

I. Eau

I.1. Imperméabilisation

I.1.1. Entité principale

L'entité principale de SOTRECO contribue à l'imperméabilisation des sols puisqu'elle présente une surface étanchéifiée d'environ 37 000 m².

Cette surface se partage entre toitures (19 000 m²) et sols imperméabilisés (18 000 m²).

S'ajoutent à ces surfaces celles des bassins de rétention de 1200 m² et 800 m².



Les surfaces en jaune (toitures exclusivement) sont directement rejetées dans la Durance.

La surface en bleu (une pente de toiture et l'aire de parking d'environ 700 m²) est rejetée dans la Durance via un dispositif de traitement.

Le débit de pointe associé à ces 19700 m² (pour une période de retour des précipitations de 10 ans) est de 675 l/s. Ces volumes d'eau sont rejetés sans écrêtage préalable.

Pour les surfaces de ruissellement des eaux susceptibles d'être polluées (voiries de circulation et aires de manutention des déchets), il convient de positionner un ou plusieurs bassins d'écrêtage correctement dimensionnés en aval du point de rejet.

Sur les bases énoncées ci-dessus, le volume entrant (19 300 m² captés) après 96h de pluie est de 3010 m³.

SOTRECO a pour objectif de ne rejeter aucune eau susceptible d'être polluée (eau de ruissellement des sols ou eau de procédé) pour les activités associées à l'entité principale. Pour cela il a été créé 2 bassins de stockage reliés hydrauliquement l'un à l'autre, d'un volume respectif de 2180 m³ (surface de 1200 m²) et 1000 m³ (surface de 800 m²).

Ces bassins de stockage sont vidangés par une pompe de relevage qui alimente une cuve « tampon » de 40 m³ utilisée pour l'arrosage des andains en phase de maturation.

I.1.2. Entité NEXTRI

La surface imperméabilisée sera de 7165 m² (1570 m² de toiture, 5100 m² de voies de circulation et 495 m² de bassin de confinement)

Le débit de fuite biennal avant aménagement d'une telle surface, calculé par la méthode des pluies (hauteurs de précipitation de la station d'Orange) était de 14,3 l/s.

Avec un tel débit de fuite, le volume maximal entrant dans le bassin d'écrtage (à créer) sera de 1117 m³.

Il sera constitué un volume de confinement étanche de 560 m³ complété par un volume non étanche commun avec la déchèterie voisine.

I.2. Prélèvement d'eau

L'établissement est approvisionné en eau par le réseau public (eau potable) et par 4 forages souterrains (eau industrielle).

La consommation en eau potable est liée aux usages sanitaires. Cette consommation est de l'ordre de 700 m³/an (moyenne 2015/2016).

La consommation en eaux industrielles est associée :

- ✓ A l'arrosage du compost ;
- ✓ Au fonctionnement des tours de lavage de l'air ;
- ✓ A l'arrosage des biofiltres ;
- ✓ Au nettoyage des camions ;
- ✓ Au nettoyage des sols.

Cette consommation était de l'ordre de 15 à 20 000 m³ par an jusqu'en 2016.

L'ensemble des eaux de ruissellement et eaux de procédé (purges des systèmes de traitement de l'air) du site principal qui rejoignent 2 bassins de rétention sont utilisées pour l'arrosage du compost en phase de maturation (système d'aspersion en toiture des 2 auvents). Ce système de recyclage permet de réduire drastiquement les prélèvements d'eau dans la nappe souterraine.

Avec les nouvelles activités de NEXTRI et compte tenu des économies d'eau liées au recyclage des eaux de ruissellement, la consommation annuelle devrait rester inférieure à 18 000 m³.

I.3. Rejets aqueux

Les eaux pluviales de toiture de l'entité principale rejoignent directement la Durance au droit du site.

Les eaux pluviales de toiture du hangar secondaire vont au sol et se confondent avec les eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont constituées par les eaux de ruissellement des surfaces extérieures imperméabilisées. Elles sont associées à 18 000 m² de voirie côté principal et aux 9500 m² imperméabilisés côté secondaire.

Côté principal, ces eaux rejoignent les 2 bassins tampons présentés ci-dessus. Ces bassins ont été dimensionnés pour permettre un fonctionnement annuel sans rejet. Toutefois un système de sur-verse permet un rejet vers le réseau « eaux usées » de la zone industrielle. Ce réseau rejoint la station d'épuration de la zone industrielle (700 équivalents habitants)

Côté NEXTRI les eaux pluviales susceptibles d'être polluées rejoignent un bassin de confinement positionné au Sud puis un bassin d'infiltration existant commun avec la déchèterie voisine.

Les effluents industriels sont constitués par :

- les eaux de lavage des matériels roulants ;
- les eaux de lavage des sols et matériels ;
- les eaux de lixiviation des tas et andains extérieur ;
- les eaux de déshydratation des andains de compost ;
- les eaux excédentaires des bio-filtres ;
- les condensats des tours de lavage de l'air.

Ils rejoignent les bassins tampon du site principal et sont donc recyclés pour l'arrosage des andains de compost.

Les eaux rejetées dans le milieu naturel (eaux de toiture, eaux de ruissellement de l'entité NEXTRI) respecteront les valeurs limites imposées par l'arrêté du 22 avril 2008 (règles techniques des installations de compostage soumises à autorisation).

