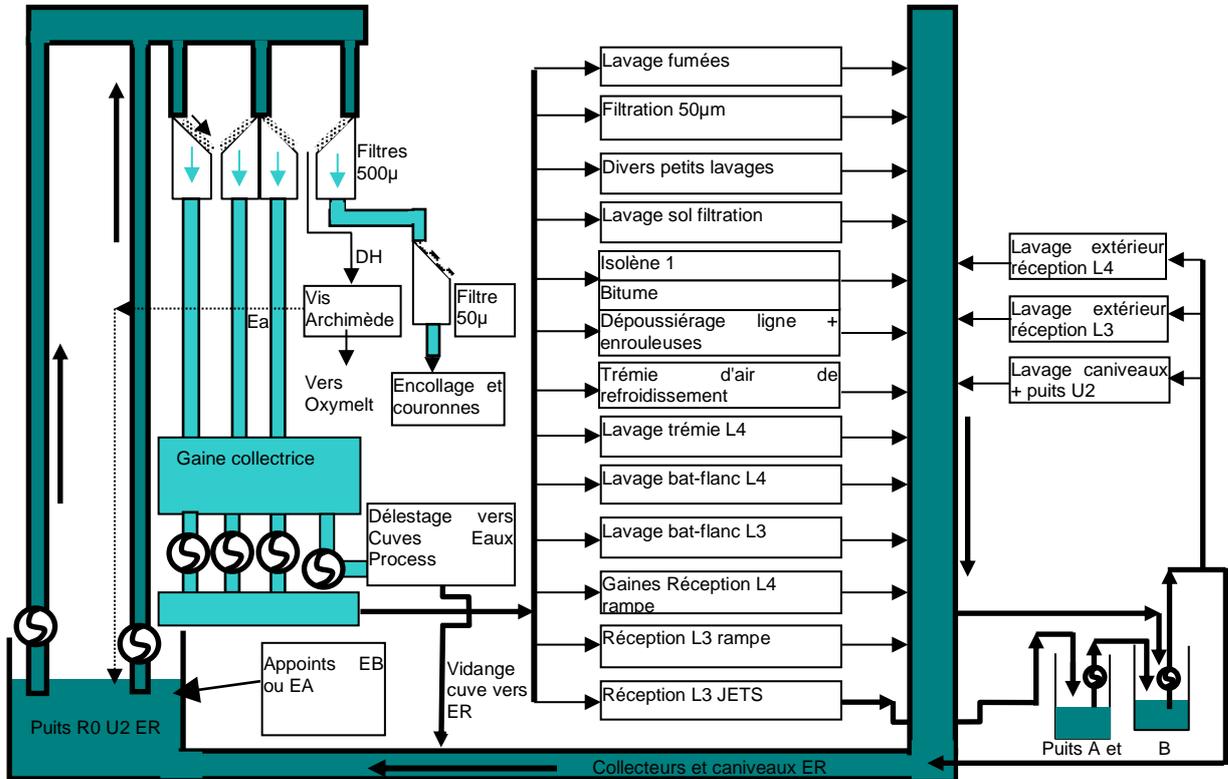
Les lignes de fabrication du procédé TEL doivent être lavées en permanence pour éviter aux fibres de laine de s'accumuler sous l'effet du liant, au risque de colmater, voire d'endommager une partie des installations. Pour cela, des laveurs sont utilisés sous forme de rampes de pulvérisation et de rideaux d'eau.

L'eau de lavage sert également à dépolluer les fumées avant leur rejet à l'atmosphère. Ces lavages sont alimentés en Eau Process (eau filtrée sur toiles à 500µ) par 4 pompes de pression d'un débit total de 1500 m³/h.

Enfin, une partie des Eaux Process 500µ est filtrée à 50µ pour être utilisée dans la dilution des encollages.

Le circuit des Eaux Process est un circuit totalement fermé sans aucun rejet liquide vers l'extérieur.

Schéma de principe du circuit des eaux recyclées L3/L4 :



La cuisson du produit dans les étuves à 250°C provoque une évaporation d'eau de l'ordre de 250 à 350 m³/j.

Ces pertes sont compensées par des appoints.

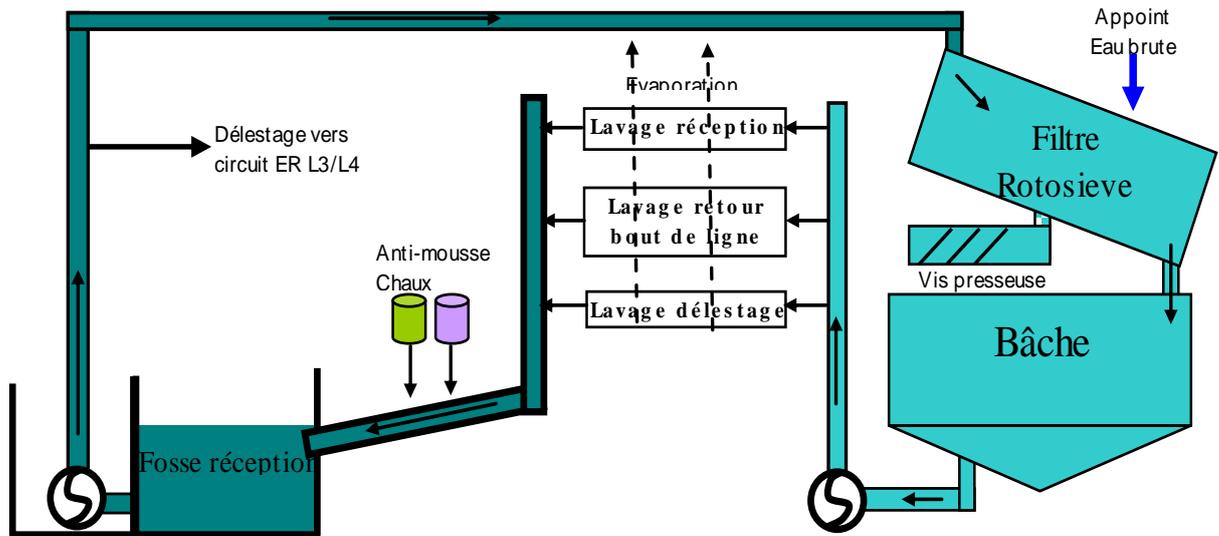
Ligne 5 :

La ligne 5 est une ligne de fibrage de laine à souffler avec 3 têtes de fibrage mais sans pulvérisation de liant, donc sans dilution d'encollage et sans cuisson (étuve). Par conséquent la consommation d'eau est relativement faible.

Toutefois, un lavage de l'air contenant principalement des fibres est réalisé en divers points du process (sortie réception, retour bout de ligne, etc.). Le circuit de lavage d'un volume d'environ 50 m³ est totalement fermé et indépendant du circuit de lavage des lignes 3 et 4.

Pour conserver les propriétés de l'eau de ce circuit particulier, des délestages sont nécessaires. Cette purge de déconcentration est réalisée vers le circuit d'Eaux Process des lignes 3 et 4, via le décanteur 2 (Eaux de lavage L5).

Schéma de principe du circuit de lavage L5 :



Calcin produit par les lignes de production (fibrage)

L'arrêt de la production, volontaire ou non, d'une tête de fibrage ou d'une ligne complète, constitue un mode dégradé de fonctionnement du process. Le four ne pouvant pas être arrêté, il est nécessaire de maintenir le flux de verre sortant du four de fusion.

Ainsi, pour éviter de fibrer, le verre est dévié et granulé à l'aide de l'eau, ce qui constitue le calcin qui est recyclé ultérieurement dans le four.

Ce mode dégradé nécessite un important apport d'eau car, la fusion ne pouvant s'interrompre au péril de la vie du four, le verre fondu doit être récupéré, refroidi, granulé, et stocké.

En cas d'arrêt de production, le verre est récupéré par des goulottes venant se placer sous le filet de verre. Ces goulottes (1 par tête de fibrage, soit 16 goulottes au total) sont alimentées en eau brute pour provoquer un choc thermique afin de figer et casser le verre.

Les caillots de verre (calcin) sont séparés de l'eau par un séparateur appelé « REDLER » puis stockés sur une aire aménagée pour être réintroduits dans la composition verrière après égouttage.

Il est impératif pour la sauvegarde de l'outil de travail d'assurer l'alimentation en eau des goulottes et des chasses.

Après la granulation du verre, l'eau passe par une série de décanteurs lamellaires (la « piscine à calcin »), une pompe permet de prélever l'eau à la sortie du décanteur pour la renvoyer dans les chasses. Le surplus d'eau du décanteur est évacué par débordement vers le bassin de rétention.

Une partie de l'eau du bassin est pompée (via la pompe P3) pour être recyclée vers les eaux process et le surplus est pompé pour être rejeté à la Meyne.

Le refroidissement des installations

Les installations de refroidissement sont constituées de 4 groupes de Tours Aéroréfrigérantes (TAR). Chacune des tours comporte un circuit de refroidissement dédié à un secteur du process. Pour pallier à la défaillance éventuelle d'une installation, certains circuits sont interconnectés.

Les caractéristiques principales des installations de refroidissement sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Type de tour	Année de mise en service	Nb unités	Conso annuelle d'eau	Principales installations refroidies
OXYMELT	Fermé	1997	1	1.500 m ³	Water jacket du four Oxymelt
DALKIA	Fermé	2005	2	20.000 m ³	Circuit secondaire + compresseurs 6,5b et 3b
WPE	Fermée	2005	4	40.000 m ³	machines de fibrage, mors de filières, vérins étuve L3, groupes découpe à l'eau
TAR FOUR	Fermée	2006	3	28.000 m ³	Circuit eau adoucie : électrodes Four, Feeder ; générateurs MF (L3+L4)

Le suivi des tours aéroréfrigérantes est assuré par une société spécialisée qui assure le traitement.

4.3 DE L'EMISSION DE POLLUANTS

4.3.1 Rejets aqueux

A ce jour, toutes les eaux industrielles et pluviales sont collectées séparément et rejoignent un bassin d'une capacité de 2 000 m³ situé au Sud-Ouest du site. Les eaux y sont décantées puis passent dans un séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre La Meyne par le seul exutoire du site.

Le rôle du bassin de confinement est double : décanter les fines de verre et les matières en suspension et isoler les eaux polluées en cas de pollution afin qu'elles ne parviennent pas à la rivière Meyne via le réseau d'égout.

Les rejets sont constitués :

- des purges des tours aéroréfrigérantes et de l'adoucisseur,
- des eaux de rinçage des filtres à sable,
- des eaux de granulation du verre fondu,
- des eaux pluviales : après un épisode pluvieux, les eaux, ayant lessivé les sols sont confinées dans le bassin de rétention. Un contrôle de la qualité de l'eau confinée est réalisé par le laboratoire ; si le contenu en polluant est acceptable, les eaux sont restituées à la Meyne. Dans le cas contraire, elles sont recyclées dans les eaux de process,
- des eaux sanitaires ; l'usine procède au traitement de toutes les eaux sanitaires par une station d'épuration biologique interne, cette station d'épuration a été entièrement renouvelée en décembre 2014. Les eaux clarifiées sont ensuite rejetées à la Meyne. Le fonctionnement de la station d'épuration est contrôlé annuellement.

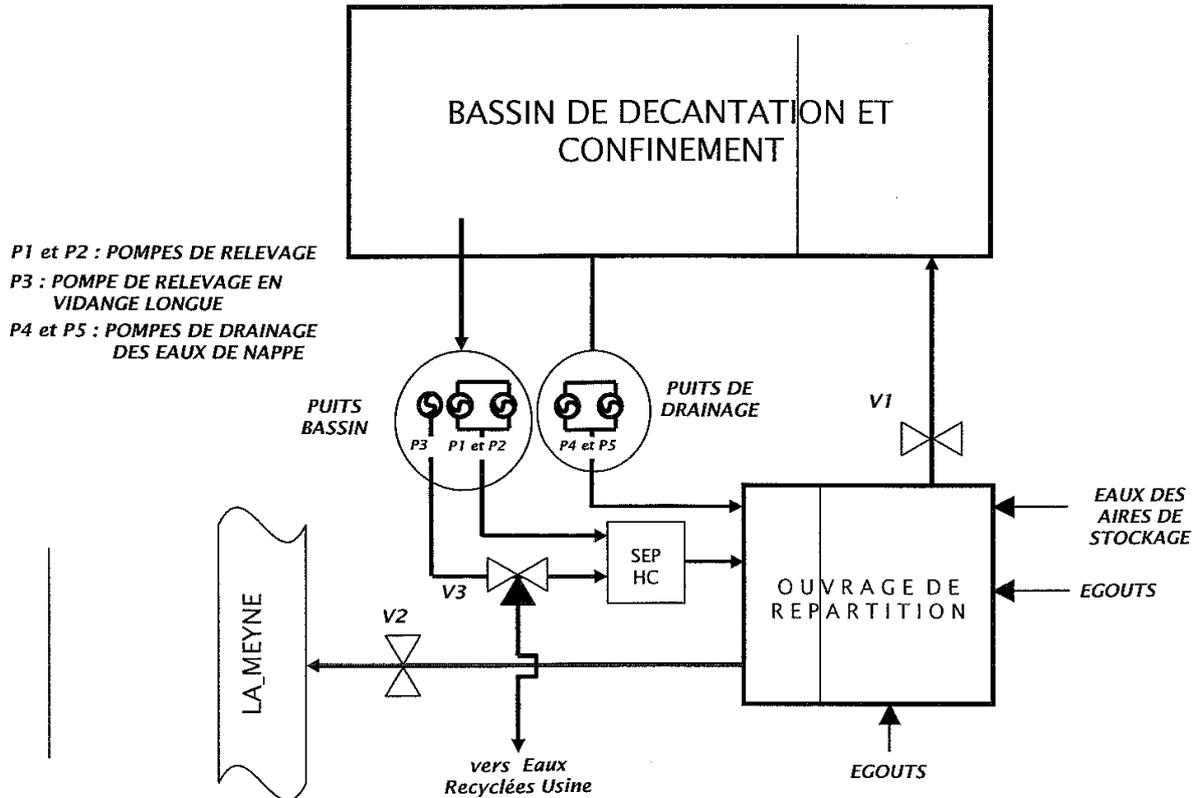
Ces eaux restent confinées dans le bassin jusqu'à ce qu'une décision soit prise sur leur destinée (rejet vers la Meyne, recyclage dans les eaux process, pompage et traitement externe...).

Les eaux confinées font l'objet d'analyses par le laboratoire afin de déterminer leur niveau de pollution et le traitement à réaliser (pompage et traitement externe, recyclage vers les eaux process, vidange longue vers la Meyne ou vidange normale vers la Meyne).

Lorsque le bassin est passé en mode pollution accidentelle, les eaux des circuits pluviaux polluées entrent dans le bassin et ne peuvent en sortir. Le seuil de débordement à la Meyne est de 84 cm dans l'ouvrage de répartition et de 120 cm dans le bassin. Une fois la pollution accidentelle passée, le chef de poste Manager doit passer le plus rapidement possible le bassin en mode confinement. Ainsi, l'eau polluée du bassin reste confinée et l'eau propre passe en surverse dans l'ouvrage de répartition pour aller en direct vers la MEYNE. De ce fait, aucune incidence sur le milieu n'est à prévoir. Tout dysfonctionnement, toute pollution au niveau du bassin ou de la MEYNE doit faire l'objet d'une déclaration d'Evènement Environnemental et le technicien process doit remplir la fiche de suivi de pollution accidentelle

La procédure en cas de pollution est présentée en **Annexe 11**.

Le schéma de fonctionnement de ce bassin de rétention/décantation est présenté ci-dessous :



L'ouvrage de répartition a pour objet d'orienter les rejets d'eaux en provenance de l'usine (purges des circuits de refroidissement, eaux calcin et eaux pluviales), soit vers le bassin de décantation (en situation normale), soit directement vers la Meyne (en fonctionnement dégradé) et selon le flux de chaque effluent.

Les quantités totales d'eau rejetées vers la Meyne actuelle et après projet d'augmentation des capacités de production sont données ci-dessous :

	Actuel (bilan 2021)	Futur après projet augmentation production
Bilan rejets vers la Meyne en m ³ /an (avec la pluie)	542 556 m ³	562 556 m ³ (+ 20 000 m ³ liés eau de calcin)

A noter que le projet de création du bassin de traitement des « eaux industrielles calcin » va générer de nouvelles surfaces imperméabilisées (surface opération= env 2 500 m²) en lieu et place d'espace vert et donc des quantités d'eaux pluviales de ruissellement plus importantes.

Emplacement futur bassin calcin



Les polluants recherchés, susceptibles d'être présents dans les rejets aqueux du site (selon l'étude d'impact de 2012), ainsi que les limites de rejets admissibles (Arrêté préfectoral du 23 mars 2015), figurent dans le tableau suivant :

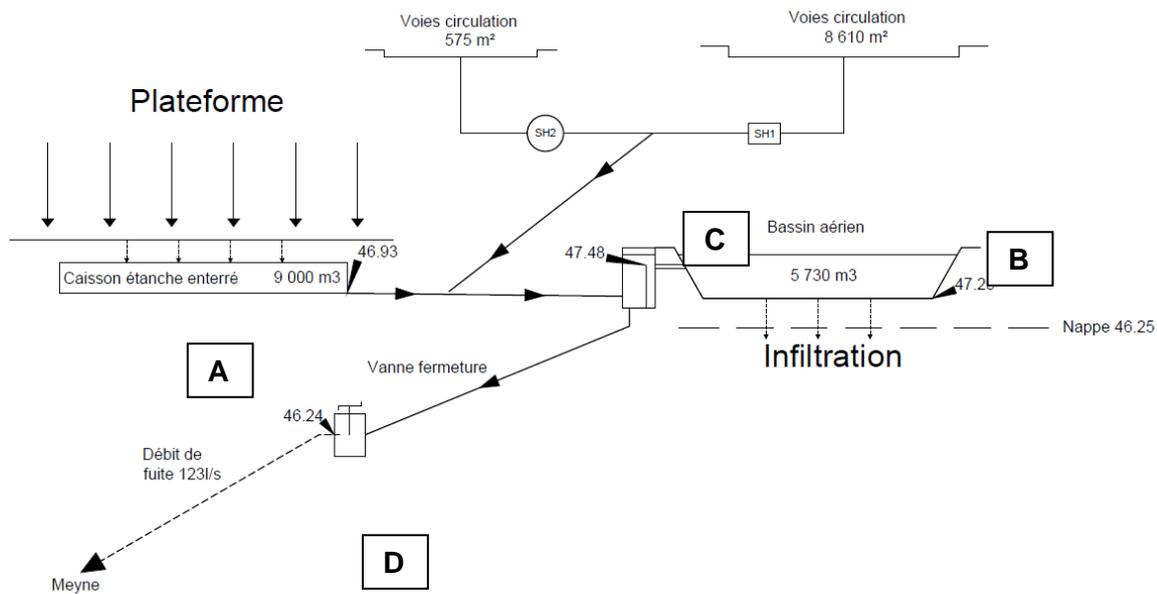
Paramètre	MOYEN JOURNALIER	
	Concentration moyenne journalière mg/l	Flux maximum journalier (kg/jour)
MEST	30	100 kg/jour
DCO	125	300 kg/jour
DBO5	30	100 kg/jour
Azote global		
Azote Kjeldahl		
Phosphore total		
AOX		
Hydrocarbures	10	10 kg/jour
Phénol	0,1	0 kg/jour
Indice Phénol	0,2	1 kg/jour
Fluor	5	10 kg/jour
Zinc		
Bore		
Al + Fe et composés		
Baryum		
Débit	125 m ³ /h	
pH	6,5 < pH < 8,5	
Température	< 30 °C	
Couleur	< 100 mg/Pt / l	
Aspect	<ul style="list-style-type: none"> - rejets exempts de matières flottantes, - de produits susceptibles de dégager direct ou indirect gaz ou vap toxiques, infla ou odorantes - de produits susceptibles de nuire conservation des ouvrages ou mat déposables ou précipitables pouvant entraver le bon fonctionnement des ouvrages 	

Durant les dix dernières années, aucun dépassement des VLE aussi bien en concentration qu'en rejet, n'a été relevé dans les analyses mensuelles et inopinées.

Le projet ne devrait pas avoir d'impact sur les valeurs limites imposées et les points de rejets ne seront pas modifiés.

Gestion des eaux pluviales de la plateforme logistique : conforme à l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 septembre 2021

Le synoptique de fonctionnement hydraulique prévu au niveau de la plate-forme de stockage ORANGE + est présenté sur le schéma page suivante :



Toutes les eaux de ruissellement provenant de la plateforme aménagée de 9 ha sont collectées.

Le stockage des eaux de ruissellement est prévu dans un ouvrage de rétention étanche **A** de type caisson, positionné sous la plateforme, pour un volume de **9 037 m³**, ainsi que d'un bassin à ciel ouvert **B** d'un volume total de **5 735 m³**

Le stockage principal est assuré par la bassin enterré **A** jusqu'à l'occurrence décennale.

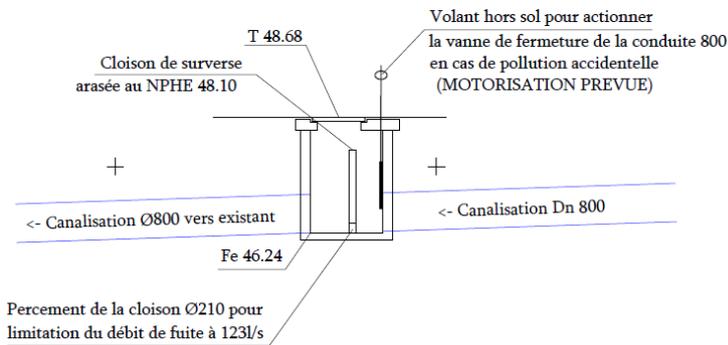
Au-delà, le volume de rétention complémentaire est assuré par le bassin aérien **B**, via un ouvrage de répartition calibré **C** ;

Le stockage global est donc d'environ 14 772 m³.

Le niveau de la nappe correspond au niveau Hautes Eaux de la nappe, relevé par le piézomètre du site mis en place par Isover en fin 2019. Ce piézomètre a montré une fluctuation de la nappe entre les cotes de 46.19 et 46.25. **Il a été pris en compte la cote de 46.25 pour niveau haut de la nappe.**

L'évacuation de ces eaux est réalisée à débit régulé dans un collecteur existant sur site appartenant à Isover et inutilisé depuis la mise en service du bassin d'orage au sud-ouest du site. Ce collecteur est équipé au niveau du regard **D**, d'une **vanne de sectionnement et pourra être équipé d'un préleveur manuel**. Il sera équipé d'une **vanne complémentaire de secours**

Coupe type sur le regard 1500x1500
de surverse et de régulation



l/s/ha.