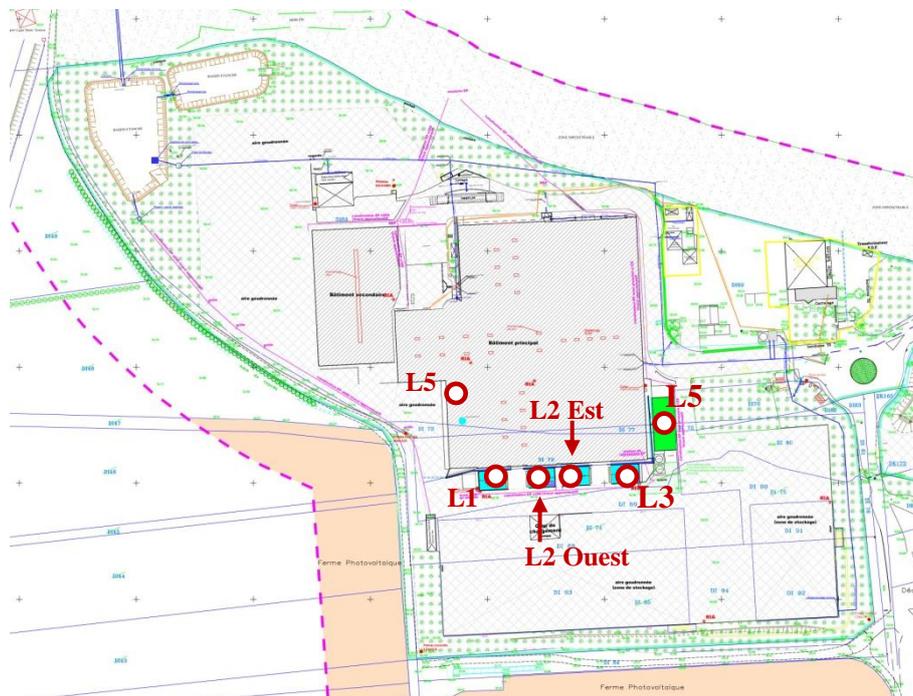
II. Air

II.1. Présentation des impacts

L'établissement compte 5 points de rejet canalisé d'effluents atmosphériques.

Référence	Débit	Traitements associés	Equipements raccordés
L1	12 000 m ³ /h	Lavage acide, bio-filtre BF1 (90 m ²)	20 casiers de fermentation
L2	24 000 m ³ /h	Lavage acide, bio-filtre BF2 (2 x 90 m ²)	40 casiers de fermentation
L3	12 000 m ³ /h	Lavage acide, bio-filtre BF3 (90 m ²)	20 casiers de fermentation
L4	50 000 m ³ /h	Lavage acide, bio-filtre BF4 (200 m ²)	Air ambiant de la moitié du bâtiment principal
L5	100 000 m ³ /h	Lavage physico-chimique	Air ambiant du bâtiment secondaire et de la seconde moitié du bâtiment principal

Ces points de rejet sont localisés sur la figure suivante :



Les substances émises sont principalement de l'ammoniac (NH₃) et de l'hydrogène sulfuré (H₂S).

Les émissions diffuses sont essentiellement liées aux émissions surfaciques des andains de compost.

II.2. Mesures compensatoires

Les rejets dans l'atmosphère des effluents générés par les activités de compostage sont réglementés par l'arrêté du 22 avril 2008 précité. A ce titre, les émissions d'hydrogène sulfuré (H₂S) et d'ammoniac (NH₃) sont réglementées par l'article 25.

SOTRECO doit respecter ces dispositions. Pour cela l'établissement dispose d'unités de lavage et de bio-filtres.

III. Odeurs

III.1. Présentation des impacts

Un état de l'impact olfactif de l'installation a été réalisé en juin 2015 sur la base :

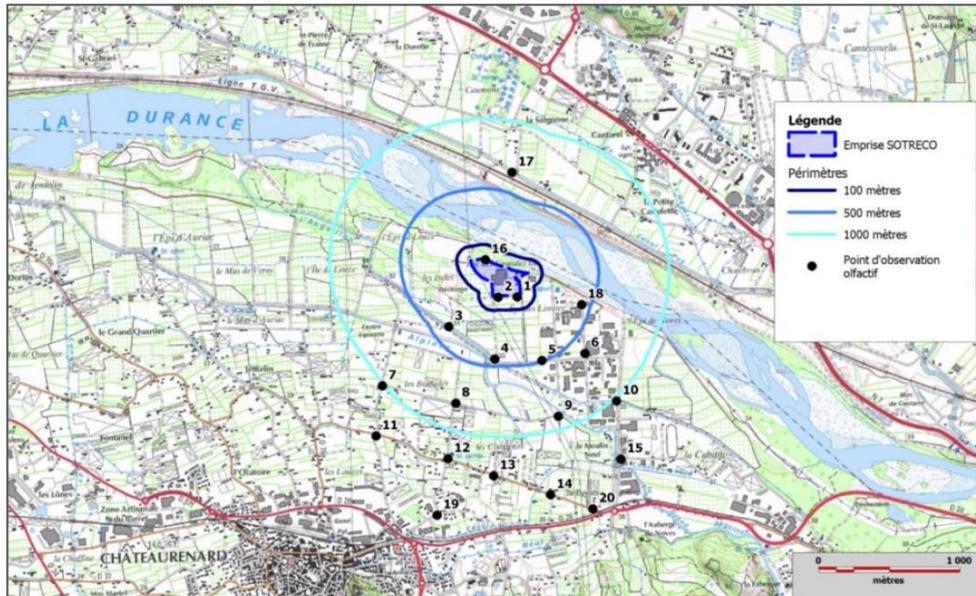
- ✓ D'un jury de nez selon une approche basée sur une quantification des intensités odorantes telle que décrite dans la norme NF X 43 103 ;
- ✓ D'une modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs via le logiciel ADMS 5 basée sur une année complète de données météorologiques.

Les principales sources d'émissions d'odeur présentes dans l'établissement ont été identifiées le matin de l'intervention, sur la base des précédentes études menées par ODOTTECH.

Une caractérisation olfactive des sources a été réalisée le matin de l'intervention. Elle est présentée sur la figure suivante :

Source	Localisation	Caractéristiques
Stockage DV broyés et coproduits frais		Fort Peu irritant Peu gênant Continu
Bâtiment réception boues (intérieur)		Très fort Irritant Génant Continue
Bâtiment zone fermentation (intérieur)		Très fort Très irritant Très gênant Continu
Zone de maturation produit fini		Faible Peu irritant Peu gênant Continu
Biofiltre 1		Très fort Irritant Génant Continu
Biofiltre 2 (Est et Ouest)		Très fort Irritant Génant Continu
Biofiltre 3		Très fort Irritant Génant Continu
Biofiltre 4		Faible Peu irritant Peu gênant Continu
Ligne 5 (laveur)		Non accessible

La carte présentée ci-après localise les 20 points qui ont été retenus pour l'observation des effets olfactifs de l'établissement SOTRECO dans l'environnement. La localisation de ces points a été définie au regard des conditions météo (direction des vents) et de leur accessibilité.



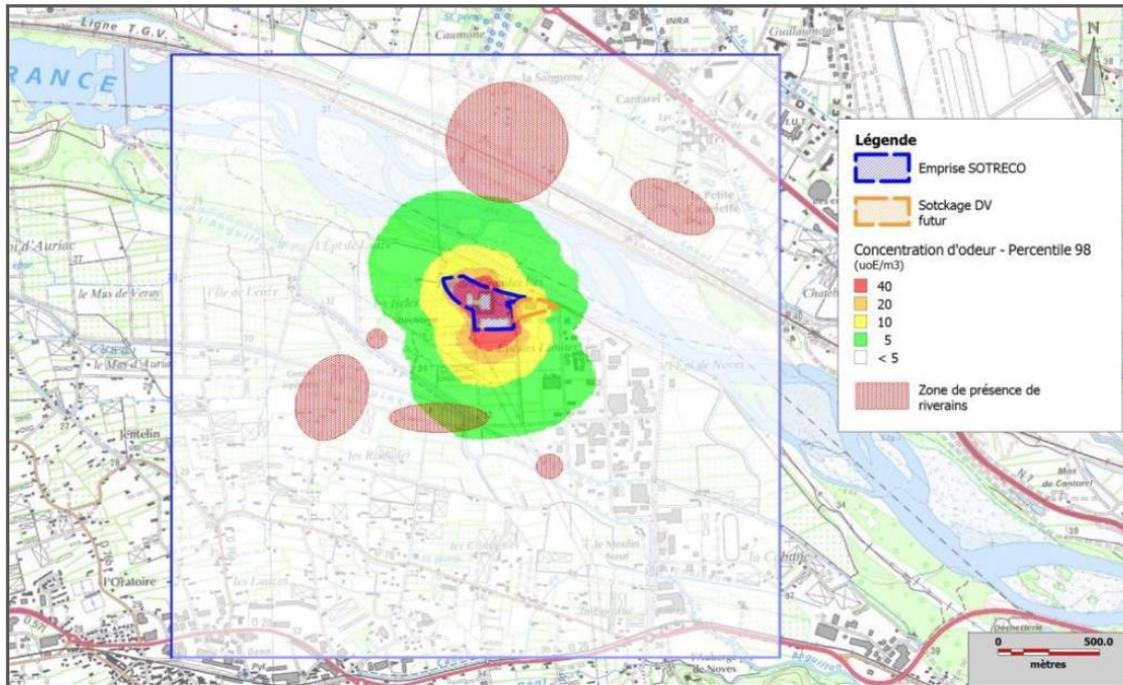
Globalement, les odeurs émises par SOTRECO sont perçues en bordure immédiate de site à des niveaux variables. Des perceptions très ponctuelles peuvent être observées à de faibles niveaux sur une distance maximale d'environ 950 mètres.

Au niveau des riverains potentiellement impactés, seul le point 9 présente des odeurs perçues comme très faibles et par bouffées sur la journée. Les autres points d'observation n'ont pas conduit à l'identification d'odeurs issues des activités de SOTRECO.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs issues de l'installation sur la journée de du 19 juin 2015 a été réalisée par la société BURGEAP.

L'arrêté du 22 avril 2008 précité stipule que le débit d'odeur rejeté par l'installation, tel qu'il est évalué par l'étude d'impact, doit être compatible avec l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation, au niveau des zones d'occupation humaine (dont la définition est donnée par l'arrêté) dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de 5 u_{OE}/m³ plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %.

La carte ci-dessous présente le percentile 98, soit la concentration d'odeur dépassée plus de 2% du temps sur l'année, telle qu'issue de la modélisation :



Il apparaît que la distance maximale de l'impact olfactif de l'installation est de l'ordre de 550 mètres au sud de l'installation. Cette distance était de 950 m avant la création des hangars de stockage des andains de maturation.

Une seule habitation isolée est présente dans la zone où le percentile 98 annuel est supérieur à 5 uoE/m^3 . Elle est située en bordure de panache à environ 500 m de l'établissement.



III.2. Mesures compensatoires

Le laveur physico chimique de la L5 constitue la principale source d'odeur de l'établissement (68% du flux total d'odeur pris en compte dans la modélisation). La mesure réalisée en 2014 (dernière valeur disponible) fait en effet apparaître pour cette source, des émissions d'odeur pratiquement doubles des émissions constatées précédemment.

Les concentrations très faibles en NH₃ et H₂S émis par la L5 montrent pourtant que le laveur fonctionne parfaitement.

Compte tenu de la variabilité de la mesure, il est proposé de procéder à 2 nouvelles caractérisations du débit d'odeur de la L5. Une nouvelle modélisation sera alors réalisée en considérant - pour définir la contribution de la L5 - le débit d'odeur moyen des 3 dernières mesures disponibles.