Ce regard est présenté sur le schéma ci-contre

Ce collecteur est raccordé à la Meyne via un ouvrage bétonné. Ses coordonnées sont : latitude 44.126643 et longitude 4.847956.

Le débit de fuite global des bassins, intégrant le débit de fuite canalisé à la Meyne et le débit d'infiltration via le bassin aérien non étanche est calibré à 13

Eaux vovries et traitement :

Les eaux provenant de la voie poids-lourds sont collectées indépendamment de la zone de stockage. Elles sont prétraitées via deux séparateurs hydrocarbure de classe I (Concentration max en sortie = 5 mg/l d'hydrocarbures).

Impact du projet sur la gestion des eaux de plateforme logistique : le projet n'aura pas d'impact sur les rejets d'eaux pluviales de la plate-forme logistique

4.3.2 Rejets atmosphériques

Ce chapitre n'aborde que les émissions en mode d'exploitation normale et non les émissions accidentelles susceptibles d'être libérées.

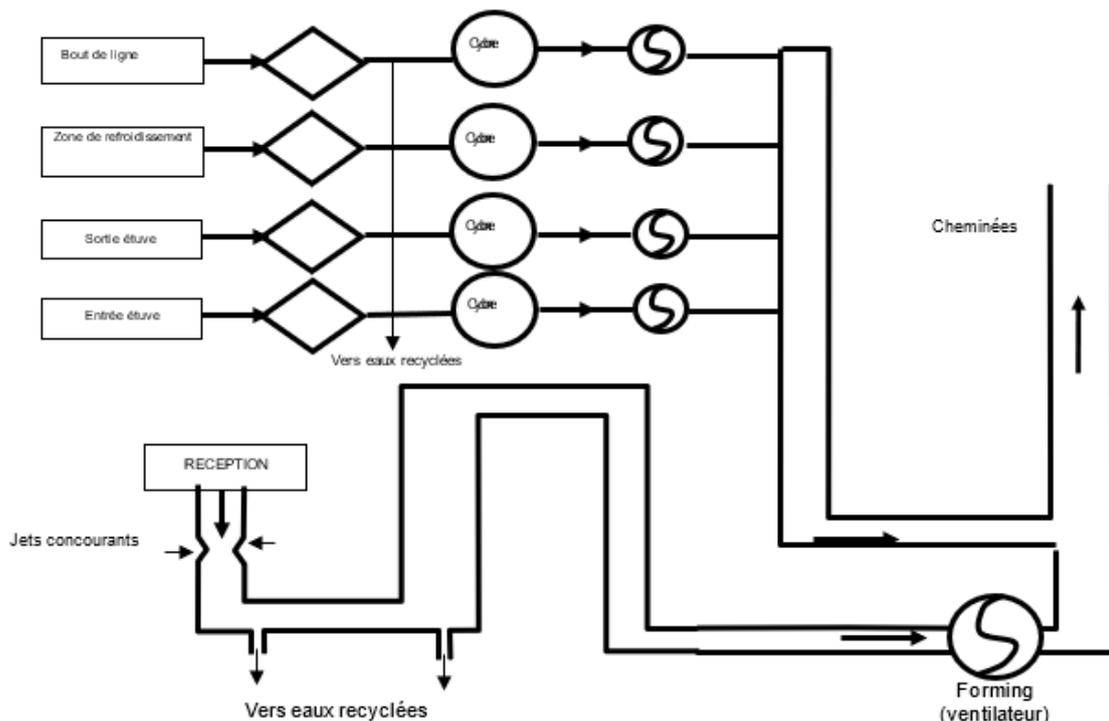
4.3.2.1 INVENTAIRES DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les rejets atmosphériques du site d'ISOVER sont considérés exclusivement canalisés, les éventuelles émissions diffuses d'atelier ou de plein air étant jugées négligeables devant les flux de substances captés par les dispositifs d'épuration.

Les principaux rejets atmosphériques du site sont constitués des exutoires canalisés suivants :

- **Four** : les émissions de poussières contenues dans les effluents gazeux du four de fusion sont filtrées - remplacement de l'électrofiltre par un filtre à manches en cours
- **Lignes de fibrage n°3 et n°4,**

Au niveau de lignes de fibrage, le schéma de principe de traitement des fumées est le suivant :



Au niveau des lignes de fabrication de laine de verre, l'ensemble des rejets de la zone de fibrage, de l'étuve et du refroidissement est collecté. Le traitement est un dispositif de dépoussiérage par lavage à l'eau (jets concourants et cyclones).

Les fumées lavées à l'eau recyclée passent dans des cyclones, rejoignent les gaines collectrices grâce aux différents formings (4 ventilateurs pour chaque ligne) et sont rejetées à l'atmosphère par les cheminées (une sur chaque ligne).

- **Ligne de fibrage n°5** : Les gaz issus du fibrage sont refroidis à 60°C et lavés à l'eau (circuit fermé) dans une chambre à jets concourants. Les gaz humides en résultant

Emissaire	Hauteur (m)	Diamètre au niveau du point de contrôle (m)	Section d'émission (m ²)	Température moyenne d'émission (°C)	Humidité des rejets (%)	Débit réel humide (m ³ /h)	Vitesse d'émission (m/s)	Débit normal sec (Nm ³ /h)
Four	53	1,6	2,01	50	3,0	75 000	10,4	61 500
Ligne 3	35	2,91	6,65	46	8,6	498 600	20,8	390 000
Ligne 4	35	2,3	4,15	49	9,7	376 600	25,2	288 300
Ligne 5	29	1,4	1,54	48	9,5	116 900	21,1	90 000
Oxymelt	15	0,5	0,20	150	5,0	7100	10,0	4 400

Les exutoires ne seront pas modifiés physiquement par le projet d'augmentation de capacité et les modifications apportées aux conditions aérauliques d'émission sont précisées ci-dessous :

- Les diamètres indiqués sont les diamètres intérieurs des cheminées dans lesquelles s'écoulent les effluents rejetés à l'atmosphère, tels que relevés par les organismes de contrôle. Les diamètres reportés par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 23 mars 2015 (noté par la suite AP de 2015) sont les diamètres extérieurs physiques des cheminées, qui comprennent sur les lignes 3 et 4 une couronne d'isolant acoustique.
- Les données relatives à la température, à l'humidité, à la vitesse ou au débit de fumées sont issues des rapports de contrôle des rejets (valeurs moyennes 2019 à 2021), à l'exception des données suivantes :
 - le débit et la vitesse des effluents du four sont ajustés pour tenir compte de la mise en service d'un filtre à manches en remplacement de l'électrofiltre, attendu opérationnel en septembre/octobre 2022. Un débit réel humide de 75 000 m³/h a été retenu.
 - le débit moyen des fumées captées sur la ligne 4 a été augmenté de 50 000 m³/h réels, afin de tenir compte de l'augmentation de débit requise par le projet de refroidissement du produit fini en sortie d'étuve.
 - la température moyenne d'émission de l'oxymelt est considérée égale à 150°C, valeur découlant du point de fonctionnement optimal du filtre à manches. La vitesse d'écoulement retenue égale à 10 m/s est celle issue des contrôles des rejets de l'installation, mesurant en moyenne une vitesse plus faible que celle mentionnée par l'AP de 2015 à 13 m/s.

4.3.2.2 CADRE REGLEMENTAIRE EXISTANT

Les concentrations limites d'émission actuellement prescrites par l'AP de 2015 sont retranscrites dans le tableau ci-dessous, où figurent également les concentrations limites sectorielles établies par l'arrêté ministériel du 12 mars 2003 relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale (noté par la suite AM verrier) et les concentrations d'émission attendues associées à l'application des meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) pour la fusion du verre (concerne le four et l'oxymelt) et pour le formage de la fibre (concerne les lignes 3, 4 et 5).

Valeurs limites d'émission en concentration imposées par l'AP de 2015

Impositions art.3.2.4 AP 2015	Four	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Oxymelt	AM verrier	NEA-MTD four	NEA-MTD formage
VLE en concentrations	mg/Nm3							
Poussières	20	30	30	30	20	Activité de fusion : 30 Activité autre : 40	10 à 20	20 à 50
CO	100	100	100	100	100	100	/	/
COV totaux	40	30	30	30	20	Fabrication fibres et laines minérales : 40 Autre : 20	/	10 à 30
SO ₂	50	/	/	/	150	/	50 à 150	/
NO _x éq NO ₂	210	/	/	/	400	/	500 à 700	/
NH ₃	/	50	50	30	/	30 - 50	/	30 à 60
HCl	5	/	/	/	5	30	5 à 10	/
HF	5	5	5	5	5	5	1 à 5	/
Formaldéhyde + phénol	20	20	20	20	/	20	/	/
Formaldéhyde	/	5	5	5	/	/	/	2 à 5
Phénol	/	10	10	10	/	/	/	5 à 10
H ₂ S	5	5	5	5	5	5	/	/
Amines	5	3	3	3	/	5	/	3
Cd+Hg+Tl	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	/	/
Cd	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Hg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Tl	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Sb+Cr+Cu +Sn+Mn+V	5	5	5	5	5	5	/	/
As+Co+Ni +Se+Cd+Cr6	1	/	/	/	1	/	0,2 à 1	/
As+Co+Ni+Se +Cd+ Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu +Mn+V+Sn	2	/	/	/	2	/	1 à 2	/
Pb	/	/	/	/	/	1	/	/
As+Co+Ni+Se	/	/	/	/	/	1	/	/

L'AP de 2015 fixe également dans son article 3.2.5 des valeurs limites aux flux spécifiques de polluants rejetés (masse de polluant émise par quantité pondérale produite, en kg/tonne de verre fondu), conformément à la disposition de l'AM verrier - article 29, et en accord pour le four de fusion avec les NEA spécifiques des MTD sectorielles applicables aux fours.

Ces valeurs limites de flux spécifiques sont précisées dans le tableau ci-dessous. On note que les valeurs limites imposées par l'AP de 2015 aux flux spécifiques de l'Oxymelt, qui est un four

de traitement des résidus de laine de verre dont le fonctionnement est spécifique, n'entrent pas dans la gamme des NEA-MTD requis pour les fours de fusion du verre.

On note également que l'AP de 2015 impose aussi un flux journalier et un flux annuel limite aux substances pourvues d'un flux spécifique limite. Ces impositions ne sont pas reproduites dans la présente étude, s'agissant d'impositions liées à des conditions d'exploitation passées non reproductibles dans le cadre du projet d'accroissement de capacité de l'usine.

Valeurs limites d'émission en flux spécifique imposées par l'AP de 2015

	Four	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Oxymelt	AM verrier	NEA-MTD - four élec - Oxymelt	NEA- MTD formage
VLE émission spécifique	kg/tv							
Poussières	0,05	2	1,56	0,9	0,17	/	0,02 - 0,05 0,05 - 0,1	/
COV totaux	/	2	1,56	1,3	0,17	/	/	/
SO ₂	0,16	/	/	/	1,5	0,4	0,1 - 0,3 0,25 - 0,75	/
NOx éq NO ₂	0,7	/	/	/	4	1	1 - 1,4 2,5 - 3,5	/
NH ₃	/	3,3	2,6	1,3	/	/	/	/
HCl	0,01	/	/	/	0,05	/	0,01 - 0,02 0,025 - 0,05	/
HF	0,013	0,3	0,26	0,2	0,03	/	0,002 - 0,013 0,005 - 0,025	/
Formaldéhyde + phénol	/	1,3	1	0,65	/	/	/	/
As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6	0,0025	/	/	/	0,0025	/	0,0004 - 0,0025 0,001 - 0,005	/
As+Co+Ni+Se +Cd+Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu+Mn+V+Sn	0,005	/	/	/	0,005	/	0,002-0,005 0,005-0,01	/

Enfin, en lien avec l'article 72 de l'AM verrier, l'AP de 2015 fixe un flux horaire maximal par substance ou groupe de substances applicable aux émissions totales du site, au-delà duquel le suivi en continu des rejets est requis. Ainsi, la mesure en continu des rejets est imposée pour le suivi des émissions de COV totaux, de NH₃ et de HF, et les flux horaires de poussières, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, et métaux doivent demeurer sous ces seuils pour ne pas déclencher d'obligation de surveillance en continu de leurs émissions.

Ces flux horaires limites sont les suivants :

- 50 kg/h pour les poussières (un premier seuil de 20 kg/h est mentionné),
- 20 kg/h pour SO₂ et NO₂,
- 1 g/h pour le groupe Cd+Tl+Hg (10 g/h dans l'AM verrier),
- 5 g/h pour le groupe As+Co+Ni+Se (50 g/h dans l'AM verrier),
- 5 g/h pour le Pb (100 g/h dans l'AM verrier),
- 25 g/h pour le groupe Sb+Cr+Cu+Sn+Mn+V (500 g/h dans l'AM verrier).

On note que les seuils mentionnés par l'AP de 2015 concernant les métaux et groupes de métaux apparaissent vraisemblablement erronés, puisque que ce sont les flux au-delà desquels des valeurs limites de concentrations doivent être appliquées aux rejets (articles 49 à 54 de l'AM verrier), et non les seuils précisés par l'article 72 de l'AM verrier.

Pour l'Oxymelt les valeurs limites d'émissions devront être revues en fonction par rapport aux NEA -MTD du fait de la modification du facteur d'émission : voir calcul Annexe 7 MTD et tableau page 107.

4.3.2.3 SYNTHÈSE DES NON-CONFORMITÉS PASSÉES AUX VALEURS LIMITES D'ÉMISSION

Depuis l'entrée en vigueur de l'AP 2015, quelques non-conformités aux valeurs limites d'émission ont été relevées lors des contrôles des rejets atmosphériques. Celles-ci sont essentiellement dues aux émissions de SO₂ de l'Oxymelt, de HF de la ligne 5, et de poussières et COV du four.

Des actions correctives ont été réalisées :

- HF Ligne 5 : la suppression du fluor dans la composition verrière depuis février 2021 a entraîné une baisse de 50% des émissions de HF constatée lors des contrôles de 2021 et du premier semestre 2022 par rapport aux niveaux observés en 2020,
- Poussières four : la maintenance préventive a été renforcée sur l'électrofiltre depuis 2018 et le remplacement de l'électrofiltre par un filtre à manches est en cours. La nouvelle installation de filtration devrait être opérationnelle en septembre/octobre 2022,
- COV Four : l'optimisation de la gestion des calcins et de la tirée depuis 2021 a eu pour effet de maintenir les niveaux d'émission de COV du four sous la VLE, le temps de mettre en place un traitement d'abattement des COV par filtre à charbon actif qui devrait être opérationnel en septembre/octobre 2022,
- SO₂ Oxymelt : l'optimisation du traitement des fumées par une meilleure régulation de l'injection de chaux en amont du filtre à manches est à l'œuvre depuis janvier 2022, ce qui a entraîné une baisse de 70% des émissions de SO₂ lors du contrôle du premier semestre 2022 par rapport à 2021.

Les actions correctives mises en place par ISOVER permettent désormais d'envisager un fonctionnement du site dans le respect des VLE, en concentration et en flux spécifique.

On nuancera ce propos concernant la VLE relative aux NOx émis par le four. Le niveau moyen d'émission contrôlé est proche de la VLE de 210 mg/Nm³, avec parfois un niveau contrôlé non conforme, et jusqu'à 13% supérieur à cette VLE.

On constate que la VLE de NOx au four imposée par l'AP de 2015 est plus contraignante que la NEA-MTD applicable au four de fusion dans le secteur de la laine de verre lorsque des nitrates sont utilisés dans le mélange vitrifiable. Par conséquent, le présent dossier proposera un relèvement de la VLE applicable aux émissions de NOx du four, sur la base de la démonstration d'absence de risque sanitaire préoccupant associé à cette substance émise à un niveau supérieur à celui fixé par l'AP de 2015.

4.3.2.4 ETAT DES EMISSIONS MOYENNES ANNUELLES ASSOCIEES AU PROJET D'AUGMENTATION DE CAPACITE

ISOVER a établi une projection des émissions atmosphériques annuelles basée sur les résultats des contrôles des rejets atmosphériques.

La méthodologie suivante a été retenue :

- Les flux spécifiques de substances issus des contrôles des rejets atmosphériques allant de 2017 jusqu'au premier semestre 2022 ont été compilés dans une base de données.
- Les flux spécifiques jugés anormaux ont été identifiés et écartés. On citera par exemple les émissions de métaux retenues par l'organisme de contrôle égales aux blancs de site lorsque ceux-ci sont supérieurs à valeurs mesurées sur les échantillons prélevés, conformément aux règles méthodologiques du document LAB REF 22 du COFRAC, dont l'objectif est de décréter une conformité par rapport à une valeur limite d'émission, mais qui sont dès lors parfaitement inopérantes pour établir un bilan réel d'émission.
- Un flux spécifique moyen par substance et par installation a été calculé comme la moyenne arithmétique (admettant ainsi l'équi-représentation de chaque mesure) des flux spécifiques jugés non anormaux. Ces flux sont présentés dans le tableau n°5 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 14 (cf. **Annexe 3**).
- L'émission annuelle présentée dans le tableau n°6 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 15 (cf. **Annexe 3**) a été calculée pour chaque émetteur en multipliant le flux spécifique moyen de substance par la production annuelle projetée, indiquée dans le tableau n°4 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 13 (cf. **Annexe 3**).

Cette projection future de l'état actuel des émissions s'appuie donc sur les performances moyennes des dispositifs de traitement des effluents telles qu'elles ont été constatées sur chaque installation entre 2017 et 2022, sans tenir compte des améliorations envisagées pour les dispositifs de traitement.

Les émissions annuelles projetées par installation ont été rapportées au nombre d'heure de fonctionnement projeté de chaque installation, de façon à établir les flux horaires moyens projetés par installation. Ces flux horaires moyens en fonctionnement sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Projections de production d'ISOVER

	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5
Nombre de têtes de fibrage	-	-	6	7	3
Jours de fonctionnement/an	365	334	357	357	357
Heures x têtes de fonctionnement /an	8 760	8 008	51 408	59 976	25 704
Production t/j	430	24	168	196	66
Production en t/an	156 950	8 008	59 976	69 972	23 562
Production totale t/an			153 510		

Flux spécifiques moyens (2017-2022) par installation retenus comme représentatifs des émissions moyennes futures

Substance	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5
	kg/tv				
Poussières	0,0215	0,018	0,871	0,598	0,439
Oxydes de soufre (exprimés en SO ₂)	0,0237	1,398	/	/	/
Oxydes d'azote (exprimés en NO ₂)	0,4603	1,709	0,2697	0,1924	0,0062
CO	0,1794	0,1928	0,6456	0,9465	0,3703
Amines	0,00043	0,00069	0,0326	0,0231	0,0145
Ammoniac	/	/	1,596	0,736	0,0312
COV Totaux	0,0998	0,0121	0,830	0,583	0,559
HCl	0,0004	0,0116	/	/	/
H ₂ S	0,00081	0,00105	0,00376	0,00512	0,00414
Bore	0,00083	0,0279	0,0393	0,0189	0,0408
Phénol libre + Formaldéhyde	0,00160	/	0,0818	0,0693	0,0128
Phénol	0,00065	/	0,0711	0,0598	0,0006
Formol	0,00085	/	0,0140	0,0103	0,0124
Fluor et composés	0,00022	0,0032	0,0575	0,0455	0,1353
Métaux et métalloïdes	g/tv				
As	0,0011	0,0030	0,006	0,006	0,007
Cd	0,0134	0,0385	0,2979	0,1660	0,1959
Co	0,001	0,003	0,013	0,007	0,002
Cr VI	0,0052	0,0175	0,1410	0,1355	0,2474
Cr	0,0070	0,1258	0,4365	0,3807	0,4559
Cu	0,0369	0,0795	0,3679	0,1133	0,1044
Mn	0,1325	0,0810	1,2312	0,4144	0,4319
Ni	0,0155	0,0727	0,8220	0,8502	0,1810
Pb	0,0339	0,0299	0,9766	0,2410	0,1749
Sb	0,001	0,004	0,020	0,020	0,020
Se	0,0003	0,0019	0,0050	0,0062	0,0037
Sn	0,0582	0,0052	0,1260	0,0129	0,0037
Tl	0,0022	0,0005	0,1857	0,1213	0,0712
V	0,0025	0,0034	0,0255	0,0085	0,0236
Hg	0,0523	0,0050	0,0096	0,0021	0,0041

Projections des émissions atmosphériques annuelles futures d'ISOVER

Substance	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Total
	t/an					
Poussières	3,37	0,14	52,24	41,82	10,34	107,9
Oxydes de soufre (exprimés en SO ₂)	3,73	11,20	/	/	/	14,9
Oxydes d'azote (exprimés en NO ₂)	72,24	13,68	16,18	13,46	0,15	115,7
CO	28,16	1,54	38,72	66,23	8,73	143,4
Amines	0,07	0,01	1,95	1,62	0,34	4,0
Ammoniac	/	/	95,71	51,50	0,74	148,0
COV Totaux	15,66	0,10	49,75	40,81	13,17	119,5
HCl	0,06	0,09	/	/	/	0,16
H ₂ S	0,13	0,01	0,22	0,36	0,10	0,82
Bore	0,13	0,22	2,36	1,33	0,96	5,00
Phénol libre + Formaldéhyde	0,25	/	4,91	4,85	0,30	10,3
Phénol	0,10	/	4,27	4,18	0,01	8,6
Formol	0,13	/	0,84	0,72	0,29	2,0
Fluor et composés	0,04	0,03	3,45	3,18	3,19	9,9
Métaux et métalloïdes	kg/an					
As	0,18	0,02	0,34	0,41	0,18	1,13
Cd	2,11	0,31	17,87	11,62	4,61	36,5
Co	0,16	0,02	0,79	0,46	0,05	1,49
Cr VI	0,81	0,14	8,45	9,48	5,83	24,7
Cr	1,10	1,01	26,18	26,64	10,74	65,7
Cu	5,79	0,64	22,07	7,93	2,46	38,9
Mn	20,79	0,65	73,84	29,00	10,18	134,5
Ni	2,44	0,58	49,30	59,49	4,27	116,1
Pb	5,32	0,24	58,57	16,87	4,12	85,1
Sb	0,20	0,03	1,21	1,43	0,48	3,4
Se	0,05	0,02	0,30	0,43	0,09	0,89
Sn	9,13	0,04	7,56	0,90	0,09	17,7
Tl	0,35	0,00	11,14	8,49	1,68	21,7
V	0,39	0,03	1,53	0,59	0,56	3,1
Hg	8,21	0,04	0,58	0,14	0,10	9,1
Groupe de métaux	kg/an					
Cd+Hg+Tl	10,7	0,35	29,6	20,3	6,4	67
As+Co+Ni+Se	2,8	0,64	50,7	60,8	4,6	120
Sb+Cr+Cu+Sn+Mn+V	37,4	2,39	132	66,5	24,5	263
As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6	5,8	1,09	77,1	81,9	15,0	181
As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6+Sb+Pb+Cr3+Cu+Mn+V+Sn	47,7	3,58	260	156	37,8	504

Projections des flux moyens horaires futurs d'ISOVER

Installation	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Total
Heures de fonctionnement projetées	8760	8008	8568	8568	8568	
Substance	kg/h					
Poussières	0,34	0,02	6,10	4,88	1,21	12,6
Oxydes de soufre (exprimés en SO ₂)	0,43	1,40	/	/	/	1,8
Oxydes d'azote (exprimés en NO ₂)	8,25	1,71	1,89	1,57	0,02	13,4
CO	3,21	0,19	4,52	7,73	1,02	16,7
Amines	0,008	0,001	0,23	0,19	0,04	0,47
Ammoniac	/	/	11,2	6,0	0,09	17,3
COV Totaux	1,8	0,012	5,8	4,8	1,5	13,9
HCl	0,01	0,01	/	/	/	0,02
H ₂ S	0,01	0,00	0,03	0,04	0,01	0,09
Bore	0,01	0,03	0,28	0,15	0,11	0,58
Phénol libre + Formaldéhyde	0,03	/	0,57	0,57	0,04	1,20
Phénol	0,01	/	0,50	0,49	0,00	1,00
Formol	0,02	/	0,10	0,08	0,03	0,23
Fluor et composés	0,004	0,003	0,40	0,37	0,37	1,15
Métaux et métalloïdes	g/h					
As	0,020	0,003	0,039	0,048	0,021	0,13
Cd	0,24	0,038	2,09	1,36	0,54	4,3
Co	0,018	0,003	0,093	0,054	0,006	0,17
Cr VI	0,093	0,018	0,987	1,106	0,680	2,9
Cr	0,126	0,126	3,06	3,11	1,25	7,7
Cu	0,661	0,079	2,58	0,93	0,287	4,5
Mn	2,37	0,081	8,62	3,38	1,19	15,6
Ni	0,278	0,073	5,75	6,94	0,498	13,5
Pb	0,607	0,030	6,84	1,97	0,481	9,9
Sb	0,023	0,004	0,141	0,167	0,056	0,39
Se	0,006	0,002	0,035	0,050	0,010	0,10
Sn	1,042	0,005	0,882	0,105	0,010	2,05
Tl	0,039	0,001	1,30	0,99	0,196	2,53
V	0,045	0,003	0,179	0,069	0,065	0,36
Hg	0,94	0,00	0,07	0,02	0,01	1,04
Groupe de métaux	g/h					
Cd+Hg+Tl	1,2	0,0	3,5	2,4	0,7	7,8
As+Co+Ni+Se	0,3	0,1	5,9	7,1	0,5	14,0
Sb+Cr+Cu+Sn+Mn+V	4,3	0,3	15,5	7,8	2,9	30,6
As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6	0,7	0,1	9,0	9,6	1,8	21,1
As+Co+Ni+Se +Cd+Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu+Mn+V+Sn	5,4	0,4	30,3	18,2	4,4	58,8

Concentrations moyennes retenues par installation dans le cadre du projet 430 tv fondu/jour

Installation	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Conformité VLE AP 2015 ?
Débit normal sec (Nm ³ /h)	61 500	4 400	390 000	288 300	90 00	
Substance	mg/Nm ³					
Poussières	6,3	4,1	15,6	16,9	13,4	Oui
Oxydes de soufre (exprimés en SO ₂)	6,9	318	/	/	/	Non Oxymelt
Oxydes d'azote (exprimés en NO ₂)	134	388	4,84	5,45	0,19	Oui
CO	52,3	43,8	11,6	26,8	11,3	Oui
Amines	0,13	0,16	0,58	0,66	0,44	Oui
Ammoniac	/	/	28,64	20,85	0,95	Oui
COV Totaux	29,08	2,74	14,89	16,52	17,07	Oui
HCl	0,12	2,64	/	/	/	Oui
H ₂ S	0,24	0,24	0,07	0,14	0,13	Oui
Bore	0,24	6,33	0,71	0,54	1,25	/
Phénol libre + Formaldéhyde	0,47	/	1,47	1,96	0,39	Oui
Phénol	0,19	/	1,28	1,69	0,02	Oui
Formol	0,25	/	0,25	0,29	0,38	Oui
Fluor et composés	0,07	0,74	1,03	1,29	4,13	Oui
Métaux et métalloïdes	µg/Nm ³					
As	0,33	0,68	0,10	0,17	0,23	/
Cd	3,91	8,75	5,35	4,70	5,98	Oui
Co	0,30	0,67	0,24	0,19	0,07	/
Cr VI	1,51	3,99	2,53	3,84	7,56	/
Cr	2,04	28,60	7,83	10,78	13,93	/
Cu	10,74	18,06	6,60	3,21	3,19	/
Mn	38,59	18,41	22,10	11,74	13,20	/
Ni	4,52	16,51	14,75	24,08	5,53	/
Pb	9,88	6,80	17,53	6,83	5,34	/
Sb	0,37	0,86	0,36	0,58	0,62	/
Se	0,10	0,43	0,09	0,18	0,11	/
Sn	16,95	1,19	2,26	0,36	0,11	/
Tl	0,64	0,12	3,33	3,44	2,18	Oui
V	0,73	0,77	0,46	0,24	0,72	/
Hg	15,23	1,13	0,17	0,06	0,12	Oui
Groupe de métaux	µg/Nm ³					
Cd+Hg+Tl	19,8	10,0	8,9	8,2	8,3	Oui
As+Co+Ni+Se	5,3	18,3	15,2	24,6	5,9	/
Sb+Cr+Cu+Sn+ Mn+V	67,4	39,3	31,8	16,1	17,8	Oui
As+Co+Ni+Se+C d+Cr6	10,7	31,0	23,1	33,2	19,5	Oui
As+Co+Ni+Se +Cd+Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu+Mn+V+ Sn	86,4	73,1	69,8	52,3	35,1	Oui

Les niveaux d'émission présentés dans les tableaux ci-dessus doivent être compris comme les niveaux moyens annuels de la configuration d'émission associée au projet d'augmentation

de capacité de production, basé sur les constats d'émission passés, sans prise en compte des améliorations suivantes, qui sont d'ores et déjà réalisées ou en cours de réalisation (voir chapitre 7.3.3).

4.3.2.5 ETAT DES EMISSIONS MAXIMALES ASSOCIEES AU PROJET D'AUGMENTATION DE CAPACITE

L'évaluation des risques sanitaires portant sur les émissions moyennes annuelles associées au projet a pour objectif de conclure que l'absence de risques sanitaire chronique préoccupant associés au fonctionnement normal et nominal des installations.

En outre, l'évaluation des risques sanitaires doit permettre à l'autorité administrative de fixer les conditions de rejets maximales autorisées, en conformité avec l'AM verrier, les NEA-MTD four et formage, et les spécificités de la sensibilité locale de l'environnement. Par conséquent, l'étude considèrera, en complément de l'état moyen des émissions canalisées, un état majorant des émissions, basée sur les niveaux maximaux d'émission précisés dans les tableaux suivants.

On trouvera dans le tableau ci-dessous les concentrations limites d'émission proposées pour le futur AP.

Celles-ci sont identiques à celles de l'AP de 2015, sauf pour :

- les oxydes d'azote du four, pour lesquels un relèvement de la concentration limite à 320 mg/Nm³ est demandé, soit à un niveau restant toutefois significativement inférieur aux prescriptions nationales et européennes.
- la concentration maximale en poussières du four, abaissée de 20 à 15 mg/Nm³, de sorte que le flux spécifique équivalent s'établisse à 0,05 kg/tv, et reste ainsi dans la gamme des NEA-MTD four, allant de 0,02 à 0,05 kg/tv,
- la concentration maximale en HCl du four, abaissée de 5 à 2,5 mg/Nm³, de sorte que le flux spécifique équivalent s'établisse à 0,01 kg/tv, et reste ainsi dans la gamme des NEA-MTD four, allant de 0,01 à 0,02 kg/tv,
- la concentration maximale en HF du four, abaissée de 5 à 2,5 mg/Nm³, de sorte que le flux spécifique équivalent s'établisse à 0,01 kg/tv, et reste ainsi dans la gamme des NEA-MTD four, allant de 0,002 à 0,013 kg/tv.

Puisque l'arrêté ministériel verrier précise dans son article 29 que les valeurs limites d'émission doivent être imposées en flux horaires, en flux spécifiques, et en concentrations, on a décliné les valeurs limites de concentrations en émissions spécifiques dans le tableau n°10 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 20 (cf. Annexe 3), et en flux horaires dans le tableau n°11 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 20 (cf. Annexe 3).

Concentrations limites d'émission proposées pour le futur AP

	Four	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Oxymelt	AM verrier 2003	NEA-MTD four	NEA-MTD formage
VLE concentration	mg/Nm ³							
Poussières	15	30	30	30	20	Activité de fusion : 30 Activité autre : 40	10 à 20	20 à 50
CO	100	100	100	100	100	100	/	/
COV totaux	40	30	30	30	20	Fabrication fibres et laines minérales : 40	/	10 à 30

						Autre : 20		
SO ₂	50	/	/	/	150	/	50 à 150	/
NOx éq NO ₂	320	/	/	/	400	/	500 à 700	/
NH ₃	/	50	50	30	/	30-50	/	30 à 60
HCl	2,5	/	/	/	5	30	5 à 10	/
HF	2,5	5	5	5	5	5	1 à 5	/
Formaldéhyde	/	5	5	5	/	20 pour la somme	/	2 à 5
Phénol	/	10	10	10	/		/	5 à 10
H ₂ S	5	5	5	5	5	5	1 à 5	/
Amines	5	3	3	3	/	5	/	3
Cd	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Hg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Tl	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	/	/
Sb+Cr+Cu +Sn+Mn+V	5	5	5	5	5	5	/	/
As+Co+Ni +Se+Cd+Cr6	1	/	/	/	1	/	0,2 à 1	/
As+Co+Ni+Se +Cd+ Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu +Mn+V+Sn	2	/	/	/	2	/	1 à 2	/
Pb	/	/	/	/	/	1	/	/
As+Co+Ni+Se	/	/	/	/	/	1	/	/

Emissions spécifiques associées aux valeurs limites de concentrations proposées pour le futur AP

	Four	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Oxymelt	AM verrier 2003	NEA-MTD - four élec - Oxymelt	NEA-MTD formage
VLE émission spécifique	kg/tvf							
Poussières	0,05	1,67	1,06	0,98	0,09	/	0,02 - 0,05 0,05 - 0,1	/
COV totaux	/	1,67	1,06	0,98	0,09	/	/	/
SO ₂	0,17	/	/	/	0,66	0,4	0,1 - 0,3 0,25 - 0,75	/
NOx éq NO ₂	1,1	/	/	/	1,8	1	1 - 1,4 2,5 - 3,5	/
Amines	0,02	0,17	0,11	0,10	/	/	/	/
NH ₃	/	2,79	1,77	0,98	/	/	0,01 - 0,02 0,025 - 0,05	/
HCl	0,01	/	/	/	0,02	/	0,002 - 0,013 0,005 - 0,025	/
HF	0,01	0,28	0,18	0,16	0,02	/	0,02 - 0,05 0,05 - 0,1	/
Formaldéhyde	/	0,28	0,18	0,16	/	/	/	/
Phénol	/	0,58	0,35	0,33	/		/	/
H ₂ S	0,02	0,28	0,18	0,16	0,02		/	/

Flux horaires associés aux valeurs limites de concentrations proposées pour le futur AP

Installation	Four	Oxymelt	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Total
Heures de fonctionnement projetées	8760	8008	8568	8568	8568	
Substance	kg/h					
Poussières	0,92	0,09	11,70	8,65	2,70	24,06
Oxydes de soufre (exprimés en SO ₂)	3,08	0,66				3,74
Oxydes d'azote (exprimés en NO ₂)	19,68	1,76				21,44
CO	6,15	0,44	39,00	28,83	9,00	83,4
Amines	0,31	/	1,17	0,86	0,27	2,61
Ammoniac	/	/	19,50	14,42	2,70	36,6
COV Totaux	2,46	0,09	11,70	8,65	2,70	25,6
HCl	0,15	0,02	/	/	/	0,18
H ₂ S	0,31	0,02	1,95	1,44	0,45	4,2
Phénol	/	/	3,9	2,9	0,90	7,7
Formol	/	/	2,0	1,4	0,45	3,8
Fluor et composés	0,15	0,02	1,95	1,44	0,45	4,02

4.3.2.6 PRISE EN COMPTE DES COV

Dans le cadre d'une étude d'impact sanitaire, il est nécessaire de formuler des hypothèses concernant la spéciation des composés organiques volatils émis, puisqu'un calcul d'indicateur de risque n'est possible que pour des substances identifiées.

En 2020, des recherches de COV (Rapport N°117213692.2 rev1.R en date du 22/12/2020) spécifiques ont été réalisées par lors d'une campagne spécifique réalisée le 19/11/2020. Une synthèse des informations recueillies est présentée dans le tableau suivant.

Spéciation des COV dans les rejets atmosphériques d'ISOVER

Installation	Concentration en COV total (mgC/Nm ³)	Concentration en COV spécifique (mg/Nm ³)	Teneur en % des COV totaux
Four	Mesure interne : 36	Benzène : 1,31 BTEX : 1,89	Benzène : 3,64% BTEX : 5,25%
Ligne 3	-	Aucun COV > LQ	-
Ligne 4	Mesure interne : 8,5	Benzène : 0,046 BTEX : 0,462	Benzène : 0,54% BTEX : 5,44%
Ligne 5	-	Aucun COV > LQ	-

Sur les lignes de fibrages 3 et 5, aucun BTEX n'a été détecté. Sur la ligne 4 et le four, les concentrations en BTEX représentaient environ 5% des COV totaux mesurés en continu dans les rejets par les analyseurs du site.

L'Oxymelt ne génère quasiment pas de COV en raison de la température des fumées dans le four qui atteint 1200°C, ce qui permet l'oxydation des composés organiques en CO et CO₂.

Sur la base des informations disponibles, on propose finalement de retenir l'hypothèse majorante que 5% des COV (soit 100% des BTEX) émis par chaque émetteur sont constitués de benzène.

4.3.2.7 PRISE EN COMPTE DE LA GRANULOMETRIE DES POUSSIÈRES ÉMISES

Afin d'exprimer la part des PM₁₀ et des PM_{2.5} dans les poussières totales en suspension (TSP) émises, et afin de paramétrer le plus efficacement possible la modélisation des dépôts atmosphériques, il est nécessaire de disposer d'informations sur la granulométrie aérodynamique des poussières. Cette définition de répartition de la taille des poussières émises est celle qui est associée à la définition des poussières ambiantes PM₁₀ et PM_{2.5}. Les particules de diamètre aérodynamique 10 µm chutent dans l'air à la même vitesse que des particules sphériques de densité 1 de 10 µm de diamètre.

Or, les analyses granulométriques laser fournies par les laboratoires de contrôle renseignent sur un comptage de particules prélevées sur un média filtrant, et fournissent des résultats de répartition de particules comptées en nombre ou en volume, qui ne sont pas adéquats pour paramétrer la déposition sèche des poussières émises.

A titre d'information, les résultats d'analyses granulométrique, exprimés en répartition volumique, de poussières prélevées en novembre 2020 dans les effluents atmosphériques des lignes de fibrage équipées de laveurs de fumées sont :

- particules de diamètre inférieur à 2,5 µm : 5%,
- particules de diamètre inférieur à 10 µm : 25%.

En 2008, ISOVER a réalisé des tests avec un impacteur inertiel en cascade (ELPI) permettant de mesurer les fines particules contenues dans les effluents de la ligne 4 en parallèle d'un prélèvement isocinétique des poussières totales. On a ainsi pu extrapoler de ces données internes la répartition aérodynamique indiquée dans le tableau ci-dessous pour les lignes 3, 4 et 5 équipées de laveurs.

Puisque les deux installations de fusion du verre, à savoir le four et l'Oxymelt, seront équipées de filtres à manches, une hypothèse de répartition associée à cette technologie, issue de la base de données d'EuroLorraine qui pratique fréquemment cette mesure (recherche ADEME 2014-2015 notamment), a été retenue.

Granulométrie des poussières émises à l'atmosphère par ISOVER

Installation	Part de PM_{2.5} dans les TSP %	Part de PM₁₀ dans les TSP %	Part de PM₃₀ dans les TSP %	Source
Lignes 3, 4, 5	87	100	100	Mesures issues d'impacteur inertiel - 2008
Four	80	95	100	Hypothèses associées à la technologie du filtre à manches
Oxymelt	80	95	100	

4.3.3 Bruit

A partir des mesures acoustiques réalisées par la société VENATHEC (Voir étude de bruit en **Annexe 4**), une modélisation numérique de l'établissement a été réalisée afin d'étudier la propagation sonore du bruit émis par l'installation suite au projet.

Les hypothèses retenues, visent à représenter l'impact acoustique d'un fonctionnement classique de l'installation suite au développement du projet.

L'analyse des niveaux sonores en champ proche des différentes sources de bruits recensées sur site, a permis le recalage du modèle numérique de l'installation à l'aide du logiciel de propagation environnementale CADNAA.

Localisation des points d'étude : Plusieurs points de calcul ont été placés dans le modèle acoustique, au niveau des limites du site et en ZER



- Bâtiments industriels
- Bâtiment du projet
- Habitations avoisinantes
- + Equipements techniques
- Limite de propriété de l'établissement
- ⊗ Points récepteurs

Les points LP1, LP2 et LP3 correspondent aux limites de propriété où les mesures ont été réalisées.

Résultats des simulations : extraits rapport d'étude VENATHEC

Etat actuel - Limite de propriété - Période diurne					
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Niveau maximum admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
LP 1	41,0	58,0	58,0	70,0	OUI
LP 2	42,5	46,5	48,0	70,0	OUI
LP 3	41,5	43,5	45,5	70,0	OUI

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

Etat actuel - Limite de propriété - Période nocturne					
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Niveau maximum admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
LP 1	44,0	58,0	58,0	60,0	OUI
LP 2	35,0	46,5	47,0	60,0	OUI
LP 3	40,0	43,5	45,0	60,0	OUI

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

Etat actuel - ZER – Période diurne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	41,0	50,0	50,5	9,5	5,0	NON
ZER 2	39,5	40,5	43,0	3,5	6,0	OUI
ZER 3	41,5	39,0	43,5	2,0	6,0	OUI
ZER 4	41,5	43,5	45,5	4,0	6,0	OUI

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

Etat actuel - ZER – Période nocturne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	34,0	50,0	50,0	16,0	3,0	NON
ZER 2	34,0	40,5	41,5	7,5	4,0	NON
ZER 3	40,0	39,0	42,5	2,5	4,0	OUI
ZER 4	35,0	43,5	44,0	9,0	4,0	NON

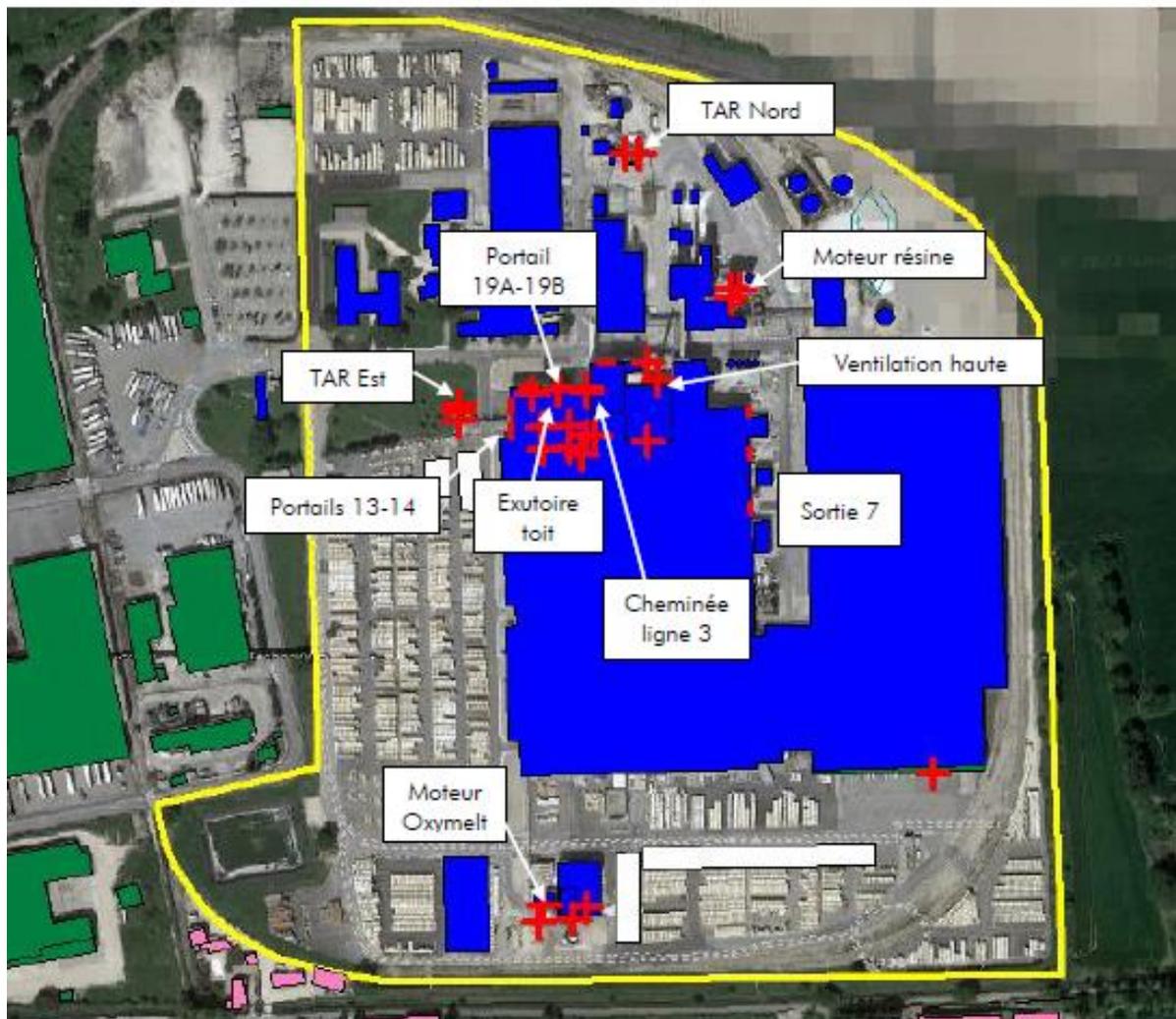
Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

En période diurne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, on relève un dépassement des seuils réglementaires en ZER 1. Les autres points sont conformes.

En période nocturne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, on relève des dépassements importants des seuils réglementaires en ZER 1, 2 et 4.