Le lissage du débit d'odeur de la L5, en se rapprochant de la réalité des émissions en moyenne annuelle, devrait permettre de sensiblement diminuer l'enveloppe de la zone concernée par un percentile 98 annuel de la concentration d'odeur supérieur à 5 uo_E/m³. L'unique habitation aujourd'hui concernée sortirait alors de cette zone.

IV. Déchets

IV.1.1. Présentation des impacts

La vocation industrielle de SOTRECO est le traitement de déchets pour produire du compost. Cette activité est décrite dans le présent dossier. Le présent chapitre traite plus précisément des déchets générés par les activités propres de SOTRECO. Ils sont les suivants :

Code nomenclature	Désignation	Mode de conditionnement	Filière d'élimination ou de valorisation Annexe I et II décision n°2000/532/CE du 03/05/2000)
Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées			
13 02 05*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorée à base minérale	Fûts	Valorisation énergétique (D10)
Emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément)			
15 01 01	Emballages en papier/carton	Benne	Regroupement (D13)
15 01 02	Emballages en matières plastiques	Benne	
15 01 03	Emballages en bois	Benne	Regroupement (D13)
15 01 04	Emballages métalliques	Benne	
15 01 05	Emballages composites	Benne	
15 01 06	Emballages en mélange	Benne	
15 01 09	Emballages textiles	Benne	

Code nomenclature	Désignation	Mode de conditionnement	Filière d'élimination ou de valorisation Annexe I et II décision n°2000/532/CE du 03/05/2000
15 01 10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	Benne	Stockage préalable à valorisation (R13)
Déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs.			
19 08 10*	Mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées autres que ceux visés à la rubrique 19 08 09	Décanteur/déshuileur	Valorisation énergétique (D10)
Déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations, y compris les fractions collectées séparément			
20 01 01	Papier et carton	Conteneur	Circuit des ordures ménagères
20 01 02	Verre	Conteneur	
20 01 11	Textiles	Conteneur	
20 01 39	Matières plastiques	Conteneur	

Les déchets dangereux sont signalés par un astérisque*.

La production annuelle de déchets dangereux est évaluée ci-après

Code nomenclature	Désignation	Quantités annuelles
13 02 05*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorée à base minérale	0,5 tonnes
19 08 10*	Mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées autres que ceux visés à la rubrique 19 08 09	10 tonnes

IV.1.2. Mesures compensatoires

Tous les déchets produits seront traités dans des installations régulièrement autorisées au titre du code de l'environnement pour le traitement de ces déchets.

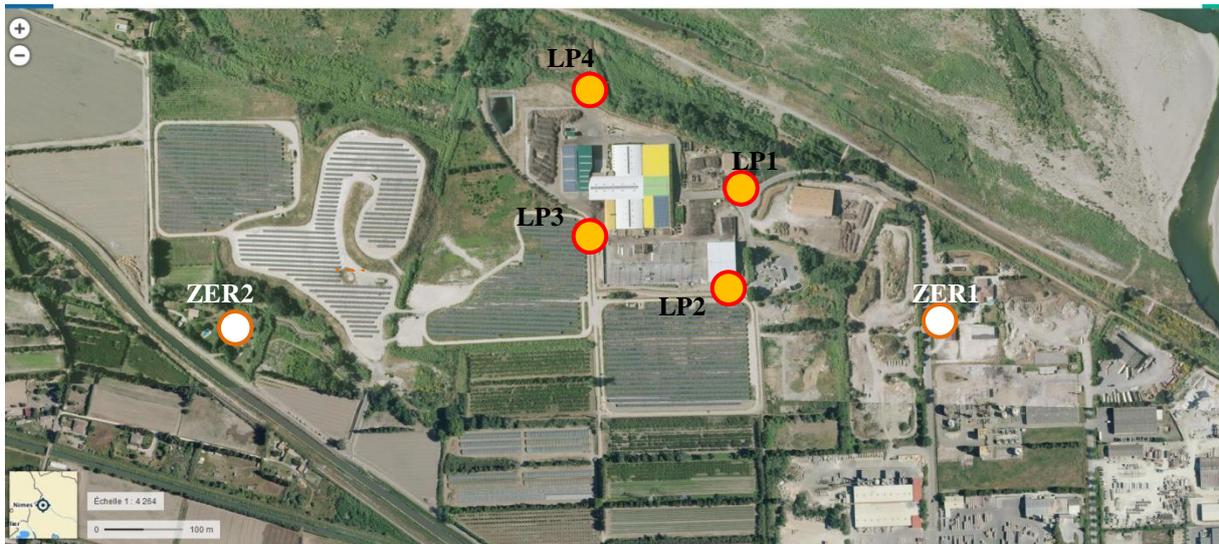
IV.2. Bruit et vibration

IV.2.1. Bruit

IV.2.1.1. Présentation des impacts

Afin de définir les niveaux sonores initiaux (bruit ambiant observé sans que la situation acoustique ne soit modifiée par le fonctionnement de l'installation classée), des mesures ont été réalisées en zone à émergence réglementée et en limite de propriété.

Les points de mesures retenus sont présentés sur la figure suivante.



Les résultats des mesures de jour sont présentés dans le tableau ci-après :

Point	Période de mesure	L _{Aeq} dB(A)	L _{A50} dB(A)	Observations
LP1	26/06/2015 de 8h05 à 9h30	60,5	-	
LP2	26/06/2015 de 7h00 à 8h00	50,0	-	
LP3	26/06/2015 de 7h00 à 8h15	64,0	-	
LP4	26/06/2015 de 7h00 à 8h10	49,5	-	
ZER1	26/06/2015 de 8h20 à 8h50	59,5	42,0	
ZER2	26/06/2015 de 9h40 à 10h15	53,0	52,0	
ZER 2	26/06/2015 de 9h40 à 10h15	43,5	37,0	Avec filtre sur fréquence des cigales $L_{Aeq} - L_{A50} > 5$ dB(A)

Les niveaux sonores observés de jour, en limite de propriété (LP1 à LP4), sont conformes au niveau maximum défini par l'article 1^{er} de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé (70 dB(A)).