Les résultats de la simulation ont ainsi permis d'identifier et de quantifier la contribution sonore des différentes sources de bruits perçues aux points critiques et de proposer des axes de solutions permettant de viser une conformité acoustique.

Localisation des sources de bruit principales :



Il est rappelé que les résultats présentés dans ce rapport tiennent compte des niveaux de bruit mesurés in situ aux points spécifiés dans le rapport dans les conditions du jour de mesure (trafic routier, conditions météorologiques, évènements sonores ponctuels, régime de fonctionnement des équipements etc). Un autre jour, dans des conditions différentes, et à fortiori en une localisation différente, les résultats peuvent être différents.

4.3.4 Vibrations

Les activités sur le site ne sont pas à l'origine de vibrations caractérisées.

4.3.5 Odeurs

Les émissions d'ammoniac, de phénol et de formaldéhyde au niveau des cheminées des lignes de fabrication de la laine de verre sont les principales sources odorantes (cf. **Annexe 10**).

Conformément à l'article 3.1.3 de l'arrêté préfectoral du 23 mars 2015, les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

Les dispositions nécessaires sont prises pour éviter en toute circonstance l'apparition de conditions d'anaérobie dans des bassins de stockage ou de traitement ou dans des canaux à ciel ouvert. Les bassins, canaux, stockage et traitement des boues susceptibles d'émettre des odeurs sont couverts autant que possible et si besoin ventilés.

Mesures prises pour limiter les émissions odorantes

Le traitement des fumées des lignes de fabrication permet de limiter les concentrations des polluants rejetés à l'atmosphère (dont ceux sources d'odeurs) et de ce fait contribue à réduire les émissions d'odeur.

Toutes les dispositions sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

Depuis 2009, une résine (R225) contenant moins de 1% de formaldéhydes est utilisée.

La campagne d'études réalisée en mai 2011 sur les 3 rejets canalisés de la ligne de fabrication de la laine de verre (lignes 3, 4 et 5) a révélé des niveaux en concentrations d'odeur conformes et peu persistants en sortie des 3 cheminés.

De plus, les niveaux d'odeurs mesurés lors d'essais réalisés avec la future résine d'encollage sont quasiment similaires à ceux mesurés avec la résine d'encollage actuelle.

Le projet ne devrait pas modifier l'impact global du site.

4.3.6 La lumière

Le site est muni d'un éclairage interne nécessaire à son bon fonctionnement. Les sources lumineuses correspondront principalement aux éclairages extérieurs. Ceux-ci seront plus fréquemment utilisés en période hivernale en raison de la durée de l'ensoleillement.

Le projet ne modifiera pas l'impact global du site sur le milieu.

4.3.7 Chaleur et radiation

Le site et le nouveau projet ne seront pas à l'origine d'aspect de ce type.

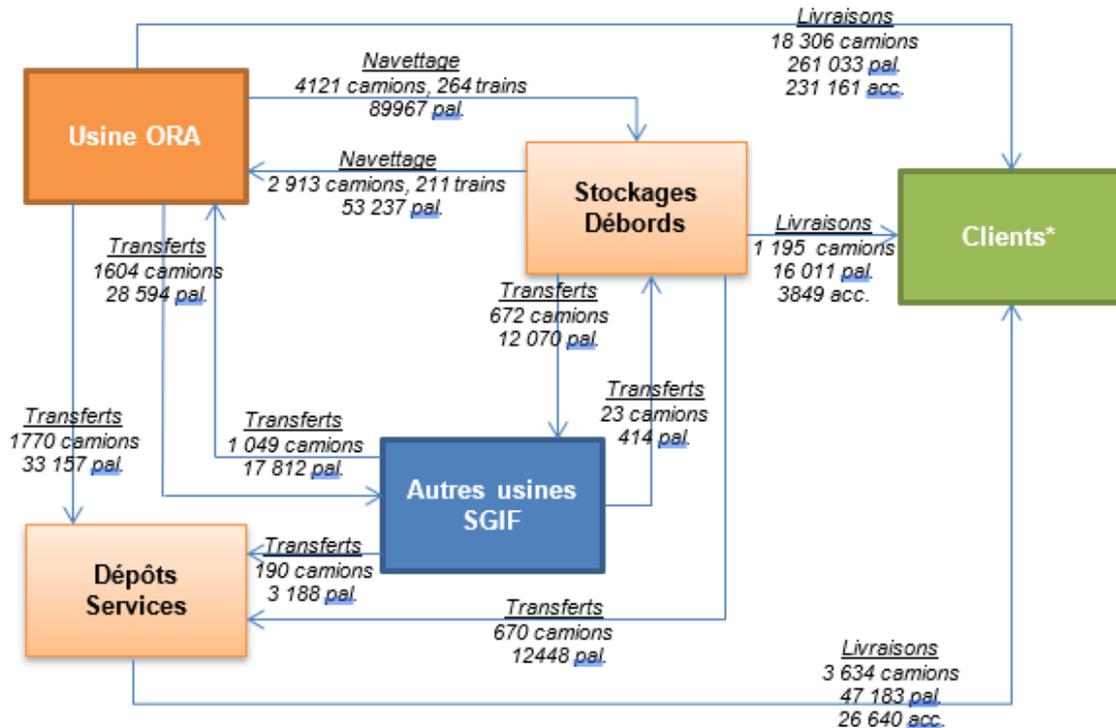
4.3.8 Trafic routier

Le site est implanté dans une zone industrielle raccordée à des grands axes de communication.

- Avant 2020 et le projet Orange+ :

Le calcul de trafic de 2016 donnait le résultat suivant :

Le schéma des flux est le suivant, en données 2016 :



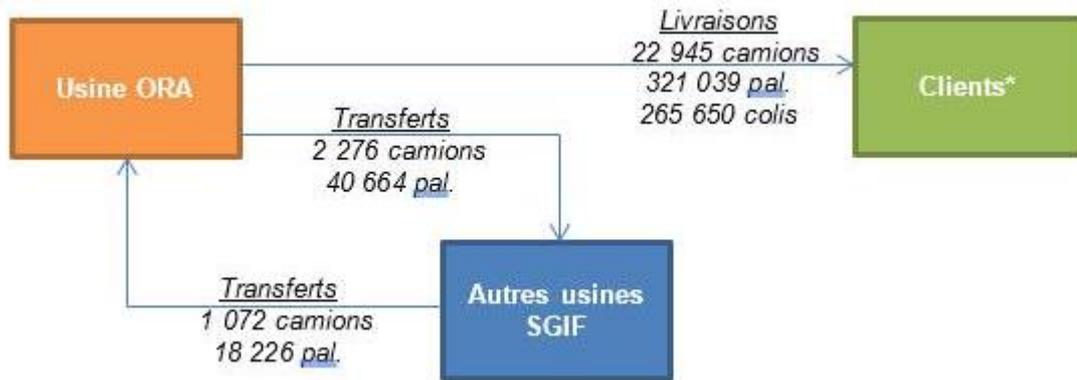
Soit 29 763 camions /an pour le transport de produits finis au départ d'Orange soit pour 253 j ouvrés => en moyenne 118 camions/j.

A cela s'ajoute environ 28 camions de matières premières / j ouvrés

Donc un total de **146 camions/j**.

- **2020 : Projet Orange+**

L'objet du projet était de rapatrier les stockages de débords sur le site d'Orange, en utilisant la réserve foncière interne de l'usine. Le nouveau schéma de flux peut alors être simplifié ainsi :



Soit 26 293 camions /an pour le transport de produits finis soit pour 253 j ouvrés => 104 camions/j en moyenne.

A cela s'ajoute environ 28 camions de matières premières / j ouvrés

Donc un total de **132 camions/j**.

La mise en place du projet Orange+ a donc induit une diminution du trafic.

Impact du projet d'augmentation de capacité de 378 t à 430 t/j

Le projet va induire une augmentation de trafic de 13,5% => $132 \times 1,135 = 150$ camions/j.

L'augmentation de capacité se fera avec une augmentation du taux de calcin externe et donc une diminution des livraisons des matières premières carbonées (Carbonate de soude, dolomie, calcaire), cette diminution est estimée à environ 2 camions/j.

Au final, le trafic est estimé à $150 \text{ camions/j} - 2 \text{ camions/j} = \mathbf{148 \text{ camions/j}}$

De ce fait l'augmentation modéré du trafic routier du projet (+ 2 camions par jour en moyenne par rapport au trafic d'avant 2020) peut être considéré comme très limitée grâce aux aménagements du projet Orange+.

4.3.9 Déchets

Le bilan des principaux déchets produits par le site (avant et après projet) est répertorié dans le tableau ci-dessous :

Déchets (niveau de gestion)	Code	Mode de stockage	Quantité annuelle (2021) : arrondi	Mode d'élimination	Quantité suite à l'augmentation de capacité	Commentaires
Bitumes et matériels solides	05 01 08*	Colis	4 t	Valorisation	4 t	-
Autre acide minéral	06 01 06*	Colis	2 t	Elimination	2 t	-
Déchets de résine liquide et de silicone	08 01 11*	Colis	12 t	Valorisation	10 t	-
Déchets de colles durcies	08 04 09*	Colis	1 t	Elimination	1 t	-
Calcin	10 11 12	Benne	80 t	Recyclage	150 t	-
DIB enfouissement : Déchets non spécifiés ailleurs	10 11 99	Benne	1200 t	Elimination : mise en décharge aménagée	1 000 t	Amélioration du tri
Huiles hydrauliques non chlorées à base minérale	13 01 10*	Colis	6 t	Valorisation	6 t	-
Huiles noires	13 02 05*	Colis	1 t	Valorisation	1 t	-
Solvants non chlorés	14 06 03*	Colis	1 t	Elimination	1 t	-
Bois A / Cartons / Papiers	15 01 01	Benne	20 t	Recyclage inorganique	20 t	-
PSE / plastique	15 01 02	Colis / benne	70 t	Recyclage inorganique	70 t	-
Bois B / ISONAT	15 01 03	Benne	30 t	Recyclage inorganique	30 t	-
Emballages souillés divers std	15 01 10*	Colis	8 t	Valorisation	8 t	-
Charbon actif usagé	15 02 03	/	1 t	Régénération	20 t	Mise en service installation de traitement des COV du four en octobre 2022
DEEE en mélange	16 02 13*	Colis	6 t	Valorisation	6 t	-
DIS Pateux non chlorés	16 03 03*	Colis	5 t	Valorisation	5 t	-
Aérosols	16 05 04*	Colis	0,5 t	Valorisation énergétique	0,5 t	-
DIS - Mallasse de canne à sucre usage industriel	16 07 99	Citerne	4 t	Elimination	4 t	-
Eaux glycolées / souillées non chlorées	16 10 01*	Colis	3 t	Elimination	3 t	-
DIS - Briques réfractaires usagés non métallurgique	16 11 06	Colis	10 t	Recyclage inorganique	10 t	100 t lors des arrêts four (1x / 7 ans)

Déchets (niveau de gestion)	Code	Mode de stockage	Quantité annuelle (2021) : arrondi	Mode d'élimination	Quantité suite à l'augmentation de capacité	Commentaires
Tuyau réfractaire avec basalte / céramique	17 01 06*	Benne	15 t	Elimination : mise en décharge aménagée	0 t	Arrêt du transport pneumatique en 2023
DID - Joint mastic sur tole faitière	17 02 04*	Colis	4 t	Elimination : mise en décharge aménagée	1 t	-
Joints de bride	17 03 01*	Colis	0,5 t	Elimination	0,5 t	-
Fer et acier	17 04 05	Colis	70 t	Recyclage métallique	70 t	-
Terres polluées	17 05 04	Benne	150 t	Elimination : mise en décharge aménagée	20 t	Nettoyage des boues du bassin
DID - isolant type laine de verre	17 06 01*	Colis	4 t	Elimination : mise en décharge aménagée	4 t	-
DID - toiture fibrociment integre	17 06 05*	Colis	22 t	Elimination : mise en décharge aménagée	20 t	Selon les travaux de désamiantage
DID - déchets prémélangés contenant au moins un déchet dangereux	19 02 04*	Benne	1 t	Elimination : mise en décharge aménagée	1 t	-
Mandrin - papier et carton	20 01 01	Benne	95 t	Valorisation énergétique	100 t	-
Verre	20 01 02	Colis	0,7 t	Recyclage organique	1 t	-
Bois A / Bois B	20 01 38	Benne	220 t	Recyclage inorganique	250 t	-
Ferraille	20 01 40	/	5 t	/	5 t	-
DIB incinération - Autres fractions non spécifiées ailleurs	20 01 99	Bennes	45 t	Valorisation énergétique	60 t	-
DIB - déchets municipaux en mélange	20 03 01	Benne / Colis	17 t	Elimination : mise en décharge aménagée	17 t	-

Impact du projet sur la production globale de déchets : Le projet d'augmentation des capacités de production ne modifiera pas significativement les typologies et les quantités de déchets produits.

Gestion par type de déchets

Les déchets fibreux sont recyclés autant que possible.

Les réfractaires du four (en fin de vie du four) sont recyclés en centre de traitement.

Les poussières du four sont recyclées.

A noter que le calcin produit est entièrement recyclé en tant que matière première verrière.

Sa valorisation en interne s'accompagne de gains économiques non négligeables quant à la consommation de matières premières et d'énergie de fusion. C'est pourquoi le calcin ne se retrouve pas parmi les déchets produits par l'établissement.

Par ailleurs du calcin externe sera introduit dans la composition verrière en quantité plus importante, l'établissement ISOVER participe donc à la valorisation de ce déchet.

4.3.10 Intégration dans le paysage

Le projet sera implanté dans l'emprise du site historique d'ISOVER existant et exploité depuis les années 1970.

Ce dernier est implanté dans la Zone Industrielle des Crémades sur la commune d'Orange.

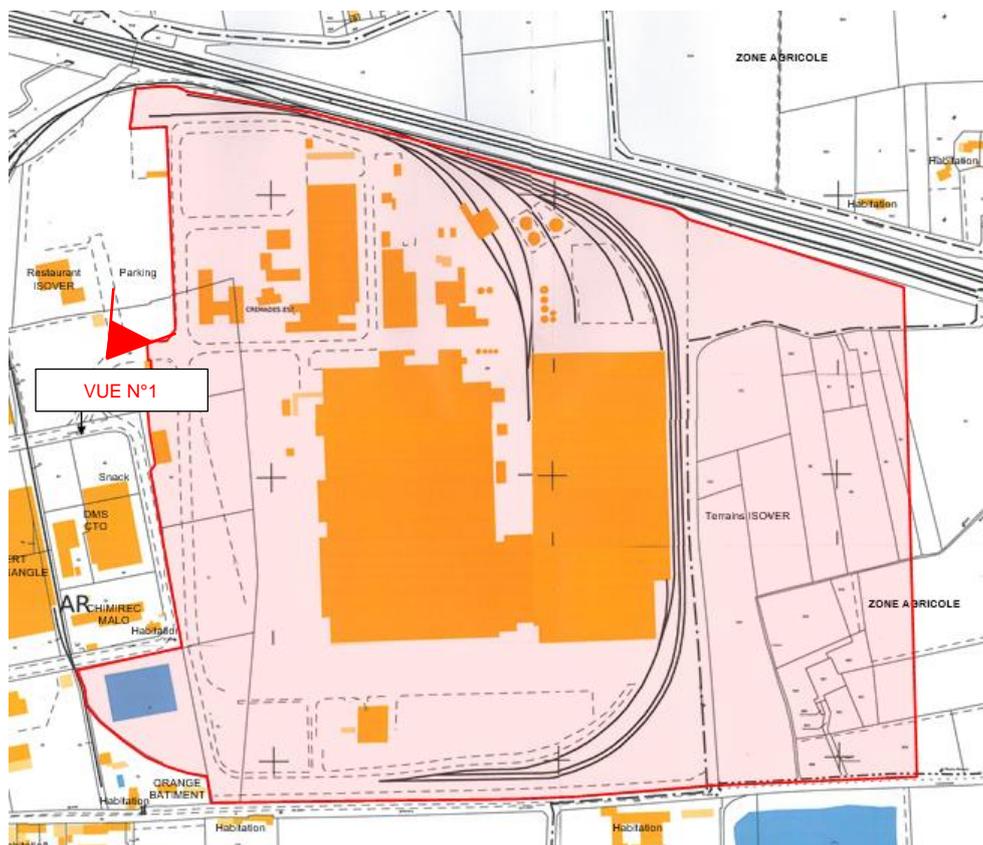
Impact du projet :

Les modifications envisagées sur le process industriel seront réalisées principalement à l'intérieur des bâtiments, avec réhausse d'une galerie.

La modification de typologie de produits sur certains îlots de stockage extérieurs, et la création du bassin Calcin n'auront pas d'impact sur l'intégration paysagère du site.

Toutefois, le projet d'implantation de panneaux photovoltaïques induit un changement dans l'insertion paysagère et est donc pris en compte.

L'intégration paysagère du site est présentée page suivante.



Plan de situation des vues

*Vue n°1 : Parking état des lieux**Vue n°1 : Parking projet ombrières*

Ces perspectives sont prises en compte dans le cadre de l'instruction du permis de construire lié au projet panneaux photovoltaïques et ne seront pas de nature à modifier substantiellement l'intégration paysagère globale du site.

4.4 DES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE, POUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET POUR L'ENVIRONNEMENT

4.4.1 Environnement naturel et culturel

Le secteur d'implantation du projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, de sites inscrits ou classés, de monuments historiques, de Z.I.C.O, de sites Natura 2000, ZNIEFF...

Le projet ne sera donc pas de nature à impacter ces périmètres de protection.

4.4.2 Zone NATURA 2000

Le projet est situé à 3,8 km du site NATURA 2000 le plus proche.

Le projet ne sera donc pas susceptible d'avoir une incidence notable sur les sites Natura 2000.

4.4.3 Faune, flore

Le diagnostic naturaliste préalable au projet d'extension ORANGE + réalisé sur le site en 2019 (**Annexe 2**) présentait très peu d'enjeux de protection de la nature.

Au vu des enjeux faibles du site, le projet ne devrait pas présenter d'impact notable sur la faune et la flore présentes.

4.4.4 Equilibre biologique

Le projet ne sera pas de nature à perturber les équilibres biologiques étant donné les quantités et la nature des rejets et les mesures mises en place pour la gestion des rejets aqueux et atmosphériques.

4.4.5 Biens matériels

Le projet envisagé ne sera pas de nature à détériorer des biens matériels.

4.4.6 Agriculture

Le projet est réalisé au droit du site d'exploitation d'Orange de la société ISOVER Saint-Gobain. Aucun terrain agricole ne sera détruit dans le cadre de ce projet d'augmentation de capacité.

4.4.7 Risque sanitaire

Le volet sanitaire complet réalisé par la société EUROLORRAINE est présenté en **Annexe 3**.

Extrait rapport EUROLORRAINE :

« Le volet sanitaire de l'étude d'impact des rejets atmosphériques d'ISOVER a été conduit selon les principes méthodologiques du guide d'évaluation des milieux et des risques sanitaires, actualisé en 2021 par l'INERIS et relatif à la démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées.

L'étude s'est attachée à produire un état des émissions futures associées au projet d'augmentation de la capacité de production à 430 tonnes de verre fondu par jour, à décrire les enjeux environnementaux présents dans la zone d'influence des activités industrielles, à évaluer l'état initial actuel de l'air ambiant avant-projet, et à évaluer les risques sanitaires associés aux émissions atmosphériques futures du site selon une approche prospective.

*L'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires conclut à un **état actuel de l'air vulnérable** vis-à-vis de la concentration ambiante en chrome VI, et à l'**absence de risque sanitaire préoccupant** pour l'exposition par inhalation et par ingestion de toutes les substances émises traceurs des risques sanitaires.*

Le principal traceur du risque sanitaire est le chrome VI mesuré dans les 5 rejets atmosphériques canalisés depuis 2016, et majoritairement quantifié aux rejets des lignes de fibrage, en particulier sur la ligne 5. Des tests industriels sont en cours pour tenter d'abaisser les niveaux d'émission constatés.

La concentration d'exposition des riverains les plus proches par inhalation de chrome VI a été extrapolée de 8 semaines de mesures réalisées dans l'air ambiant réalisées à l'automne 2021 et à l'hiver 2022, dont la moyenne a été augmentée proportionnellement à l'augmentation de capacité de production visée. Les émissions futures attendues des autres traceurs de risques émis ont été modélisées, et leur absence d'impact préoccupant vérifiée y compris aux valeurs limites d'émission candidates à l'autorisation.

Le constat de vulnérabilité de l'air ambiant au chrome VI, associé à l'inévitable incertitude attachée à l'évaluation prospective du risque sanitaire, milite pour la mise en place d'un plan de surveillance des concentrations ambiantes en chrome VI, qui pourrait dès lors être élargi aux autres éléments métalliques. »

Des compléments à cette étude sont apportés ci-dessous :

- Concernant les effets cancérogènes liés à l'inhalation des substances contenues dans les émissions maximales :

Seule la fraction d'émission de COV assimilée à du benzène a fait l'objet d'une évaluation du risque cancérogène induit au point d'exposition maximale dans l'environnement pour des hypothèses d'émission prises aux valeurs limites d'émission (VLE). Cette approche avait été brièvement évoquée avec la DREAL et l'ARS lors de la réunion de présentation du projet d'étude le 7 juin 2022, et justifiée par le fait que parmi les traceurs de risque cancérogène d'ISOVER, seuls les COV sont visés par une VLE. Les autres substances émises qui concourent à l'effet cancérogène sont des métaux As, Co, CrVI, Ni et Pb qui ne sont pas visés

par une VLE individuelle, mais par des VLE de groupes : [As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6] d'une part et [As+Co+Ni+Se+Cd+Cr6+Sb+Pb +Cr3+Cu+Mn+V+Sn] d'autre part.

Il n'était dès lors pas prévu de présenter un calcul de risque associé aux émissions maximales des substances pour lesquelles la DREAL n'envisageait pas d'imposer une VLE de la substance.

Néanmoins, il est possible de retenir l'hypothèse la plus probable de maintien de la distribution des espèces métalliques dans le spectre constitutif des poussières totales émises par ISOVER, et d'envisager l'accroissement du flux d'émission de ces métaux dans la limite de l'accroissement autorisé du flux de poussières correspondant à la VLE des poussières. Les éléments du rapport donnent ainsi un facteur multiplicatif des flux de métaux attendu égal à 1,91 (soit 24,06 kg/h de poussières émises à la VLE, cf. tableau n°11 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 20 (cf. **Annexe 3**), sur 12,6 kg/h de flux de poussières attendu, cf. tableau n°7 du Rapport EuroLorraine E510 du 30 juin 2022 - page 16 (cf. **Annexe 3**)). Il est ainsi possible d'en tirer en première approche les ERI (excès de risque individuel) des métaux cancérigènes émis aux VLE des poussières qui les supportent tels que figurant dans le tableau ci-dessous, et constater qu'ils restent tous significativement inférieurs au seuil admissible de 10^{-5} .

Substance	ERUi	Scénario résident			
		Concentration d'exposition attendue	Concentration d'exposition pour une émission portée aux VLE	ERI	
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	ng/m ³	risque attendu	risque aux VLE
Benzène	2,6E-05	63	120	1,6E-06	3,1E-06
As	1,5E-04	0,012	0,023	1,8E-09	3,4E-09
Co	0,0077	0,01	0,02	7,7E-08	1,5E-07
Cr ^{VI}	4,0E-02	0,15		6,0E-06	
Ni	1,7E-04	0,93	1,78	1,6E-07	3,0E-07
Pb	1,2E-05	0,79	1,51	9,5E-09	1,8E-08
Toutes substances				7,9E-06	9,6E-06

NB : Ce mode de calcul n'est pas applicable au chrome VI dont l'impact sanitaire futur a été évalué sur la base d'une concentration mesurée dans l'air ambiant, multipliée par le facteur d'accroissement de production attendu consécutivement à l'augmentation de capacité d'ISOVER.

Le motif d'une telle approche - validée par la mesure (cf. § 6.1.3 de l'ERS) - tient à ce que le chrome VI se transforme dans une large mesure en chrome III au cours de sa dispersion dans l'air ambiant, et qu'ainsi une évaluation de l'impact sanitaire du chrome VI émis sur la base de sa simple dispersion atmosphérique est peu fiable, de sorte que doit lui être préférée une approche utilisant des mesures directement réalisées dans l'environnement quand elles existent.

C'est pourquoi il est considéré que l'évaluation du risque d'exposition au chrome VI déjà réalisée reste valable dans le cadre d'une hypothèse d'émission des traceurs d'ISOVER portée aux VLE. Suivant cette approche les niveaux de chrome VI mesurés dans l'environnement ne devront pas augmenter plus que proportionnellement à l'accroissement de production envisagée. Les actions d'ISOVER en cours visant à réduire les émissions des lignes de fibrage, éventuellement sanctionnées par des résultats satisfaisants des mesures de

concentrations ambiantes en chrome VI réalisées en novembre 2022 et actuellement en cours d'analyse, devront venir étayer cette approche.

Il est rappelé que les risques sanitaires cancérigènes des polluants émis par ISOVER, qui ne sont susceptibles de devenir préoccupants que pour une exposition par nature chronique, s'évaluent sur le long terme. C'est pourquoi une évaluation du risque cancérigène bâtie sur une concentration moyenne équivalent à 30 ans d'exposition (concentration d'exposition attendue telle qu'évaluée dans l'ERS et reportée dans la tableau précédent) apparaît bien plus robuste qu'une évaluation réalisée en considérant que les substances cancérigènes seront émises à la VLE pendant 30 ans. Le calcul d'un risque sanitaire cancérigène cumulatif associé à l'ensemble des substances portées aux émissions maximales autorisées par les VLE pendant 30 ans constitue quant à lui un indicateur encore plus discutable.

➤ Concernant l'interprétation de l'ERI du benzène :

L'ERI du benzène associé aux émissions de COV portées aux VLE vaut 3.10^{-6} pour une concentration d'exposition moyenne vie entière de $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ attribuable aux émissions maximales du site. Cet ERI est donc inférieur à 10^{-5} , seuil d'acceptabilité du risque dans le cadre de l'évaluation prospective du risque sanitaire.

Ce résultat déjà acceptable repose sur l'hypothèse majorante que le benzène constitue la totalité des BTEX analysés dans les COV émis par les installations d'ISOVER, quand en réalité il n'en représente que 10 à 70 % (cf. tableau n°12 de l'ERS), et que les COV contenant ce benzène seront émis sous un flux maximal total permanent égal à près de 2 fois celui attendu en moyenne (cf. tableaux n°7 et 11 de l'ERS). Comme évoqué dans le paragraphe précédent, cette approche revêt un caractère largement protecteur dès lors qu'il s'agit de caractériser un risque sanitaire de long terme.

A titre d'interprétation complémentaire, il est proposé de considérer la teneur ubiquitaire de benzène de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, qui est la concentration moyenne française en zone rurale et urbaine, et qui s'établit à la moitié de l'objectif de qualité de l'air de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et au cinquième de la valeur limite annuelle de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ issus de l'article R221-1 du code de l'environnement. Une exposition vie entière à la concentration ubiquitaire française en benzène se traduit donc par un ERI de $2,6.10^{-5}$.

L'ERI attribuable aux émissions maximales de benzène d'ISOVER portées aux VLE ne représente en définitive que 12% de l'ERI associé à l'exposition générale de fond de la population française.

➤ Concernant les mesures d'émissions en Chrome VI :

L'Expertise technique des rapports de contrôle des rejets de chrome VI réalisé par EUROLORRAINE, également présenté en **Annexe 3**, apporte les compléments suivants :

CONCLUSION RAPPORT TECHNIQUE EUROLORRAINE :

« L'examen approfondi des résultats des mesures de chrome VI dans les rejets atmosphériques a permis de conforter la base des données de mesures en écartant :

- les analyses réalisées avec une limite de quantification trop haute,*
- les analyses réalisées par chromatographie ionique et spectrophotométrie, qui conduisent à identifier du chrome VI à des niveaux supérieurs à ceux de chrome total, peut être en lien avec la réalisation de prélèvements au pH non maîtrisé,*
- les essais réalisés dans des conditions où la contamination des supports de prélèvement a été révélée par des blancs plus chargés en chrome VI que les échantillons.*

En définitive, les flux spécifiques de chrome VI retenus pour l'élaboration du bilan d'émissions à la base de l'ERS 2022 sont les flux moyens de 5 à 6 mesures, qui ont révélé une assez forte hétérogénéité entre les différents contrôles effectués.

Néanmoins, il convient de garder à l'esprit que la conservation dans l'environnement du chrome VI émis par les différentes lignes de fibrage est incertaine en raison de sa grande instabilité dans l'atmosphère. Il n'est en effet pas exclu que le chrome VI puisse se trouver assez rapidement réduit en chrome III au contact des aérosols en suspension dans l'air ambiant, ce que les résultats des mesures réalisées dans les PM10 prélevées au Sud des installations industrielles tendent à confirmer, puisque en moyenne, elles conduisent à évaluer un ratio CrVI/Cr plus faible dans l'air ambiant que dans les effluents atmosphériques. »

4.5 CUMUL DES INCIDENCES

Le rayon d'affichage du site selon la réglementation en vigueur devant être de 3 km et l'accès se faisant par un axe routier majeur, seuls les projets implantés à moins de 4 km de la zone d'étude ont été retenus dans la suite de ce rapport.

Sont retenus les projets connus à ce jour situés sur la commune d'Orange du Département du Vaucluse.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de la présente étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article .181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Nota : sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage

De janvier 2022 à ce jour, il n'y a pas de projet connu situé sur la commune d'Orange et à moins de 4 km de la zone d'étude.

Il n'y a donc pas d'effet cumulé avec d'autres projets.

4.6 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les effets sur le climat (et en particulier le réchauffement climatique) d'une installation sont directement liés aux émissions de gaz à effet de serre de l'installation.

L'effet de serre est un phénomène physique naturel. Les gaz à effet de serre (GES) naturellement présents dans l'atmosphère retiennent une partie du rayonnement solaire. Ils permettent ainsi le maintien sur Terre d'une température moyenne d'environ 15°C.

Le développement des activités humaines accroît l'effet de serre, avec pour conséquences une augmentation de la température à la surface du globe et un risque d'importants changements climatiques sur la planète.

Pour réaliser l'inventaire des émissions de gaz à effets de serre (GES), l'unité définie au niveau international est l'équivalent carbone ou l'équivalent CO₂.¹

- Emission de gaz à effet de serre (articles L.229-5 et L.229-6)

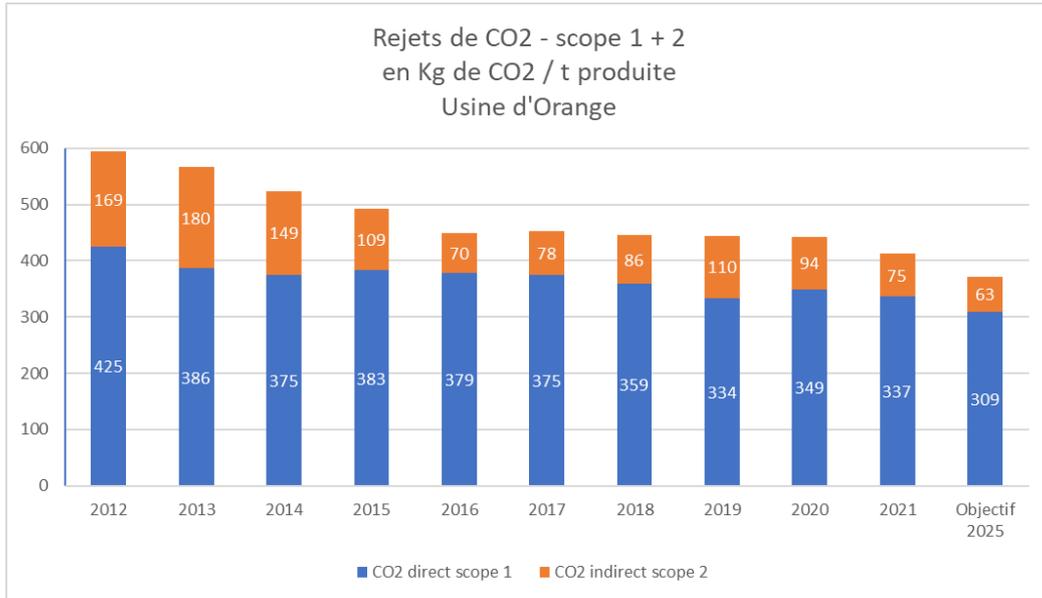
L'usine de SAINT GOBAIN ISOVER est soumise aux quotas d'émission de gaz à effet de serre (production de verre supérieure à 20 tonnes par jour). Le rapport d'émissions de gaz à effet de serre datant de 2019 du groupe ISOVER est présenté en **Annexe 14**. Le mode opératoire de surveillance des émissions de CO₂ - SEQE 4 (période 2021 à 2030) de l'usine d'Orange présenté en **Annexe 15** fournit les détails au sujet des émissions de CO₂.

L'activité du site nécessite des installations émettant des gaz à effet de serre (GES). Ces émissions sont réglementées par la Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effets de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil, et le décret n°2004-832 du 19 août 2004 modifié pris pour l'application des articles L. 229-5 à L. 229-19 du code de l'environnement et relatif au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, codifié dans les articles R229-5 à R229-37 du Code de l'Environnement.

Nota : Les émissions de gaz à effet de serre produites par ISOVER Orange sont divisées en 3 catégories. Scope 1+2 représente la somme des émissions directes de GES (scope 1) et des émissions indirectes associées à l'énergie (scope 2). Scope 3 représente les autres émissions indirectes de GES.

Le graphique ci-dessous présente les données sur les émissions dans l'air (scope 1+2) de 2012 à 2021 :

¹ L'équivalent carbone est la mesure "officielle" des émissions de GES. Beaucoup d'entreprises, toutefois, utilisent "l'équivalent CO₂", donnant des valeurs 3,67 fois supérieures (dans un rapport de 44/12 pour être exact), facteur qui correspond au rapport (masse moléculaire du CO₂)/(masse atomique du carbone).



Pour le scope 1 : la description des sources d'émissions de CO₂ est présentée ci-dessous. Les émissions annuelles retenues sont la moyenne de celles calculées sur la période 2019-2020, à savoir :

<i>Catégories</i>	<i>Flux</i>	<i>Type de flux</i>	<i>Activité</i>	<i>Ordre de grandeur des émissions T CO₂</i>
Flux majeurs	Gaz Naturel	Autres combustibles ...	Fabrication de laine minérale + Combustion de combustible	31 850
	Na ₂ CO ₃	Verre et laine minérale: Carbonates (apport)	Fabrication de laine minérale	6 000
Flux mineur	Gaz Naturel	Autres combustibles ...	Combustion de combustible	1 150
Flux de minimis	Rebuts de laine de verre Orange	Combustion: Combustibles solides	Combustion de combustible	700
	Dolomie	Verre et laine minérale: Carbonates (apport)	Fabrication de laine minérale	100
	Déchets Humides	Combustion: Combustibles solides	Combustion de combustible	75
	Rebuts de laine de verre Déchets BTP	Combustion: Combustibles solides	Combustion de combustible	75
	Rebuts de laine de verre CSS	Combustion: Combustibles solides	Combustion de combustible	40
	Calcaire	Verre et laine minérale: Carbonates (apport)	Fabrication de laine minérale	5
	Gazole	Combustion : combustible liquide	Moteurs thermiques de secours	2
Total =				39 997

Les émissions sont établies à partir des données d'activité et des facteurs d'émissions suivants :

<i>Sources</i>	<i>Flux</i>	<i>Paramètre de calcul</i>	<i>Détermination des paramètres de calcul</i>
Lignes de production de laine de verre	Gaz naturel	Données d'activité	Données du fournisseur d'énergie
		PCI	47,4 GJ/t ou 37,1 GJ/1000Nm ³
		Facteur d'oxydation	FO = 1
		Facteur d'émission	56,22 t CO ₂ /TJ
Four de fusion électrique	Carbonate de soude	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	
		Facteur d'émission	0,415 t CO ₂ /t carbonate
	Dolomie	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	
		Facteur d'émission	0,0205 t CO ₂ /t
	calcaire calciné	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	
		Facteur d'émission	0,0175 t CO ₂ /t
Fusion des rebuts de laine de verre	Gaz naturel	Données d'activité	Données du fournisseur d'énergie
		PCI	47,4 GJ/t ou 37,1 GJ/1000Nm ³
		Facteur d'oxydation	FO = 1
		Facteur d'émission	56,22 t CO ₂ /TJ
	Rebuts de laine de verre Orange	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	17 GJ/t
		Facteur d'oxydation	FO = 1
		Facteur d'émission	107 tCO ₂ /TJ
	Déchets Humides	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	17 GJ/t
		Facteur d'oxydation	FO = 1
		Facteur d'émission	107 tCO ₂ /TJ

	Déchets de laine de verre issus des chantiers du BTP	Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	17 GJ/t
		Facteur d'oxydation	FO = 1
	Rebuts de laine de verre CSS	Facteur d'émission	107 tCO ₂ /TJ
		Données d'activité	Données de variation des stocks + livraisons
		PCI	17 GJ/t
	Gazole	Facteur d'oxydation	FO = 1
		Facteur d'émission	107 tCO ₂ /TJ
		Données d'activité	Estimation annuelle
Groupes motopompes Groupe électrogène		PCI	42,6 TJ/Gg
		Facteur d'oxydation	1
		Facteur d'émission	74,52 tCO ₂ /TJ

Concernant les émissions de CO₂ en 2022, les projets et leurs résultats étaient les suivants :

2 - Project identification					3 - CO2 impact				
Project Description	Gaia lever type / mix category	Launch year	Completion year	If completion year = 2022, specify quarter	Reference year for economy	Scope I variation (tCO ₂)	Scope II variation (tCO ₂)	Scope I+II variation (tCO ₂)	Scope I+II variation vs 2020 (%)
Calcons externe 65%	Raw material / R	2022	2022	Q3	2020	-2024,2	-276,7	-2300,8	-1,70%
Fiberizing 48 kt (5% de gain fibrage L3+L4)	Innovation / Tech	2021	2021	Q4	2020	-980,00	-	-1 314,00	-2,80%
Gaine à barre - boucle de contre-réaction	Improvements wi	2021	2021	Q4	2020	-	-38	-52	-0,10%
EMS (1% sur tout)	Improvements wi	2022	2022	Q4	2020	-320	-105	-175	-0,40%
Optimisation pilotage four	Improvements wi	2021	2022	Q2	2020	-	-56	78	0,20%
remplacement rétraction gaz par élec	Innovation / Tech	2022	2022	Q4	2020	-544	107	-582	-1,20%

Il est établi que les rejets de CO₂ tendent à diminuer pour l'usine d'Orange. L'objectif pour 2025 est de continuer dans cette tendance.

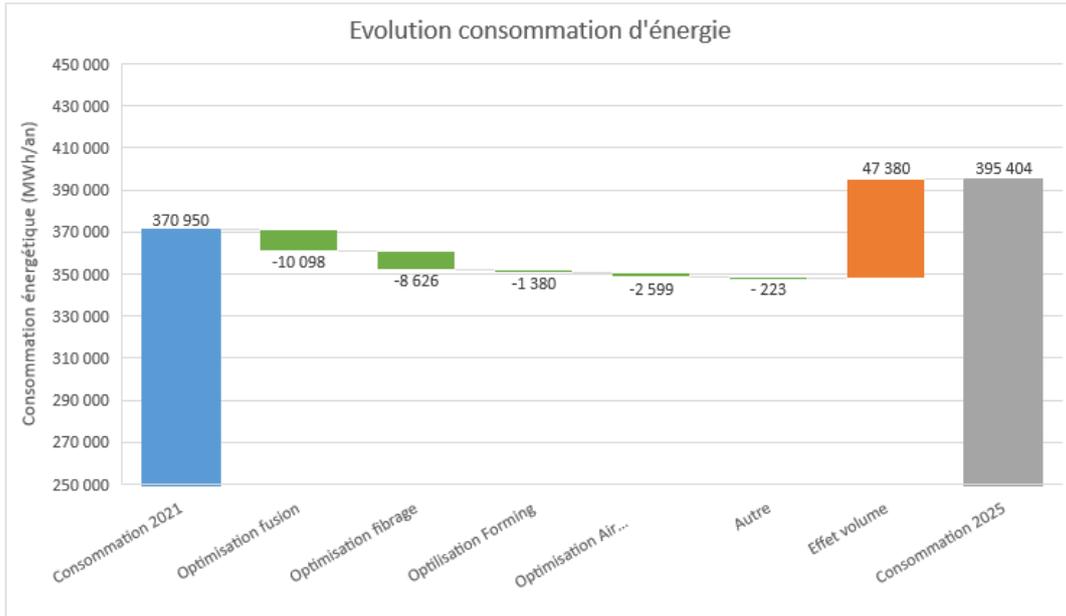
Le dernier bilan complet des émissions scope 3 (autres émissions indirectes de GES) pour le site d'Orange date de 2011 :

Catégorie	Bilan 2011	
	Emis. (t CO ₂ e)	Inc. (t CO ₂ e)
Emissions directes de GES (scope 1)	44 844	2 264
Emissions indirectes associées à l'énergie (scope 2)	16 651	2 145
Autres émissions indirectes de GES (scope 3)	105 431	63 245
EMISSIONS TOTALES	166 926	67 654

Un nouveau bilan scope 3 est prévu en 2023 sur les émissions 2022.

Axes de progrès :

Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre du site, des actions sont envisagées. Ces différentes actions d'optimisation sont décrites ci-dessous.



Le plan d'action TURPE est présenté ci-dessous.

n° action	Atelier / installation	Action	Type d'énergie	Installation	UES correspondant	IPE associé	Gain énergie prévisionnel			Description et gain prévisionnel de l'action	Indicateur de suivi / de mesurage	Fréquence de suivi	Date réalisation programmée de l'action
							unité énergétique / an	impact IPE	Gain / conso réf				
1	Composition / fusion	Filtre à manche et charbon actif	Electricité	Filtration fumées four	Four électrique	kWh/tonne fondue	3 510	-3,4%	0,95 %	Augmentation du calcin externe après remplacement de l'électrofiltre par un filtre à manche et l'ajout de charbon actif pour limiter les émissions de COV	Consommation four	Mensuelle	S1 2022
2	Composition / fusion	Stands calcin externe et remplacement du transport pneumatique	Electricité	Atelier composition	Four électrique	kWh/tonne fondue	1 950	-1,9%	0,53 %	Augmentation du calcin externe après la création de nouveaux stands de stockage de calcins externes et le remplacement du tronçon de transport pneumatique	Consommation four	Mensuelle	2022 - S1 2023
3	Composition / fusion	Remplacement du transport pneumatique	Electricité	Air comprimé 3 bar	Air comprimé	kWh/ tonne fibrée usine	500	-2,0%	0,13 %	En lien avec l'action précédente, le remplacement du transport pneumatique permet également de réduire la consommation d'air comprimé 3 bar	Consommation air comprimé	Mensuelle	S2 2022
4	Global usine	EMS	Gaz et électricité	Usine	Tous	kWh/tonne fibrée usine	3 706	-1,0%	1,00 %	Mise en place de compteurs et logiciel de visualisation des consommations en temps réel par les opérateurs. Les gains devraient se voir plutôt progressivement car cela nécessitera une prise en main de cette nouvelle supervision par les opérateurs.	Consommation globale usine	Mensuelle	2022
5	Four	Optimisation pilotage du four par analyse statistique	Electricité	Four électrique	Four électrique	kWh/tonne fondue	1 034	-1,0%	0,28 %	Utilisation de la data science pour déterminer un meilleur pilotage de la puissance four - ce projet s'appuie sur des ressources internes uniquement	Consommation four	Mensuelle	S2 2021 - 2022
6	Fibrage	Optimisation fibrage avec changement d'assiettes	Gaz	Machines de fibrage L3	Fibrage L3	kWh/tonne verre fibré L3	2 529	-5,0%	0,68 %	Suite à des développements R&D menés par les équipes centrales du groupe ces dernières années, passage à des assiettes avec un nombre de trous supérieur. Les essais R&D ont montré un gain de 5% sur la consommation de gaz de la machine de fibrage.	Consommation gaz fibrage L3	Mensuelle	Fev. 2022
7	Fibrage	Optimisation fibrage avec changement d'assiettes	Gaz	Machines de fibrage L4	Fibrage L4	kWh/tonne verre fibré L4	2 767	-5,0%	0,75 %		Consommation gaz fibrage L4	Mensuelle	Nov. 2021
8	Forming	Optimisation consommation forming	Electricité	Forming L3	Forming L3	kWh/tonne verre fibré L3	234	-4,0%	0,06 %	Optimisation de la consommation forming: - par analyse statistique - et régulation automatique dans un second temps, avec la mise en place de capteurs (projet R&D en cours)	Consommation forming	Mensuelle	S1 2021 - 2024
9	Forming	Optimisation consommation forming	Electricité	Forming L4	Forming L4	kWh/tonne verre fibré L4	401	-4,0%	0,11 %		Consommation forming	Mensuelle	S1 2021 - 2024