Les résultats des mesures de nuits sont les suivants :

Point	Période de mesure	L _{Aeq} dB(A)	L _{A50} dB(A)	Observations
LP1	26/06/2015 de 5h10 à 6h00	50,0	-	
LP2	26/06/2015 de 6h05 à 7h00	46,0	-	
LP3	26/06/2015 de 5h50 à 7h00	64,0	-	
LP4	26/06/2015 de 5h45 à 7h00	48,0	-	
ZER1	26/06/2015 de 5h00 à 5h30	46,5	40,0	L _{Aeq} – L _{A50} >5 dB(A)
ZER2	26/06/2015 de 5h00 à 5h30	50,0	41,0	L _{Aeq} – L _{A50} >5 dB(A)

Les niveaux sonores observés de nuit en LP1, LP2 et LP4 sont conformes au niveau maximum défini par l'article 1^{er} de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé (60 dB(A)).

Ce seuil est dépassé en LP3 en raison de la proximité avec le lavage physico-chimique de la ligne L5 (le point LP3 est accolé à la ferme photovoltaïque voisine).

Les émergences calculées en période de jour sont présentées ci-dessous.

Point	Fonctionnement		L _{Aeq} – L _{A50}	Arrêt		L _{Aeq} – L _{A50}	Emergence (sur L _{Aeq})	Emergence (sur L _{A50})	Emergence admissible
	L _{Aeq}	L _{A50}		L _{Aeq}	L _{A50}				
ZER1	59,5	42,0	> 5 dB(A)	51,0	40,5	> 5 dB(A)	-	1,5	6 dB(A)
ZER2	53,0	52,0	< 5 dB(A)	52,5	50,5	< 5 dB(A)	0,5		5 dB(A)
ZER2 (avec filtre)	43,5	37,0	> 5 dB(A)	47,0	41,0	> 5 dB(A)	-	Négative	6 dB(A)

Les émergences calculées en période de nuit sont les suivantes :

Point	Fonctionnement		L _{Aeq} – L _{A50}	Arrêt		L _{Aeq} – L _{A50}	Emergence (sur L _{Aeq})	Emergence (sur L _{A50})	Emergence admissible
	L _{Aeq}	L _{A50}		L _{Aeq}	L _{A50}				
ZER1	46,5	40,0	> 5 dB(A)	50,0	36,5	> 5 dB(A)	-	3,5	4 dB(A)
ZER2	50,0	41,0	> 5 dB(A)	48,5	39,0	> 5 dB(A)	-	2,0	

Toutes les émergences mesurées sont inférieures aux valeurs limites fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

IV.2.1.2. Mesures compensatoires

En l'absence d'émergence significative dans les zones réglementées, il n'est pas prévu de mesure compensatoire additionnelle.

IV.2.2. Vibration

IV.2.2.1. Caractérisation des impacts

Aucun des équipements présents dans l'établissement (y compris après la mise en œuvre du projet objet du présent dossier) n'est susceptible de générer des vibrations perceptibles dans l'environnement.

IV.2.2.2. Mesures compensatoires

Sans objet

IV.3. Sols et sous-sols

IV.3.1. Présentation des impacts

Les déchets entrants ainsi que les produits chimiques liquides et carburants utilisés pour le fonctionnement des installations sont susceptibles de générer une pollution du sol et à défaut d'une intervention rapide, du sous-sol.

IV.3.2. Mesures compensatoires

Toutes les activités de manutention des déchets et des substances liquides susceptibles de générer une pollution des milieux sont réalisées sur des aires étanches (enrobé ou dallage béton).

En outre tous les fluides susceptibles de générer une pollution sont stockés sur dispositif de rétention étanche dont le dimensionnement respectera les règles suivantes :

- ✓ Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :
 - dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts ;
 - dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
 - dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l.
- ✓ Pour les stockages de récipients de capacité unitaire supérieure à 250 litres :
 - 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
 - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

C'est en particulier le cas pour le GNR, l'acide sulfurique et l'ammoniac.

En outre, la première nappe rencontrée au droit du site est contenue dans les alluvions du Rhône et de la Durance. Afin de veiller à l'absence d'impact de l'établissement sur l'état de la nappe au droit du site, une surveillance piézométrique a été instituée. Elle repose sur le suivi de 3 piézomètres (F1, F4 et F6) positionnés en périphérie du site comme indiqué sur la figure suivante :



La surveillance semestrielle porte sur les paramètres imposés par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 2010.

Les campagnes de mesures réalisées depuis 2012 n'ont jamais révélé d'anomalie sur ces ouvrages.

IV.4. Transport

Globalement, l'évolution du trafic lié au fonctionnement de l'établissement sera le suivant :

Items	Etat actuel	Etat projeté
Déchets entrants	5068 véhicules/an	9317 véhicules/an
Sorties compost	1296 véhicules/an	1668 véhicules/an
Fournisseurs/visiteurs	780 véhicules/an	780 véhicules/an
Déplacement des personnels	3380 véhicules/an	3380 véhicules/an
Total	10 524 véhicules/an	15 145 véhicules/an

Ramené à 260 jours d'activité le trafic projeté sera de l'ordre de 58 véhicules/jour (soit 116 mouvements/jour) soit une augmentation de l'ordre de 45%.

Le flux observé sur la D28 (les seuls comptages disponibles sur la D28 sont réalisés à hauteur de l'intersection avec la D76), lors du comptage réel réalisé en 2015 était de 21730 véhicules par jour (source Conseil Général des Bouches du Rhône - 2 sens cumulés).

Sur cette base, la contribution de l'établissement est d'environ 0,53 % du trafic global actuel.

L'impact de l'augmentation des activités de SOTRECO sur le trafic global existant restera donc marginal.

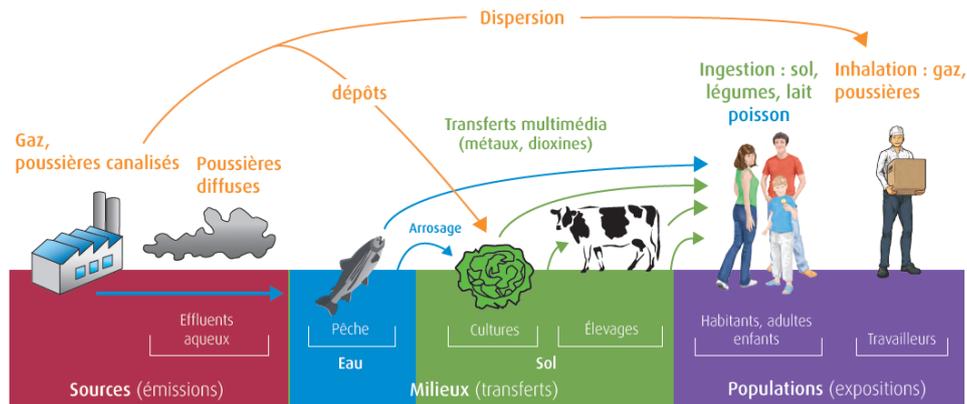
IV.4.1. Mesures compensatoires

Compte tenu du très faible impact du projet sur le trafic local, il n'est prévu aucune mesure compensatoire sur ce point.

IV.5. Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires

IV.5.1. Présentation des impacts

Le schéma conceptuel (c'est-à-dire le schéma qui relie les sources de pollution aux milieux d'exposition via des vecteurs de transfert que sont les différents milieux) d'un établissement industriel est présenté sur la figure suivante :



Dans le cas de SOTRECO, il apparaît :

- ✓ Que le site est entièrement imperméabilisé ce qui prévient tout transfert de pollution vers les sols (ceci est confirmé par la non soumission au rapport de base établi par le BURGEAP en décembre 2013 dans le cadre de la mise en œuvre de la directive dite « IED ») ;
- ✓ Qu'en fonctionnement normal, aucun rejet aqueux n'est envoyé dans les eaux de surface.

En conclusion, la seule source de pollution est constituée par les émissions atmosphériques de l'installation.

La caractérisation du risque se fait en distinguant les effets cancérigènes (assimilés à des effets sans seuil) des effets non cancérigènes (effets à seuil).

Le guide ASTEE relatif à l'activité de compostage préconise de retenir les substances gazeuses suivantes :

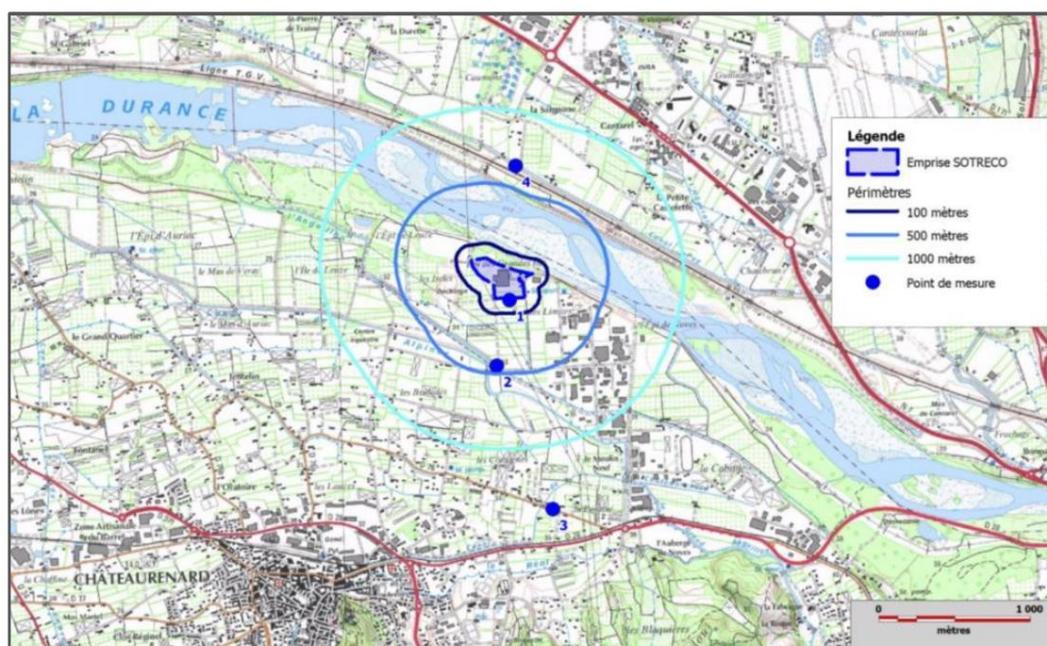
- ✓ Naphtalène (formule $C_{10}H_8$ – n° CAS 91-20-3) ;
- ✓ Hydrogène sulfuré (formule H_2S – n° CAS 7783-06-4) ;
- ✓ L'ammoniac (formule NH_3 – n° CAS 7664-41-7) ;
- ✓ Acétaldéhyde (formule CH_3CHO – n° CAS 75-07-0) ;
- ✓ Benzène (formule C_6H_6 – n° CAS 71-43-2).

En outre afin de prendre un 2^{ème} composé traceur de la circulation routière (en plus du benzène), il a été ajouté le dioxyde d'azote (formule NO_2 – n° CAS 10102-44-0).