10	Air comprimé	Optimisation de la production d'air 3 bars	Electricité	Air comprimé 3 bar	Air comprimé	kWh/ tonne fibrée usine	825	-3,4%	0,22 %		Consommation air comprimé	Mensuelle	2023
11	Air comprimé	Optimisation de la production d'air 6 bars	Electricité	Air comprimé 6 bar	Air comprimé	kWh/ tonne fibrée usine	560	-2,3%	0,15 %	Revue de la salle compresseur dans le cadre du renouvellement du contrat avec le prestataire d'air comprimé du site	Consommation air comprimé	Mensuelle	2022
12	Forming	Passage de l'air comprimé à l'air ventilé pour la rampe de nettoyage tapis	Electricité	Rampe de nettoyage tapis	Air comprimé	kWh/ tonne fibrée usine	480	-1,9%	0,13 %	Remplacement de la rampe de nettoyage tapis qui utilise de l'air 3 bar, par une rampe à l'air ventilé moins consommatrice d'énergie	Consommation air comprimé	Mensuelle	2024
13	Services généraux	Remplacement chaudières chauffage bâtiment par pompe à chaleur	Gaz	Services généraux	Divers	kWh/tonne fibrée usine	709	-8,8%	0,19 %	Remplacement des chaudières au gaz qui permettent de chauffer les bâtiments par une pompe à chaleur	Consommation gaz divers	Mensuelle	2024
							Total économisé prévisionnel (Mwh/an ou GJ/an)	19 205		5,2 %			
							Consommation de référence (MWh/an)	370 663					
							Indice de performance énergétique de référence du site	2 965					

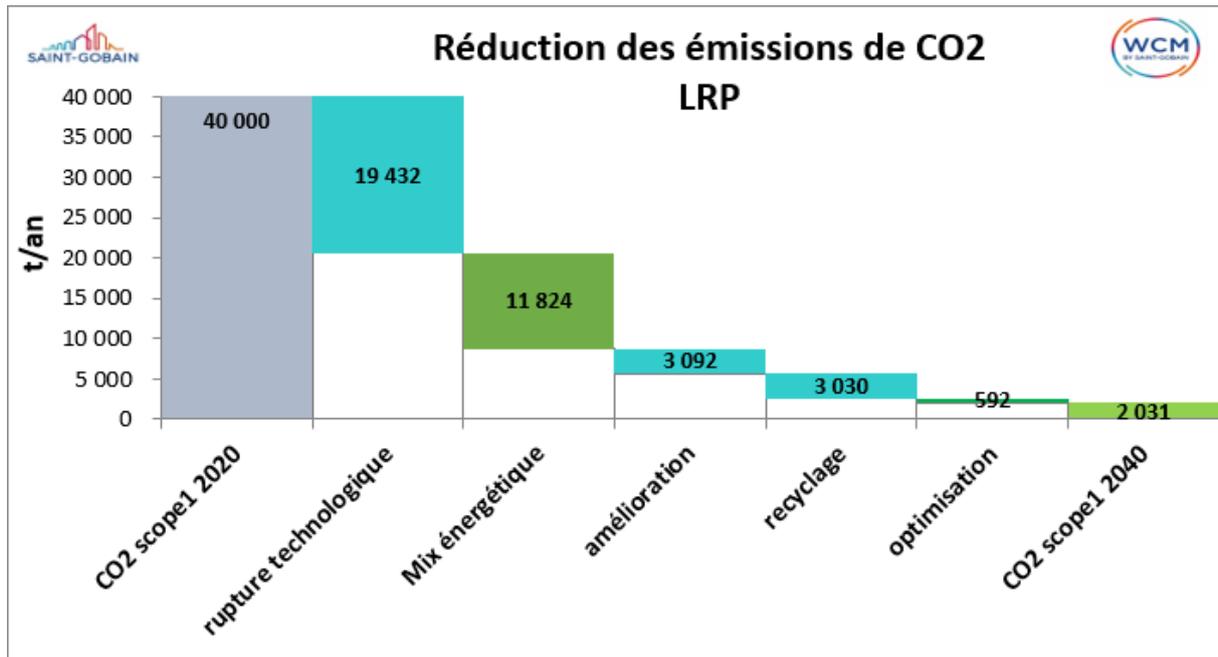
Analyse / bilan de l'année :

L'année 2021 a permis de remettre sous contrôle les performances énergétiques du site (consommation spécifique du site de 3003 kWh/T verre fibré en 2021, contre 3109 kWh/T verre fibré en 2020, soit une baisse de 3,4%). En 2022, d'importants projets ont été menés, en particulier le déploiement des nouvelles assiettes de fibrage, et la mise en place du filtre à manche associé à une unité au charbon actif pour réduire les émissions de COV et permettre une augmentation du taux de calcin externe.

Cependant, le contexte économique global et celui du marché de l'isolation s'est détérioré en 2022, conduisant à des périodes plus ou moins longues de sous-activités sur les différentes lignes. Cette baisse d'activité a pénalisé les performances du site : la tirée du four a dû être réduite, ce qui a contraint à la réduction du taux de calcin externe. La cadence étant réduite sur chacune des lignes, la consommation spécifique des équipements a augmenté à cause de cette sous-activité.

De plus, un contexte social difficile en début d'année et à l'automne a entraîné des périodes d'arrêt de production non planifiées, dégradant également les performances énergétiques du site. La fin de l'année 2022 devrait être meilleure avec une production en hausse, et un taux de calcin externe qui a pu être augmenté à partir de début novembre 2022. Les plus gros investissements de ce PEE seront réalisés lors de l'arrêt de l'usine pour la reconstruction du four décalé à l'automne 2023.

La roadmap CO₂ 2020 – 2040 scope 1 par type d'amélioration est présentée ci-dessous :



Ce graphique présente la feuille de route indiquant, par thématiques, les projets de réduction des émissions de CO₂ d'ici 2040 :

- Les ruptures technologiques (changement du procédé actuel de fibrage au gaz ou de la polymérisation avec des étuves au gaz) constituent la part la plus importante des réductions mais seront aussi plus tardives à être mises en œuvre.
- Le mix énergétique consiste à augmenter la part de l'énergie décarbonée (électricité, biogaz, photovoltaïque, etc.).
- L'amélioration des procédés avec par exemple des assiettes de fibrage plus performantes, une meilleure isolation des canalisations d'air comprimé et une substitution des chaudières gaz par des pompes à chaleur
- Le recyclage du verre ménager ou verre plat contribue à la réduction des émissions de CO₂ par substitution aux matières premières carbonées (carbonates), l'objectif étant de passer de 40% de verre recyclé en 2022 à 80% de verre recyclé en 2025.

- Vulnérabilité du projet au changement climatique

L'activité du site n'est pas susceptible d'être vulnérable au changement climatique.

4.7 TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISEES

Les projets sont réalisés avec la technologie la plus adaptée ayant déjà fait ses preuves sur les autres installations du groupe ISOVER Saint-Gobain.

La prise en compte des conclusions sur les Meilleures techniques Disponibles dans le cadre du projet est présentée dans le chapitre 9 suivant.

La description des procédés et des substances utilisées a été présentée en étape 3 « Description du projet ».

5 MESURES PREVUES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine sont présentées dans les chapitres suivants.

5.1 DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXISTENCE DU PROJET, Y COMPRIS, LE CAS ECHEANT, DES TRAVAUX DE DEMOLITIONS

Les mesures prévues par rapport aux aspects identifiés sont :

- Pollution des sols et sous-sol : Toutes les mesures seront prises pour prévenir le risque de déversement accidentel en phase travaux.

Toutefois, en cas de déversement accidentel, des analyses de sols seront réalisées et en fonction des résultats, la terre sera traitée ou éliminée par des organismes autorisés.

- Impact visuel : Dans la mesure du possible, le chantier sera conduit de manière à limiter l'impact visuel : déchets stockés en bennes et nettoyages fréquents.

Rappel : le chantier sera réalisé à l'intérieur du site ISOVER déjà en exploitation.

- Bruit : Les engins de chantiers respecteront la réglementation en vigueur. Les travaux seront réalisés à l'intérieur du site exploité d'ISOVER.

- Emissions lumineuses : Le chantier de construction sera enclavé à l'intérieur du périmètre du site d'ISOVER, il sera muni d'un éclairage couvrant les besoins liés au chantier.

- Pollution de l'eau : Les eaux sanitaires seront renvoyées dans le réseau d'assainissement de la commune (locaux sanitaires déjà disponibles sur le site). La protection de la qualité des eaux fera l'objet de précautions prescrites aux entreprises.

Pour le cas où une pollution accidentelle surviendrait, le maître d'ouvrage prévoira un plan de prévention avant le démarrage des travaux.

Ce plan de prévention comportera au minimum les points suivants :

- liste des personnes ou organisme à prévenir en priorité en cas de problème,
 - plan d'accès au site permettant une intervention rapide,
 - modalités d'identification de l'accident (nature des matières concernées, volume...)
 - modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes et matériel adapté aux opérations
- Poussières : En cas de sécheresse, les émissions de poussières liées aux travaux de terrassement et à la circulation des engins seront limitées par un arrosage très léger et un nettoyage fréquent du chantier et de ses voies de circulation.
- Production de déchets : les déchets seront gérés par des filières locales appropriées selon les conditions techniques et économiques du moment.

Une attention particulière sera portée sur la gestion des déchets lors de la phase chantier notamment sur le tri des déchets générés par les travaux du BTP ainsi que sur la prévention des pollutions et des nuisances.

Chaque entreprise intervenante prendra toutes les dispositions nécessaires pour réduire, dans la mesure du possible, les gênes occasionnées. Chacune sera sensibilisée et responsabilisée par le maître d'Ouvrage.

Les réfractaires du four (en fin de vie du four) sont recyclés en centre de traitement.

- Faune/Flore : aucune mesure particulière ne sera requise

5.2 DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

5.2.1 Prélèvements et rejets de l'eau

Eau de process :

Les besoins en eau de process (appoint des Eaux Process) sont proportionnels aux tonnes produites. Il n'y a aucun rejet liquide, l'eau consommée correspond à celle évaporée. Le fonctionnement en circuit fermé des Eaux Process fait partie des meilleurs techniques disponibles.

Pour réduire cette consommation d'eau il faudrait modifier de façon considérable le principe de fabrication de la laine de verre.

Par conséquent, il n'y a pas, avec les techniques actuelles, d'opportunité de réduction de la consommation d'eau dans le process de fabrication de la laine minérale.

Circuits de refroidissement :

Ce sont des circuits fermés dont le principe est de limiter les consommations d'eau et les rejets.

Les opportunités de réduction de la consommation d'eau des circuits de refroidissement sont désormais très limitées.

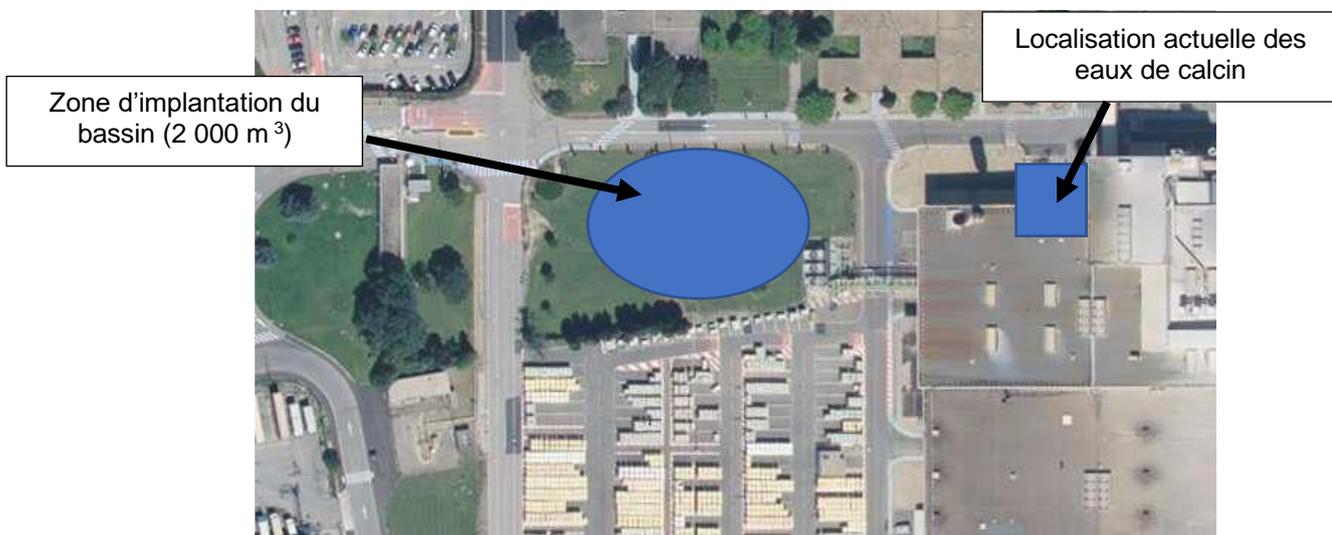
Eau de calcin

L'eau de calcin constitue environ 35% de la consommation d'eau brute du site. Cette eau, après utilisation, est encore de qualité acceptable.

Un retour d'expérience de l'usine de Chemillé (49) montre que cette eau de calcin peut être entièrement recyclée via l'utilisation de grands bassins de stockage (> 2 000 m³) qui permettent de « tamponner » la température de l'eau et de recycler l'eau vers les différents process de l'usine.

Projet de création d'un bassin de traitement des eaux industrielles et gestion des eaux pluviales associées :

L'opération consiste en la création d'un bassin de récupération de 2 000 m³ des eaux de calcin en vue de leur réutilisation dans les différents process de l'usine.



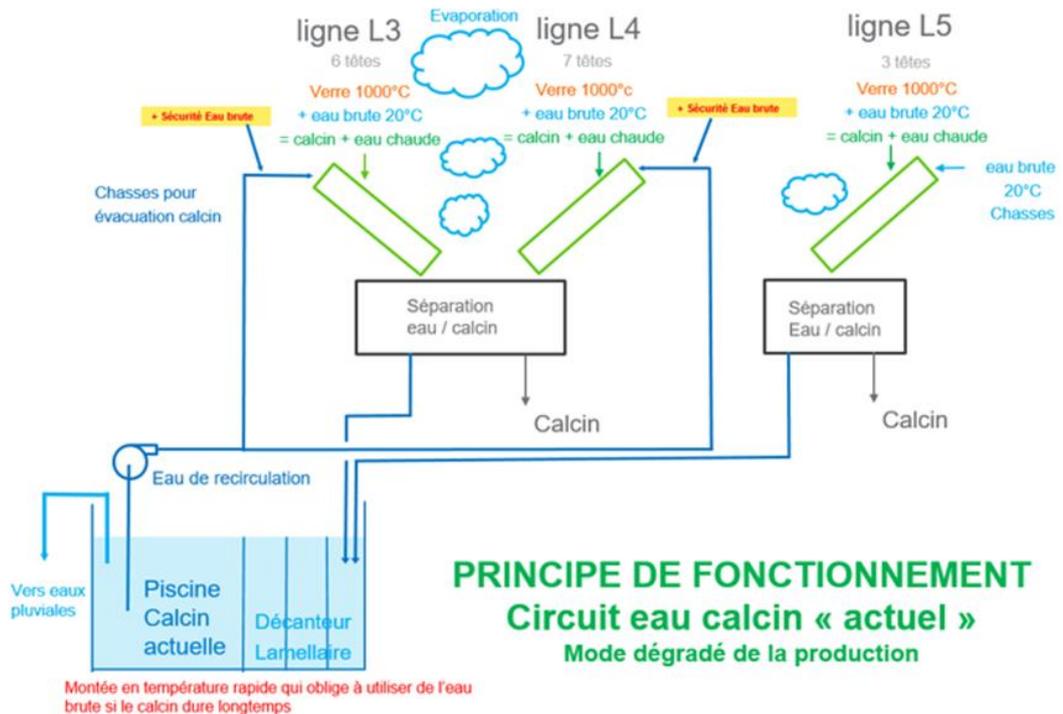
Le site choisi est un espace vert non utilisé, positionné à environ 70 m du bassin calcin actuel.

Le principe consistera à acheminer les eaux provenant des postes de refoulement existants (L3+4 et 5) dans le bassin, sous forme d'effluents sous pression de manière à permettre une arrivée en partie haute du bassin.

Les eaux transitent par le bassin pour être refroidies et assainies (décantation des particules de calcin).

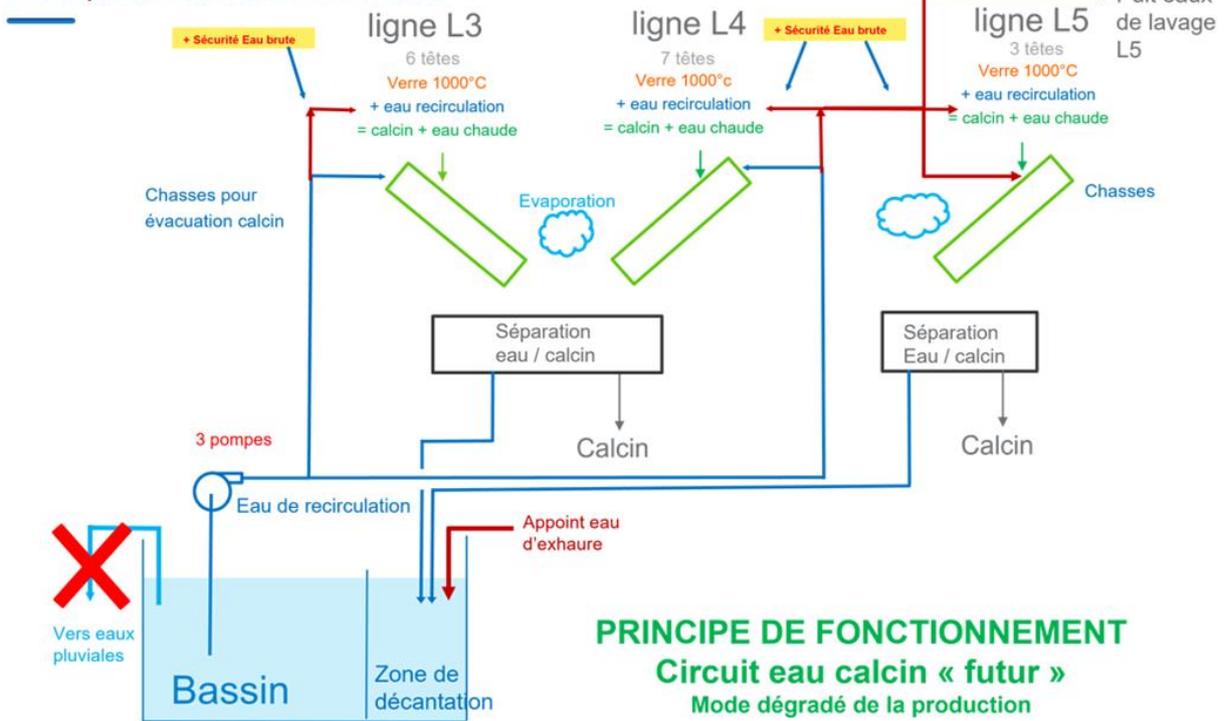
A la sortie du bassin, les eaux transitent par un poste de refoulement qui renvoie à une pression à définir, dans l'un des réseaux d'eau brute des calcins : L3, L4 ou L5.

Principe de fonctionnement actuel



Le fonctionnement actuel, lorsqu'une ou plusieurs lignes sont en calcin (mode dégradé) implique une consommation d'eau brute avec un débordement vers le réseau d'eaux pluviales.

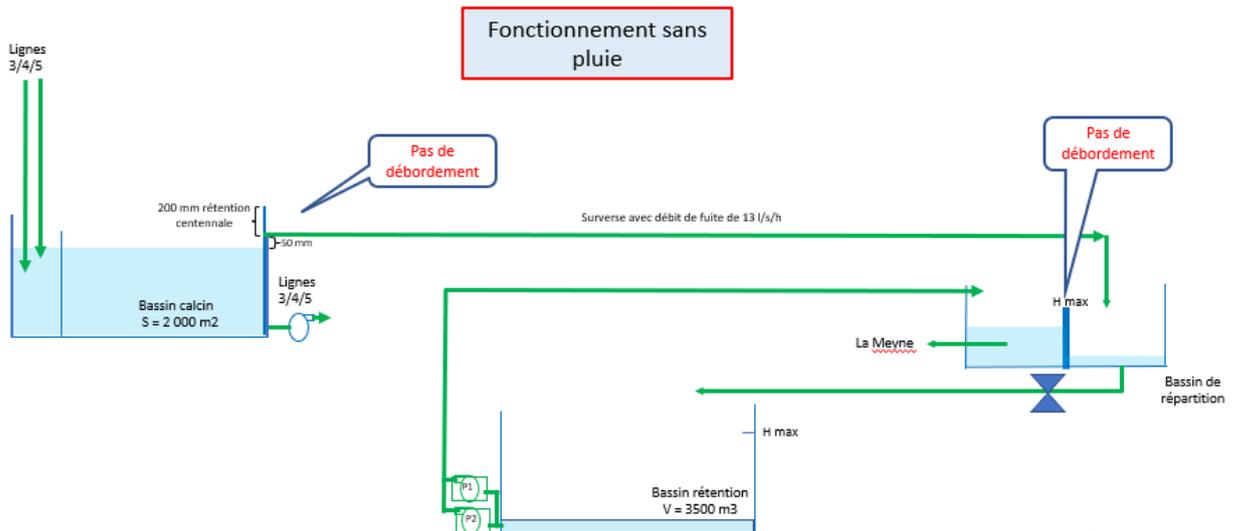
Principe de fonctionnement futur



La piscine à calcin d'environ 20 m³ sera remplacée par un bassin de 2 000 m³ avec une boucle d'alimentation refaite à neuf pour les 3 lignes et suppression du débordement vers les eaux pluviales. Le bassin de 2 000 m³ et 2 500 m² de surface permettra de refroidir les eaux.