Les valeurs toxicologiques de référence retenues dans la présente étude sont synthétisées dans le tableau suivant :

Substances	Effets	Cibles	Espèce étudiée	Valeur de référence	Source
Acétaldéhyde	Sans seuil	Cancer nasal	Rat	ERUi=2,2.10 ⁻⁶ (µg/m ³) ⁻¹	US EPA (1991)
H ₂ S	A seuil	Système respiratoire et nerveux	Porc	RfC=2 µg/m ³	US EPA (1993)
NH ₃	A seuil	Système respiratoire	Homme	REL=200 µg/m ³	OEHHA (2003)
Naphthalène	A seuil	Système respiratoire et olfactif	Rat	VTR=37 µg/m ³	ANSES (2013)
	Sans seuil	Neuroblastomes de l'épithélium olfactif	Rat	ERUi=5,6.10 ⁻⁶ (µg/m ³) ⁻¹	ANSES (2013)
Benzène	A seuil	Système immunitaire	Homme	MRL=10 µg/m ³	ATSDR (2007)
	Sans seuil	Leucémie	Homme	ERUi=2,6.10 ⁻⁵ (µg/m ³) ⁻¹	ANSES (2014)
NO ₂	Pas de valeur de référence pour une exposition chronique par inhalation				

Une campagne de mesures dans l'air ambiant a été menée du 19 au 26 juin 2015. 4 points de mesure ont été retenus autour de l'établissement SOTRECO. Leur implantation a été définie en raison des conditions météorologiques généralement observées sur le site et de la présence de riverains. Ces points sont localisés sur la figure page suivante :



Ces emplacements ont été sélectionnés afin de disposer :

- ✓ au droit du point 1, de l'impact maximum théorique de l'installation,
- ✓ au droit des points 2 et 3, de mesures sous les vents de l'installation au niveau des riverains les plus impactés,
- ✓ au droit du point 4, de mesures d'une pollution de fond en amont de l'installation de SOTRECO.

Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous :

Composés	Concentration moyenne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				Valeurs limites réglementaires
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	
NO ₂	13,9	10,8	14,9	13,1	Objectif de qualité : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Valeur limite : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzène	0,58	0,56	0,67	1,00	Objectif de qualité : 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Valeur limite : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Naphtalène	0,19	0,01	0,13	0,06	Valeur guide (air intérieur) : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Acétaldéhyde	2,1	1,8	2,1	2,0	Valeur guide (air intérieur) : 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NH ₃	141,1	11,4	5,6	2,5	-
H ₂ S	0,4	<0,2	<0,2	0,4	-

Par comparaison des concentrations entre les points 2, 3, 4 et le point 1 (impact maximum de l'installation), il apparaît que le seul impact significatif de SOTRECO observable concerne l'ammoniac (NH₃) et à un degré nettement moindre le naphtalène.

IV.5.1.1. Effets avec seuil

Les effets toxiques non cancérogènes peuvent apparaître après une exposition chronique. Une dose minimale de substance toxique (ou seuil) dans l'organisme est nécessaire pour provoquer l'apparition d'un effet. La gravité des effets dépend de la dose reçue. En dessous d'un certain seuil, l'effet considéré ne peut donc pas se produire.

Pour ces substances, la VTR représente la quantité maximale théorique pouvant être administrée à un sujet, issu d'un groupe sensible ou non, sans provoquer d'effet nuisible à sa santé. Pour une exposition par voie respiratoire, les VTR recensées sont généralement exprimées en milligramme ou microgramme par mètre cube d'air.

Pour les effets à seuil, l'expression déterministe de la survenue d'un effet toxique dépend du dépassement d'une valeur. Le potentiel d'effet toxique est donc représenté par le rapport entre la concentration d'exposition et la VTR. Cet indice est appelé quotient de danger (Qd). Pour les non cancérogènes, la durée d'exposition n'entre pas en compte.

Dans le cas d'une exposition par inhalation, le quotient de danger (Qd) est déterminé par la formule suivante :

$$Qd = CI / VTR$$

Avec : CI : concentration inhalée ou dose moyenne d'exposition par inhalation

VTR : valeur toxicologique de référence

Un Qd inférieur ou égal à 1 signifie que l'exposition de la population n'atteint pas le seuil de dose à partir duquel peuvent apparaître des effets indésirables pour la santé humaine, alors qu'un ratio supérieur à 1 signifie que l'effet toxique peut se déclarer dans la population, sans qu'il soit possible d'estimer la probabilité de survenue de cet événement. Lorsqu'un QD est supérieur à 1, le nombre de cas d'effet toxique dans une population donnée n'est donc pas accessible mais l'apparition d'un effet toxique ne peut pas être exclue. Lorsqu'il est inférieur à 1, la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable, il n'y a théoriquement aucun cas.

Pour les substances listées ci-dessus, les quotients de danger (Qd) calculés sont les suivants :

Substances	VTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Qd Adulte/enfant		
		Point 2	Point 3	Point 4
H ₂ S	2	NC ¹	NC	0,2
NH ₃	200	0,06	0,03	0,01
Naphtalène	37	<0,01	<0,01	<0,01
Benzène	10	0,06	0,07	0,10

Il est rappelé que le point 1, interne à l'établissement SOTRECO est représentatif de zone avec présence de travailleurs. Les Qd calculé au point 1 sont les suivants :

Substances	Cibles	VTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Qd au point 1
H ₂ S	Système respiratoire et nerveux	2	0,04
NH ₃	Système respiratoire	200	0,141
Naphtalène	Système respiratoire et olfactif	37	0,001
Benzène	Système immunitaire	10	0,012
Acétaldéhyde ²	-	160	0,003

L'examen de ces tableaux montre que le quotient de danger pour tous les composés est très inférieur à la valeur repère de 1 au niveau des récepteurs les plus impactés.

¹ Non calculable

² Pour l'acétaldéhyde, en l'absence de VTR documentée, il a été retenue la valeur de gestion pour le calcul du Qd SOTRECO/DDAE/2017

Dans les conditions d'étude retenues, l'ensemble de ces résultats permet d'écarter avec une certaine marge de sécurité, la survenue d'effets toxiques à seuil liés aux rejets atmosphériques de la société SOTRECO.

IV.5.1.2. Effets sans seuil

La caractérisation du risque lié à une exposition à des substances cancérigènes (effets sans seuil) s'exprime par un excès de risque individuel (ERI). Un ERI représente la probabilité que l'individu a de développer l'effet associé à la substance pendant sa vie entière du fait de l'exposition considérée.

Lorsque le risque est lié à une exposition via l'inhalation, l'ERI s'exprime de la façon suivante :

$$\text{ERI} = \text{CI} \times \text{ERUi}$$

Avec : CI : concentration moyenne inhalée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) = $\text{Ci} \times 0,43$

ERUi : excès de risque unitaire par inhalation ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)⁻¹

Les substances sans seuil recensées ci-dessus sont l'acétaldéhyde, le naphthalène et le benzène.

Pour ces substances les excès de risque individuel (ERI) calculés sont les suivants :

Substances	ERUi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	ERI Adulte		
		Point 2	Point 3	Point 4
Acétaldéhyde	2,2 10 ⁻⁶	1,7 10 ⁻⁶	2,0 10 ⁻⁶	1,9 10 ⁻⁶
Naphthalène	5,6 10 ⁻⁶	2,4 10 ⁻⁸	3,1 10 ⁻⁷	1,4 10 ⁻⁷
Benzène	2,6 10 ⁻⁵	6,2 10 ⁻⁶	7,5 10 ⁻⁶	1,1 10 ⁻⁵

Substances	ERUi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	ERI enfant		
		Point 2	Point 3	Point 4
Acétaldéhyde	2,2 10 ⁻⁶	3,4 10 ⁻⁷	4,0 10 ⁻⁷	3,8 10 ⁻⁷
Naphthalène	5,6 10 ⁻⁶	4,8 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸
Benzène	2,6 10 ⁻⁵	1,2 10 ⁻⁶	1,5 10 ⁻⁶	2,2 10 ⁻⁶

Les ERI calculés au point 1 (calcul des doses journalières d'exposition sur la base d'une présence dans l'entreprise de 20% du temps annuel) sont les suivants :

Substances	ERUi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	ERI au point 1
Acétaldéhyde	2,2 10 ⁻⁶	7,92 10 ⁻⁸
Naphtalène	5,6 10 ⁻⁶	1,82 10 ⁻⁸
Benzène	2,6 10 ⁻⁵	2,58 10 ⁻⁷

L'examen de ces tableaux montre que l'excès de risque individuel pour les récepteurs les plus impactés pour chacune des substances (à l'exception du benzène) prise séparément est très inférieur à la valeur repère de 10⁻⁵.

La comparaison des concentrations en benzène entre le point 1 (impact maximum de l'installation) et les autres points montre que ce polluant ne trouve pas son origine dans les émissions de SOTRECO.

En conséquence on peut conclure que le risque sanitaire chronique cancérigène lié à l'inhalation des substances atmosphériques potentiellement émises par SOTRECO est non significatif au niveau des populations les plus exposées.

IV.5.2. Mesures compensatoires

En l'absence de risque avéré pour la santé du voisinage, il n'est prévu aucune mesure compensatoire autre que celles prévues pour la protection de l'environnement.

IV.6. Faune, flore, milieux naturels et équilibres écologiques

L'établissement SOTRECO ne s'inscrit dans aucune des zones naturelles recensées.

En outre, compte tenu des activités de SOTRECO, les impacts éventuels sur la faune, la flore et les milieux naturels ne peuvent intervenir qu'au plus près des installations.

En conséquence, le fonctionnement de l'établissement ne présente et ne présentera aucune incidence sur ces zones naturelles.

IV.7. NATURA 2000

Le formulaire d'évaluation simplifié des incidences NATURA 2000 prévu par l'article R.414-23 du code de l'environnement est joint en annexe 8 au dossier.

Cette notice montre que le projet n'est pas susceptible de présenter des incidences sur les objectifs de conservation des sites NATURA 2000 voisins.

IV.8. Choix du site d'implantation du projet

La société SOTRECO exerce des activités de compostage sur le site actuel depuis 1993. S'agissant d'un établissement existant, il n'a bien entendu pas été recherché d'implantation alternative pour l'accroissement des volumes à traiter sollicité par SOTRECO au travers de la présente demande d'autorisation.

IV.9. Coût des mesures compensatoires

Les mesures prises pour limiter ou compenser les impacts potentiels des activités sur l'environnement ainsi que leurs coûts sont présentés ci-dessous (investissement et fonctionnement) :

Problématiques	Mesures compensatoires	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement
Gestion des eaux de ruissellement (objectif zéro rejet)	Création d'un bassin tampon de 1000 m ³	70 000€	10 000€
	Mise en place d'un réseau de recyclage	520 000€	25 000€
Traitement des eaux de parking	Mise en place d'un déboureur/séparateur d'hydrocarbures	15 000€	1 500€
Gestion des eaux de l'établissement secondaire	Imperméabilisation des sols (5100 m ²)	525 000€	4 000€
	Mise en place d'un déboureur/séparateur d'hydrocarbures	60 000€	1 500€
Traitement des eaux de ruissellement	Entretien des déboueurs/séparateur d'hydrocarbures	40 000€	10 000€
Gestion des déchets	Valorisation/élimination dans des filières autorisées	-	5 000€