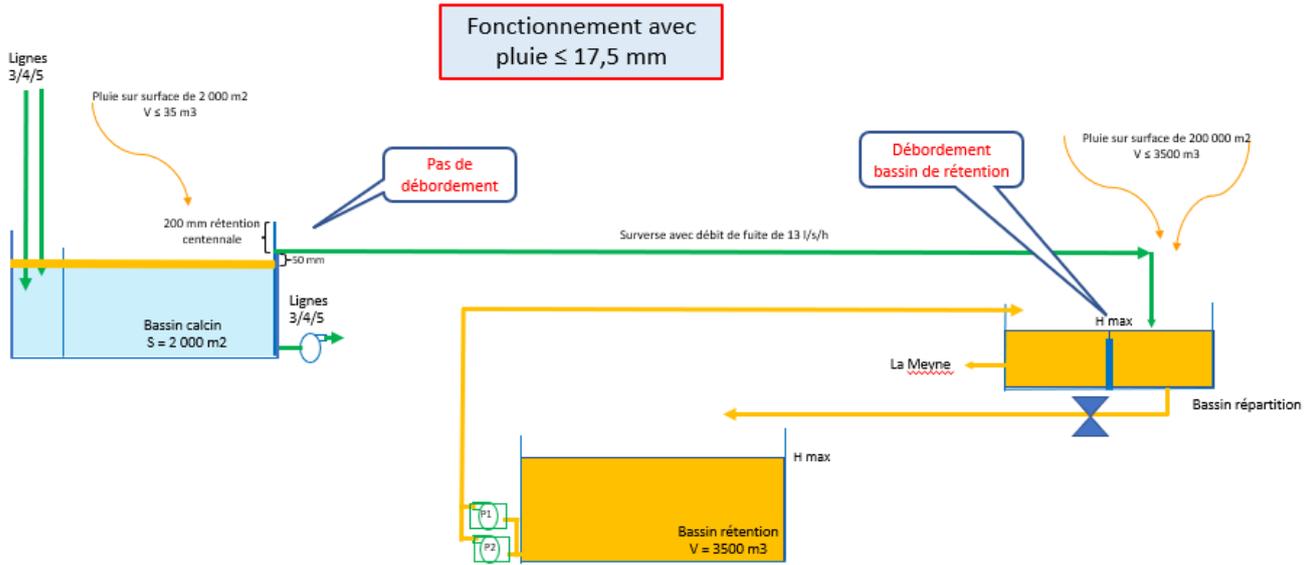
Scénarii de fonctionnement des bassins et impact sur les rejets en fonction de la pluie (présentés en **Annexe 13**) :

ISOVER ORANGE PROJET BASSIN CALCIN



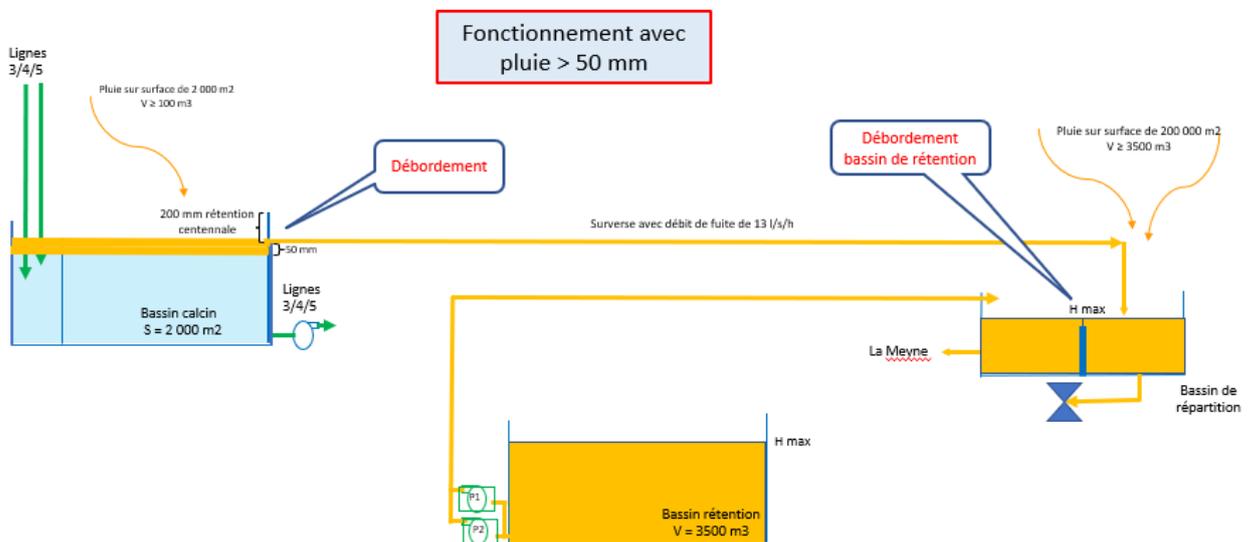
Avec une pluie < 17,5 mm le bassin de rétention se remplit progressivement et au-delà de 17,5 mm de pluie, l'eau du bassin de rétention est plein avec 3500 m³ et les effluents arrivant dans le bassin de répartition débordent vers la Meyne, mais le bassin calcin ne débordera qu'au-delà de 50 mm de pluie. Donc pour une pluie < 50 mm la situation est équivalente à celle actuelle (sans le bassin calcin)

ISOVER ORANGE PROJET BASSIN CALCIN



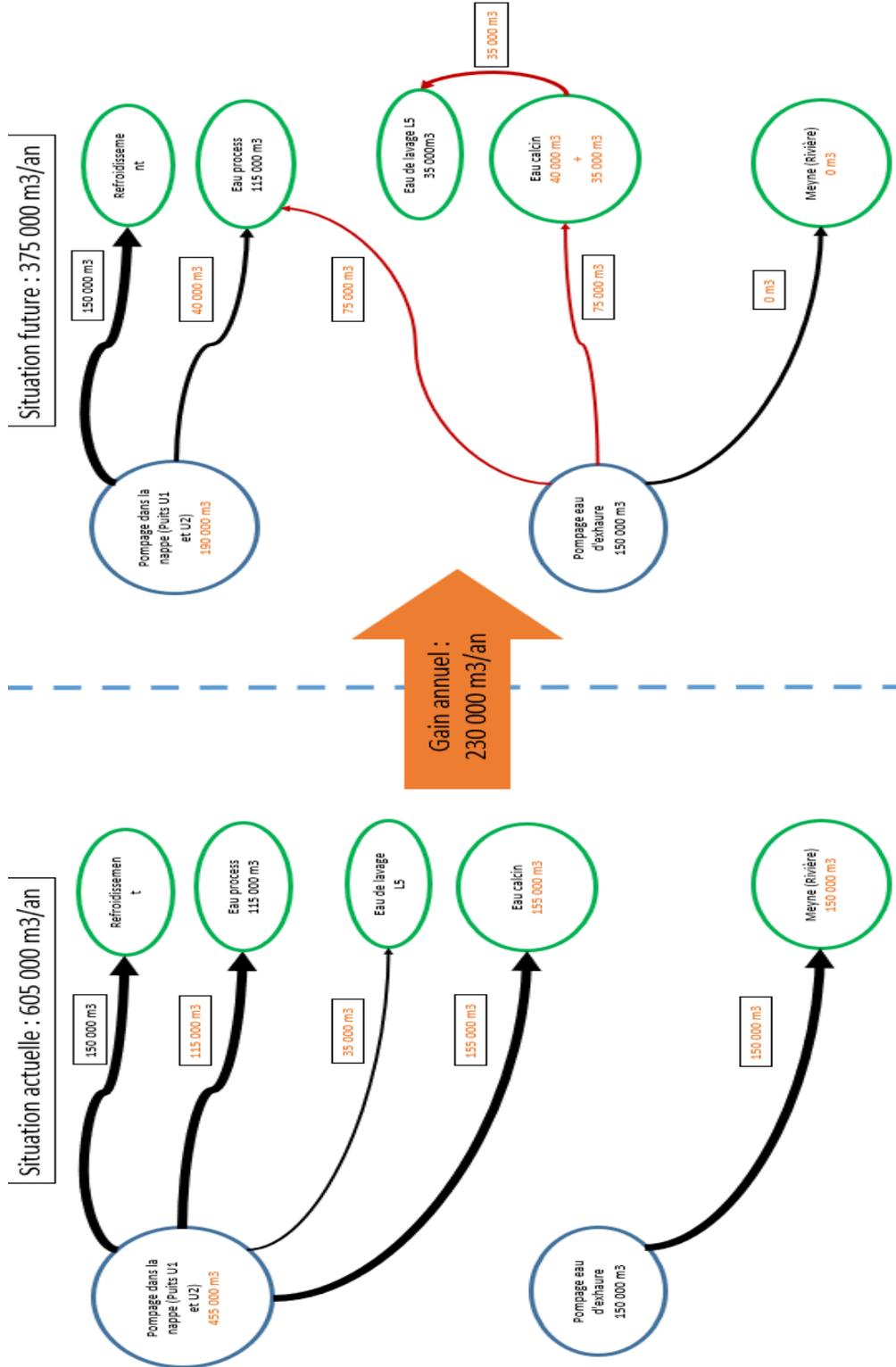
Au-delà de 50 mm de pluie, l'eau du bassin calcin déborde avec un débit de fuite de 13 l/s/ha et se mélange à l'eau de pluie collectée sur les surfaces du site avec un ratio de moins de 1 pour 100. Ainsi la température de rejet à la Meyne avec un bassin calcin à 50°C et une pluie à 15°C ne dépasse jamais les 16°C.

ISOVER ORANGE PROJET BASSIN CALCIN



La réalisation du bassin calcin permettra de faire des économies significatives sur la consommation d'eau brute du site, grâce notamment au recyclage en boucle fermée des eaux de calcin.

Les économies sur l'eau de calcin seront réalisées en mettant en œuvre une boucle de recyclage incluant le bassin de 2000 m³.



Le coût de ce projet est estimé à **1 500 KEuros**.

5.2.2 Rejets atmosphériques

Les principales améliorations prévues dans le cadre du projet qui sont d'ores et déjà réalisées ou en cours de réalisation :

- Remplacement de l'électrofiltre du four par un filtre à manches, et traitement des COV par injection de charbon actif, effectif au deuxième semestre 2022. Le débit de fumées aspirées du four augmente avec la nouvelle technologie mise en œuvre, mais les niveaux de concentrations des éléments particulaires et des COV seront attendus en baisse. Les performances visées sont : des rejets de poussières inférieurs à 10 mg/Nm^3 (flux = 5,26 t/an) et des rejets de COV inférieurs à 40 mg/Nm^3 (flux = 21 t/an).

Depuis la mise en service du filtre à manche et des charbons actifs sur les rejets du four, ceux-ci n'ont pas encore été contrôlés (prévu en avril 2023).

Il n'est pas certain que l'installation de traitement des rejets du four permettra de constater une baisse significative des émissions de CrVI. Et quand bien même ces équipements réaliseraient une telle performance, le bilan d'émission de CrVI du site tel que présenté dans l'ERS ne s'en trouverait pas significativement modifié, puisque les émissions de CrVI du four ne concernent que 3% des émissions totales de CrVI.

Des essais sont en cours pour réduire les émissions de CrVI au niveau de la ligne 5, qui représente 50% de l'impact sur les retombées de CrVI. Le traitement consiste à réduire le CrVI en CrIII dans les eaux de lavages des fumées par injection d'acide ascorbique. Quelques essais ont montré une diminution significative du CrVI dans les eaux de lavage.

Mais lors de la campagne de retombée de novembre 2022 il n'a pas pu être mis en évidence l'efficacité du traitement testé sur 1 semaine, en effet l'essai était trop court pour être représentatif et les conditions météo n'étaient pas favorables.

Néanmoins, la campagne de retombée de polluants de novembre 2022 a montré que le niveau de CrVI dans l'air est plus faible que les campagnes précédentes avec une concentration ambiante en CrVI de $0,23 \text{ ng/m}^3$ (soit un ERi de $0,4 \cdot 10^{-5}$). A noter que le niveau de retombée retenu pour le risque sanitaire était de $0,29 \text{ ng/m}^3$ (soit une baisse de -20%).

La campagne de 4 semaines de traitement ayant eu lieu du 29/03 au 26/04/2023 permettent de conclure que, pour citer la conclusion du rapport EuroLorraine (voir en **Annexe 3**), les solutions mises en place par ISOVER dans le but de réduire les émissions, en particulier celles de chrome VI, semblent avoir un impact positif car une nette réduction des concentrations est observée par rapport aux mesures réalisées lors des précédentes campagnes. Un bilan d'émission et de rétention du chrome total et du chrome VI par les laveurs permettrait de mieux caractériser ce constat apparent. La deuxième campagne prévue à la fin de l'été 2023 permettra également de suivre l'évolution de ces niveaux et d'apprécier l'impact de l'Oxymelt qui était à l'arrêt lors de cette campagne de mesures.

En complément, voir rapport d'Expertise technique des rapports de contrôle des rejets de chrome VI réalisé par EUROLORRAINE, ainsi que le rapport de la campagne de mesure de novembre 2022 en **Annexe 3**.

- Optimisation de l'abattement de SO_2 dans les fumées du four Oxymelt en modifiant le réglage du débit d'injection de chaux. Réalisé au premier trimestre 2022, cette action a eu pour effet une réduction de 50% des émissions de SO_2 de l'Oxymelt. La VLE fixée par la NEA-MTD à 150 mg/Nm^3 devrait désormais être respectée (flux = 6,57 t/an).

- Le changement de type de résine pour l'encollage des produits finis vise à remplacer d'ici 5 ans la résine historique à l'origine d'émissions de formaldéhyde, phénol, et ammoniac, par une résine à base de glucose qui ne génère pas ces substances. Une baisse des

émissions de formaldéhyde, de phénol et d'ammoniac est par conséquent attendue par rapport à l'état d'émission considéré dans cette projection.

- La suppression du spath fluor dans la composition verrière, effective depuis février 2021, a pour effet de réduire les émissions de HF, puisque le contenu en élément fluor dans le verre est réduit de 0,5% à 0,2%.

Estimation des dépenses

Le coût des mesures prévues pour limiter les rejets atmosphériques est estimé à 2 000 Keuros.

5.2.3 Bruit

Dans le cadre des études de bruits réalisés, les principales préconisations pour assurer la conformité réglementaire à l'issue du projet consistent en :

- L'insonorisation des TAR via la mise en place d'écrans acoustiques en périphérie et de piège à son en partie haute,
- Le capotage des moteurs extérieurs les plus bruyants (au-dessus des silos résine et zone Oxymelt)
- La mise en place de portes acoustiques au niveau des portails 19A, 19B, 13 et 14 et le traitement des aérations en façade et sur les portes.

Des études techniques sont prévues au premier semestre de 2023 et la réalisation des travaux aura lieu fin 2023 pour une mise en service au premier trimestre de 2024.

Estimation des dépenses

Le coût des mesures prévues pour limiter les nuisances sonores est de l'ordre 100 Keuros.

5.2.4 Trafic routier

D'ici fin d'année, ISOVER va relancer le rail avec une liaison Orange -> Langres.

Cette liaison va permettre de réduire le trafic camion d'environ 12 camions/j (1 train/semaine)

Le trafic attendu à l'issue du projet sera d'environ 134 camions/j en 2024, soit quasiment équivalent au trafic actuel avant augmentation des capacités de production (132 camions/j).

6 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

6.1 CONSOMMATION ET REJETS AQUEUX

Consommation d'eau :

Les réseaux d'alimentation en eau sont équipés de compteurs (40 au total) et régulièrement contrôlés, ce qui permet de surveiller les apports d'eau pour chaque usage.

Certains compteurs sont retransmis en continu vers la supervision du site. Ainsi un point sur la consommation totale du site peut être examiné quotidiennement.

Le volume des rejets est également contrôlé quotidiennement, ainsi les variations des rejets peuvent être mises en relation avec les événements déclencheurs (purges des circuits de refroidissement, précipitations, arrêts de production). Depuis 10 ans, le niveau de maîtrise de la consommation d'eau s'est nettement amélioré par un suivi strict des consommations, par l'entretien des équipements, par une sensibilisation du personnel et la mise en place de procédures qui permettent une réaction rapide en cas de dérive.

Suivi point de rejet :

La fréquence et modalités de l'autosurveillance de la qualité des rejets sont définis à l'article 9.2.3.1 de l'APC du 9 octobre 2019. Elles sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Fréquences d'autosurveillance	
	Point de rejet N° 1	Points de rejet N°2a, 2b, 2c, 2d1, 2d2
Modalités des mesures	Prélèvements, mesures ou analyses moyens réalisés sur 24 h.	Effectuées par un organisme agréé par le ministère de l'environnement sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation, constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure
Débit de référence	Continu et mensuel	Trimestriel
pH	Continu et mensuel	Trimestriel
Température	Mensuel	Trimestriel
MES	Mensuel	Annuel
DCO	Mensuel	Trimestriel
DBO5	Mensuel	/
Azote global	Annuel	/
Azote Kjeldahl	Annuel	/
Phosphore total	Annuel	Annuel
AOX	Annuel	Trimestriel
HCT	Mensuel	/
Phénol	Mensuel	/
Indice phénol	Mensuel	/
Fluor	Annuel	/
Zinc	Trimestriel	Trimestriel
Bore	Annuel	/
Al + Fe et composés	Annuel	/
Baryum	Annuel	/
Fer et composés (en Fe)	Annuel	Annuel
Plomb et composés (en Pb)	/	Annuel
Nickel et composés (en Ni)	/	Annuel
Arsenic et composés (en As)	/	Annuel
Cuivre	/	Trimestriel
THM (trihalométhane)	/	Annuel
Chlorures	/	Trimestrielle
Bromures	/	Trimestrielle

Pour le point de rejets n°1, l'ensemble des paramètres visés ci-dessus font l'objet d'une mesure comparative par an, par un organisme agréé. Ce suivi ne sera pas modifié dans le cadre du projet.

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : /

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre : /

6.2 EAUX SOUTERRAINES

Un plan de surveillance des eaux souterraines a été mis en place.

En effet, afin de répondre aux exigences réglementaires en matière de surveillance de la qualité des eaux souterraines, la société ISOVER a mis en place un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines constitué de 5 piézomètres :

- les ouvrages Pz2, Pz3, Pz4 et Pz5 ont été positionnés en aval supposé,
- l'ouvrage Pz1 a été positionné en amont supposé.

Depuis 2012, ces piézomètres font l'objet de mesure des niveaux d'eau et de prélèvements et analyses des eaux souterraines à fréquence semestrielle.

Conformément à l'article 9.4.2. de l'arrêté préfectoral du 30 septembre 2016 complémentaire à l'arrêté préfectoral du 23 mars 2015, le bilan quadriennal présentant les résultats des campagnes d'analyses (tableau bilan de 2018 à 2021), dont les points de relevés sont illustrés sur la carte piézométrique ci-après, est présenté en **Annexe 6**.

Suite à l'agrandissement du site par le projet Orange+, ont été implantés 2 piézomètres supplémentaires (Pz6 et Pz7) en 2021, mais pour des raisons d'accès et de représentativité, ils seront refaits et légèrement déplacés.

Conclusion : Pas d'évolution significative des paramètres par rapport au piézomètre Pz1, représentant le point de référence, en amont du site. Les mesures de concentration sur les différents paramètres surveillés ne présentent pas des niveaux préoccupants.

Le site ne serait donc pas à l'origine d'une pollution particulière. Les 2 piézomètres supplémentaires qui seront installés sur la zone d'extension logistique de 9 ha située à l'Est du site permettront de compléter la surveillance et d'apporter plus d'éléments d'interprétation et de compréhension.

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : Deux puits au moins sont implantés en aval du site de l'installation.

Deux fois par an au moins, le niveau piézométrique est relevé et des prélèvements sont effectués dans la nappe.

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre : /

6.3 REJETS ATMOSPHERIQUES

ISOVER réalisera une surveillance permanente des paramètres suivants :

	Four	Ligne 3 Ligne 4	Ligne 5 (ISOLENE 4)	OXYMELT
Poussières	Mesure et enregistrement en continu			
COV totaux	/	Mesure et enregistrement en continu	Mesure et enregistrement en continu	/
NH ₃	/	Mesure et enregistrement en continu	/	/
HF	/	Mesure et enregistrement en continu	Mesure et enregistrement en continu	/

Des mesures sont de plus réalisées selon la fréquence minimale suivante pour les cinq points de rejet (Four, Ligne 3, Ligne 4, Ligne 5 (Isolène 4), Oxymelt) par un organisme extérieur agréé conformément à l'article 9.1.2 de l'arrêté préfectoral du 23 mars 2015.

Les mesures proposées sont les suivantes :

Paramètres	Four	Lignes 3, 4 et 5	Oxymelt
Concentration en O ₂ de référence	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
Poussières	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
CO	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
COV totaux	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
SO ₂	2 fois /an	/	2 fois /an
NO _x en équivalent NO ₂	2 fois /an	/	2 fois /an
NH ₃	/	2 fois /an	/
HCl	2 fois /an	/	2 fois /an
HF	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
Formaldéhyde + Phénol	1 fois / an	2 fois /an	/
Formaldéhyde	/	2 fois /an	/
Phénol	/	2 fois /an	/
H ₂ S	2 fois /an	2 fois /an	2 fois /an
Amines	1 fois / an	2 fois /an	/
Cd + Hg + Tl	1 fois/ an		
Cd			
Hg			
Tl			
Sb+Cr+Cu+Sn+Mn+V			
As+Co+Ni+Cd+Se+Cr6			
As+Co+Ni+Cd+Se+Cr6 +Sb+Pb+Cr3+Cu+Mn+V+Sn			
Bore			

- *Autosurveillance* : Isover Orange prévoit une campagne annuelle de mesure automnale (effectuée par EuroLorraine) de 4 semaines sur les éléments de surveillance déterminés dans l'Etude d'impact sanitaire (rapport E510 du 30 juin 2022, **Annexe 3**).

EuroLorraine propose de retenir l'ensemble des substances listées au tableau n°29 de ce rapport, comme portée de la campagne de mesures automnale.

Les mesures porteront ainsi sur :

- les poussières PM10 et leur contenu en Cr, CrVI, Mn, As, Pb, Sb, Tl,
- les substances gazeuses NH₃, NO₂, formaldéhyde et phénol,
- les dépôts atmosphériques de poussières, Cr, Cu, Mn, Pb, B, As, Co, Ni, Sb, Sn, Tl, V.

Un des objectifs de la campagne automnale, d'une durée de 4 semaines, sera de confirmer/ajuster la portée du périmètre de surveillance environnementale.

Les 3 points de mesures seront identiques à ceux des campagnes précédentes :

- Point 0 de référence à proximité du restaurant d'entreprise,
- Point 1 en limite de propriété au Sud de l'usine,
- Point 2 en limite de propriété de l'entreprise Channel Fret.

La fiabilité des équipements de mesures en continu de même que le plan de maintenance et de calibrage sont présentés en **Annexe 12**.

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : Les unités de traitement sont correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche sont mesurés périodiquement et si besoin en continu avec asservissement à une alarme. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre :

- Mesures continues des émissions de poussière, de NO_x et de SO₂ ou mesures discontinues au moins deux fois par an.
- Mesures continues ou périodiques, à intervalles réguliers, des émissions de NH₃.
- Mesures périodiques, à intervalles réguliers, des émissions de HCl, HF, CO et métaux.

6.4 BRUIT ET VIBRATIONS

Une campagne de mesure des niveaux sonores sera réalisée pendant la phase d'arrêt du site pour confirmer les niveaux de bruits résiduels pris en compte dans les simulations présentées dans la présente étude de d'impact et à la suite de l'augmentation des capacités de production et la réalisation des travaux d'insonorisation préconisés.

Une nouvelle campagne de mesures sera réalisée au minimum tous les 3 ans.

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : /

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre : Réaliser une évaluation du bruit ambiant et établir un plan de gestion du bruit adapté à l'environnement local

6.5 DECHETS

Nota : Dématérialisation de la gestion des déchets

Au 1^{er} janvier 2022, un changement profond dans la traçabilité des déchets entre en vigueur. Initiée par la loi AGECE, cette réforme a pris forme avec la publication de plusieurs textes en 2021. Ainsi, tout producteur, exportateur, collecteur, transporteur, négociant, courtier, exploitant d'installation de transit, regroupement, traitement de déchets dangereux ou POP devra transmettre par téléservice au Ministre chargé de l'environnement les informations contenues dans le registre déchets. De la même manière, les bordereaux de suivi des déchets devront être réalisés sur la plateforme TrackDéchets.

La traçabilité et le suivi des déchets sont gérés en interne : contrôle des prestataires, base de données électronique centralisée dénommée « système de gestion des bordereaux de déchets ».

Conformément à la réglementation, les sociétés chargées du transport et de l'élimination des déchets sont titulaires d'un arrêté d'autorisation préfectorale et des agréments de transport requis.

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées à cet effet en application du titre 1er du livre V du code de l'environnement, dans des conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement ; l'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées. Il tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées une caractérisation et une quantification de tous les déchets spéciaux générés par ses activités.

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre : /

6.6 FAUNE FLORE

Bien que le secteur d'implantation du projet ne présente pas de sensibilité particulière, ISOVER souhaite mandater un bureau d'étude naturaliste pour assurer un suivi régulier sur l'intégralité du site. L'étude proposée se constitue d'environ 7 sessions d'inventaire à l'année, reconductibles à échéance d'une fois tous les trois ans à partir de 2024.

Plusieurs espèces à enjeux patrimonial ont été portées à connaissance dans le diagnostic de 2019 : il semble cohérent de baser la présente demande sur l'appréciation de l'évolution de ces espèces. Sont-elles toujours présentes ou ont-elles disparu ? Dans le premier cas, peut-on constater, dans la durée, une évolution numérique des populations animales, une évolution spatiale des stations botaniques ? Dans le second, dispose-t-on d'éléments d'explication d'une disparition ?

Les investigations porteraient sur :

1.a - Diane et Aristoloche à feuilles rondes : Un passage autour du 10 mai

1.b - Chiroptères : Prospection active à l'aide d'un détecteur d'ultrasons et écoutes passives avec des enregistreurs laissés en place toute la nuit devraient permettre d'apprécier cet usage du site, en période de reproduction (juin-juillet) ainsi qu'à l'automne, pendant la phase de déplacements post-nuptiaux.

1.c - Oiseaux nicheurs : Ce travail se ferait à l'occasion de deux visites de site, tôt le matin, l'une en mai, l'autre en juin.

1.d - Reptiles : prospection reptiles première quinzaine de mai et en septembre-octobre.

1.e - Autres espèces : Les quelques autres espèces à enjeu sont véritablement associées à la Meyne et aux cours d'eau adjacents

Pour information :

Mesures de suivi prescrites par l'arrêté ministériel verrier du 12 mars 2003 : /

Mesures actées par les conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre : /

7 CONCLUSION - TABLEAU BILAN IMPACTS/MESURES ERC/SUIVI

Le tableau synthétique des principaux impacts, des mesures ERC et de suivi associés à chaque projet est présenté ci-dessous :

Projet	Travaux	Principaux effets	Impact brut	Mesures ERC	Impact net	Suivi des mesures
Augmentation des capacités de production laine de verre	Cf. projets ci-dessous	Augmentation des rejets atmosphériques / volet sanitaire	Absence de risque sanitaire préoccupant (cf. étude EuroLorraine en Annexe 3)	Remplacement de l'électrofiltre par des filtres à manches Mise en place d'un dispositif charbon actif au niveau des rejets four Des essais sont en cours pour réduire les émissions de CrVI au niveau de la ligne 5, qui représente 50% de l'impact sur les retombées de CrVI. Le changement de type de résine pour l'encollage des produits finis vise à remplacer d'ici 5 ans la résine historique à l'origine d'émissions de formaldéhyde, phénol, et ammoniac, par une résine à base de glucose qui ne génère pas ces substances.	Absence de risque sanitaire préoccupant	Nouvelle campagne de mesure des retombées prévues en avril 2023 Autosurveillance qualité des effluents rejetés
		Consommation d'énergie	Électricité : 194 572 MWh Gaz naturel : 176 428 MWh	Les gains énergétiques à moyen terme se feront essentiellement sur l'électricité grâce à l'utilisation de calcin externe qui entraîne une diminution des besoins en énergie de fusion du four électrique. Du côté du gaz, les procédés de fibrage et de polymérisation (étuves) fonctionnent au gaz, les performances sur ces procédés s'améliorent avec des gains à moyen terme d'environ 5% mais avec des augmentations de capacité de 14% il y aura forcément une augmentation de la consommation de gaz.	Électricité : passage de 194 572 MWh à 190 375 MWh Gaz naturel : passage de 176 428 MWh à 205 029 MWh	Suivi consommation
		Bruit global site	Non-conformité réglementaire attendue : dépassement de la valeur limite (cf. étude de Venathec en Annexe 4)	Insonorisation des TAR via la mise en place d'écrans acoustiques en périphérie et de piège à son en partie haute. Capotage des moteurs extérieurs les plus bruyants (au-dessus des silos résine et zone Oxymelt). Mise en place de portes acoustiques au niveau des	Conformité réglementaire	Analyse de bruit pendant l'arrêt du FOUR et campagnes de mesures tous les 3 ans

Projet	Travaux	Principaux effets	Impact brut	Mesures ERC	Impact net	Suivi des mesures
				portails 19A, 19B, 13 et 14 et le traitement des aérations en façade et sur les portes.		
		Consommation et rejets eau	Process : passage de 130 000 m ³ /an à 148 000 m ³ /an Refroidissement : passage de 90 000 m ³ /an à 95 000 m ³ /an Eau brute : voir projet Bassin calcin	Circuit fermé : fait partie des MTD (consommation proportionnelle à la tonne produite pour l'eau de process) Eau de process et refroidissement : absence d'opportunité d'amélioration Eau brute : voir projet Bassin calcin	Process : passage de 130 000 m ³ /an à 145 000 m ³ /an Refroidissement : passage de 90 000 m ³ /an à 95 000 m ³ /an Eau brute : voir projet Bassin calcin	Suivi des consommations d'eau Autosurveillance qualité des eaux rejetées à la Meyne
		Pollution eau souterraine	Absence de pic de pollution notable	Imperméabilisation bassin calcin	Absence de pic de pollution notable	Piézomètres avec suivi qualité eau de nappe
		Trafic routier	Passage de 132 camions/jour à 148 camions/jour	Rail avec une liaison Orange → Langres	Passage de 132 camions/jour à 134 camions/jour	/
		Déchets : réutilisation Calcin	Taux calcin : utilisation à 42 %	Reconstruction du four et alimentation depuis atelier composition	Taux calcin : passage de 42 % à 83 %	Registre des déchets et suivi proportion de calcin utilisé en production
		Faune flore	Impact faible	/	Impact faible	Investigations tous les 3 ans par un naturaliste
Projet « Composition »	Objectifs : Préparer les installations à l'augmentation de tirée (378 à 430 t/j) Travaux : • remplacement du transport pneumatique • rehausser d'environ 3 m une galerie existante en toiture au-dessus du Four	Réduction des émissions de poussières diffuses entre la composition et le four	Émissions de poussières diffuses	Remplacement du transport pneumatique par des convoyeurs à bande fermés	Réduction des émissions de poussières diffuses	/
		Intégration dans le paysage	Impact paysagé limité	Mesure d'insertion paysagère : réhausse bâtiment	Impact paysagé limité	/
		Impacts liés aux travaux	/	Cahiers des charges environnemental	/	/
Projet « FOUR »	➤ Reconstruction Four / Feeders	Réutilisation calcin dans le process fabrication : jusqu'à 83 %	/	/	/	Taux calcin réutilisé
		Réduction déchets : Augmenter la durée de vie du Four, de la gorge et des Feeders	/	/	/	Durée de vie du four
		Réduction des émissions de CO ₂ du Four	Diminution de 1t CO ₂ pour 10t de calcin externe utilisé	/	Diminution de 1t CO ₂ pour 10t de calcin externe utilisé	Bilan émission CO ₂ et énergie à la tonne produite
		Impacts liés aux travaux	/	Cahiers des charges environnemental	/	/
Projet « Filtration fumées Four »	➤ Remplacement de l'électro filtre par des filtres à manches pour filtrer les poussières ➤ Ajout de filtres à charbons actifs pour capter les COV	➤ Réduire les émissions de poussières du Four et les temps d'indisponibilité de l'équipement associé ➤ Réduction des émissions de COV	Actuellement : - Valeur limite d'émissions poussières = 20 mg/Nm ³ - Valeur limite d'émissions COV : 40 mg/Nm ³	Mise en place filtre à manches et filtre à charbon actif	Emissions : - Cibles poussières : < 10 mg/Nm ³ - Cible COV : < 40 mg/Nm ³	Analyse rejets FOUR poussières, COV Temps d'indisponibilité du filtre à manche
		Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/

Projet	Travaux	Principaux effets	Impact brut	Mesures ERC	Impact net	Suivi des mesures
Projet « BASSIN CALCIN » :	Créer un bassin de récupération et de traitement des eaux industrielles « calcin » en vue de leur réutilisation dans les différents process de l'usine : surface environ 2 400 m ²	<p>Situation actuelle : 605 000 m3/an</p> <p>Situation future : 375 000 m3/an</p> <p>Gain annuel : 230 000 m3/an</p> <p>N.B. : En orange, les quantités qui changent entre situation actuelle et future</p>				Consommation d'eau
		Imperméabilisation du sol : eaux pluviales	Non conforme	Site choisi en fonction disponibilité espace et proximité immédiate des installations	Le projet « bassin calcin » est dimensionné de façon à assurer la gestion des eaux pluviales associées	/
		Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/
		Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/
Projet « Allongement étuve L4 » :	/	Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/
Projet « Charges palettisées » :	Remplacement complet des branches de palettisation de la ligne 4	Réduction des consommations de PE des emballages	/	/	/	Suivi consommation emballages PE par rapport quantité de palettes produites
		Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/
Entrepôt de stockage : Magasin 6&7 Déplacement du stock extérieur d'ISONAT : 1 îlot principal scindé en 3 îlots	/	/	/	/	/	/
Implanter des panneaux photovoltaïques	Implanter des panneaux photovoltaïques au niveau des parkings VL	Production d'énergie renouvelable	/	/	/	Suivi production électrique Bilan carbone associé
		Impact intégration paysagère	Impact limité	Mesures insertion paysagère dans le cadre du PC	Impact limité	/
		Impacts liés aux travaux	/	Cahier des charges environnemental	/	/

8 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Ce chapitre présente une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

La décision d'exploiter est prise lorsque plusieurs facteurs favorables sont réunis, notamment d'ordre social, économique, technique, foncier et environnemental.

Les motifs avancés doivent également et surtout considérer la minimisation des nuisances sur l'environnement.

Dans le cas présent, la préoccupation majeure du maître d'ouvrage est d'assurer la continuité de l'activité existante sur le site d'Orange tout en tenant compte des préoccupations environnementales liées au milieu naturel environnant.

La recherche de solution de substitution à ce site ne s'est pas avérée nécessaire en raison des paramètres suivants :

- le projet est implanté dans le périmètre du site historique,
- d'après le diagnostic naturaliste réalisé en 2019 dans le cadre du projet d'extension, les zones exploitées présentent un faible potentiel écologique global,
- la superficie du site actuel est adaptée aux installations et contraintes techniques des activités envisagées,
- le site est situé en dehors de tout périmètre de protection de ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, de monuments historiques, de sites classés ou inscrits, de zone à risque technologique,...
- le site se trouve à l'écart des zones résidentielles denses.
- Les résultats du volet sanitaire montrent une absence de risque sanitaire préoccupant.

9 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET

Le projet ne semble pas vulnérable à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. L'analyse des risques vis-à-vis de l'environnement naturel, humain et technologique est présentée dans l'étude de dangers.

Le projet n'engendre pas de risques supplémentaires à l'extérieur des limites de propriété.

10 MESURES PREVUES POUR L'APPLICATION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES DANS LE CADRE DU PROJET

10.1 DEFINITION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Le terme "**Meilleures Techniques Disponibles**" est défini dans l'article 3(10) de la Directive IED comme étant "le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble".

L'article 3(10) approfondit cette définition de la façon suivante :

- par "**techniques**" on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.
- les techniques "**disponibles**" sont celles mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.
- par "**meilleures**" on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

10.2 DOCUMENTS SUR LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES APPLICABLES A L'ETABLISSEMENT

Le document applicable est la **Décision n° 2012/134/UE d'exécution de la Commission du 28 février 2012 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour la fabrication du verre**, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles, parue au JOUE n° L 70 du 8 mars 2012.

Les principales conclusions pertinentes que l'on retrouve dans les brefs transversaux « Emissions dues au stockage », Efficacité énergétique », « Aspects économiques et effets multi milieux », et « principes généraux de surveillance » **sont déjà intégrées aux conclusions du BREF VERRIER** : voir chapitre champ d'application « Conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre, décision n°21012/134/UE. Ces BREF n'ont donc pas fait l'objet d'une analyse spécifique.

10.3 SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

La prise en compte des conclusions sur les MTD dans le cadre du projet est présentée en **Annexe 7**.

L'évaluation réalisée démontre la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles au niveau du site.

11 DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS

Les méthodes et les éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement sont listés ci-dessous :

- Servitudes et dispositions législatives ou réglementaires affectant l'utilisation ou l'occupation des sols
- Géologie et hydrogéologie
- Hydraulique
- Climatologie et météorologie
- Biocénose
- Paysage
- Pollution atmosphérique
- Bruit
- Déchets
- Effets sur la santé
- Conditions de l'utilisation rationnelle de l'énergie
- Etude de dangers

Principaux organismes et administrations consultés

Les principaux organismes et administrations consultés pour l'élaboration de l'étude d'impact et de l'étude de danger sont répertoriés ci-dessous :

- Mairie d'Orange
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur)
- Direction Départementale des Territoires (DDT) Vaucluse
- Conseil Départemental du Vaucluse (comptages routiers, espaces naturels sensibles)
- Agence Régional de Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM)
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (ex I.N.A.O)
- Météo France

Sources d'informations électroniques

De nombreuses informations nécessaires à la réalisation du dossier de demande d'autorisation sont issues des sites Internet et bases de données suivantes :

- Site Internet du Portail du bassin de Vie d'Avignon pour les données concernant les eaux souterraines et superficielles
- Base de données cartographiques Infoterre du BRGM pour les données concernant le sol et le sous-sol
- Site Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur)
- Site Internet de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques pour les données démographiques
- Base de données GÉORISQUES
- Service METEORAGE sur Internet pour les données concernant la foudre
- Base de données BASOL recensant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- Base de données ARIA du BARPI pour l'inventaire des accidents technologiques et industriels

Matériels, méthodes et logiciels particuliers

L'étude d'impact a été réalisée conformément aux textes réglementaires et guides méthodologiques en vigueur et en particulier ceux édités par les DREAL et par les différents ministères concernés, notamment :

- L'étude d'impact sur l'environnement - Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - BCEOM - 2001
- Le cadrage préalable de l'étude d'impact sur l'environnement - Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction des Etudes Economiques et de l'Evaluation Environnementale - 2004

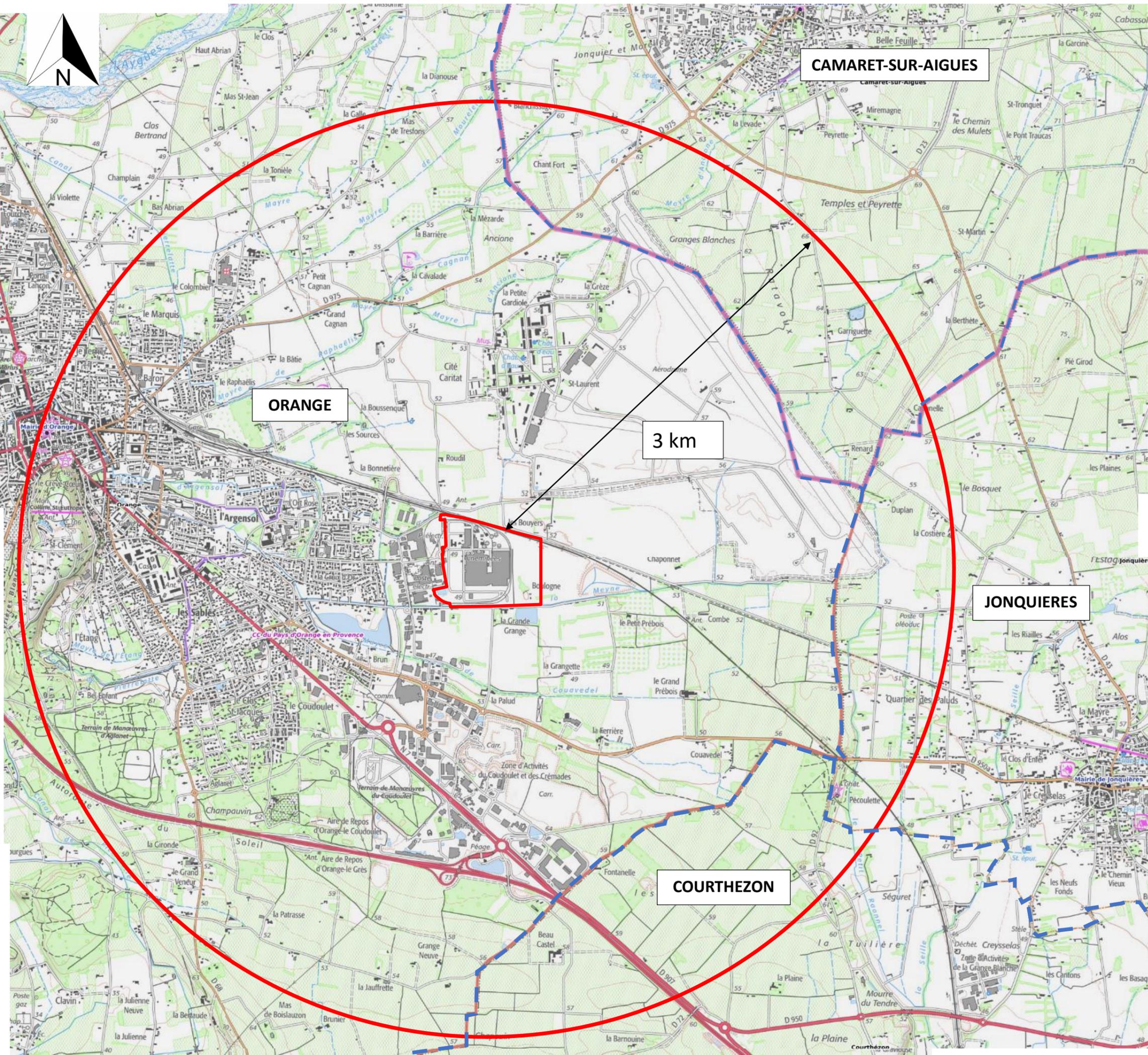
Pour certains domaines particuliers, il est nécessaire d'utiliser des matériels, méthodes ou logiciels spécifiques.

- Evaluation des risques sanitaires : application des recommandations de l'INERIS (Evaluation de l'état des milieux et risques sanitaires - Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les Installations Classées - INERIS - 09/2021).

12 AFFICHAGE REGLEMENTAIRE

L'affichage réglementaire prévu dans les communes est prévu pour un rayon de 3km autour du site. Seront concernées les communes d'Orange, de Camaret-sur-Aigues, Jonquières et Courthézon.

La cartographie du rayon d'affichage est présentée en **document n°1** page suivante.



CAMARET-SUR-AIGUES

ORANGE

3 km

JONQUIERES

COURTHEZON

Document n°1

RAYON D’AFFICHAGE : 3 km

1 / 25 000ème

Extrait Géoportail

— — — — limites de commune

13 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DE L'ETABLISSEMENT APRES EXPLOITATION

La procédure en cas de cessation d'activité d'une installation classée pour la protection de l'environnement est définie aux articles R.512-39-1 à R.512-39-6 du Code de l'Environnement. En cas de mise à l'arrêt définitif du site, l'exploitant devra le notifier au Préfet au minimum trois mois avant celui-ci.

Cette notification devra indiquer les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Les mesures comporteront notamment :

- les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires ;
- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- en cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

Au vu notamment de ce mémoire de réhabilitation, le Préfet déterminera, s'il y a lieu, par arrêté, les travaux et les mesures de surveillance nécessaires.

Lorsque les travaux prévus dans le mémoire ou prescrits par le Préfet seront réalisés, l'exploitant en informera le Préfet.

L'Inspecteur des installations classées constatera par procès-verbal la réalisation des travaux. Il transmettra le procès-verbal au Préfet qui en adressera un exemplaire à l'exploitant ainsi qu'aux Maires ou au Président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et au propriétaire du terrain (s'il n'est pas l'exploitant).

L'activité d'ISOVER est existante, les avis du maire et du propriétaire ne sont donc pas nécessaires. Les principales modifications des installations seront réalisées à l'intérieur du périmètre déjà autorisé.

En cas de mise à l'arrêt définitive du site, le site pourra être utilisé pour d'autres usages industriels autorisés par le règlement de la commune d'Orange (entrepôt de stockage, activités industrielles diverses...).

A noter : En cas de cessation d'utilisation d'un forage, ISOVER prendra toutes les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines et la mise en communication de nappes d'eau distinctes. Les mesures prises ainsi que leur efficacité seront consignées dans un document de synthèse qui sera transmis au Préfet dans le mois qui suit sa réalisation. La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.

14 DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté particulière, de nature technique ou scientifique, n'a été rencontrée lors de la réalisation de la présente étude.

15 NOMS DU OU DES MAITRES D'OEUVRE DU DOSSIER

Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation sont détaillés ci-dessous :

Les auteurs de cette étude d'impact sont :

ISOVER SAINT GOBAIN :

M. Rémi JACQUES (Directeur site ORANGE)☎ : 04.90.51.20.00

EVOLUTYS :

P. GASQUET (Gérant – Expert ICPE)☎ : 04.78.56.22.21

Les études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact sont les suivantes :

- Etude acoustique environnementale – VENATHEC – 2022 ;
- Diagnostic naturaliste préalable au projet d'extension de l'usine Saint-Gobain, à Orange (84) – BE JL Hentz – Août 2019 ;
- Rapport de Base – AnteaGroup – 2015 ;
- Nota complémentaire au Rapport de Base – AnteaGroup – 2016 ;
- Mesures des concentrations d'odeurs et conformité réglementaire des débits d'odeurs – BURGEAP – 2011 ;
- Evaluation des risques sanitaires associés au projet d'augmentation de la capacité de production à 430/j – EuroLorraine – 2022
- Rapports d'analyses des eaux piézométriques – Laboratoires CERECO Agroalimentaire et Environnement – 2018, 2019, 2020 et 2021