



AGENCE PUBLIQUE  
POUR L'IMMOBILIER  
DE LA JUSTICE

# ETUDE DE POLLUTION OLFACTIVE – ETABLISSEMENT PENITENTIAIRE DE RIVESALTES (66)

---

## Rapport d'étude

**V2** – *Septembre 2022*

## IDENTIFICATION DU DOCUMENT

<b>Projet</b>	ÉTABLISSEMENT PÉNITENTIAIRE – Site de Rivesaltes		
<b>Maître d’Ouvrage</b>	APIJ		
<b>Document</b>	Étude de pollution olfactive		
<b>Version</b>	Version 2	<b>Date</b>	Septembre 2022

## RÉVISION DU DOCUMENT

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Rédacteur(s)</b>	<b>Qualité du rédacteur(s)</b>	<b>Contrôle</b>	<b>Modifications</b>
0	04/10/2021	V.MICHAUD	Ingénieur d'études	C.COSTE	Version provisoire (en attente résultat de chimie)
1	13/10/2021	V.MICHAUD	Ingénieur d'études	C.COSTE	Ajout des résultats de chimie et des annexes
1b	08/11/2021	V.MICHAUD	Ingénieur d'études	C.COSTE	Reprises mineures
2	02/09/2022	V.MICHAUD	Ingénieur d'études	C.COSTE	Intégration mesures complémentaires bassins Bourdouil

## SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Méthodologie de la campagne de mesures</b> .....	<b>6</b>
2.1 MESURES ET ANALYSES OLFACOMÉTRIQUES .....	6
<b>2.1.1 Méthode d'échantillonnage</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1.2 Méthode d'analyse</b> .....	<b>6</b>
2.2 MESURES CHIMIQUES .....	7
2.3 CARTOGRAPHIE DES ODEURS .....	8
<b>2.3.1 Principes et méthodes</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3.2 Localisation des points d'observation</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Stratégie d'échantillonnage</b> .....	<b>11</b>
3.1 LOCALISATION ET IDENTIFICATION DES POINTS DE PRÉLÈVEMENTS.....	11
3.2 ANALYSES EFFECTUÉES .....	17
3.3 DATES ET HEURES DE PRÉLÈVEMENTS .....	18
<b>3.3.1 Prélèvements olfactométriques</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3.2 Prélèvements chimiques</b> .....	<b>19</b>
3.4 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES .....	20
<b>4. Résultats</b> .....	<b>25</b>
4.1 MESURES CHIMIQUES .....	25
<b>4.1.1 Mesures de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.2 Mesures d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et d'amines totales</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1.3 Mesures de mercaptans</b> .....	<b>27</b>
4.2 MESURES OLFACOMÉTRIQUES .....	30
4.3 CARTOGRAPHIES DES ODEURS .....	32
<b>4.3.1 Perceptions olfactives</b> .....	<b>32</b>
<b>4.3.2 Origine des odeurs perçues</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3.3 Caractéristiques des odeurs perçues</b> .....	<b>38</b>
4.4 MODÉLISATION DE L'IMPACT OLFACIF DU PÔLE VINICOLE .....	49
<b>4.4.1 Présentation du modèle de dispersion atmosphérique utilisé</b> .....	<b>49</b>
<b>4.4.2 Les données d'entrée du modèle relatives aux émissions</b> .....	<b>49</b>
<b>4.4.3 Les données d'entrée du modèle relatives à la topographie et à l'occupation des sols</b> .....	<b>50</b>

4.4.4	Les données d'entrée du modèle relatives à la météorologie .....	51
4.4.4	.....	52
4.4.5	Mise en œuvre des calculs de dispersion atmosphérique .....	52
4.4.6	Résultats des calculs de dispersion atmosphérique.....	53
<b>5.</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>59</b>
<b>6.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>62</b>
6.1	RAPPORT D'ANALYSES CHIMIQUES – CAMPAGNE 1 .....	62
6.2	RAPPORT D'ANALYSES CHIMIQUES – CAMPAGNE 2 .....	72
6.3	RAPPORT D'ANALYSES OLFACOMÉTRIQUES – CAMPAGNE 1 .....	76
6.4	RAPPORT D'ANALYSES OLFACOMÉTRIQUES – CAMPAGNE 2 .....	89
6.5	RAPPORT D'ANALYSES OLFACOMÉTRIQUES – CAMPAGNE COMPLÉMENTAIRE .....	102

## FIGURES

Figure 1 : Illustration des types de prélèvement.....	6
Figure 2 : Modalité de perception .....	9
Figure 3 : Plan d'échantillonnage proposé par EGIS et validé par l'APIJ .....	12
Figure 4 : Conditions météorologiques rencontrées le 7 septembre 2021 (Campagne 1 – Jour 1) .....	21
Figure 5 : Conditions météorologiques rencontrées le 8 septembre 2021 (Campagne 1 – Jour 2) .....	22
Figure 6 : Conditions météorologiques rencontrées le 15 septembre 2021 (Campagne 2 – Jour 1) ...	23
Figure 7 : Conditions météorologiques rencontrées le 16 septembre 2021 (Campagne 2 – Jour 2) ...	24
Figure 8 : Perceptions d'odeurs lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021).....	33
Figure 9 : Perceptions d'odeurs lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021).....	34
Figure 10 : Origine des odeurs perçues lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021).	36
Figure 11 : Origine des odeurs perçues lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	37
Figure 12 : Intensité des odeurs perçues lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021) .....	39
Figure 13 : Intensité des odeurs perçues lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	40
Figure 14 : Caractère hédonique des odeurs perçues lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021) .....	41
Figure 15 : Caractère hédonique des odeurs perçues lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	42
Figure 16 : Caractère écœurant des odeurs perçues lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021) .....	43
Figure 17 : Caractère écœurant des odeurs perçues lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	44
Figure 18 : Caractère irritant des odeurs perçues lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021) .....	45
Figure 19 : Caractère irritant des odeurs perçues lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	46
Figure 20 : Type de perception olfactive lors de la 1 <sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)	47
Figure 21 : Type de perception olfactive lors de la 2 <sup>nde</sup> campagne de mesures (15-16 septembre 2021) .....	48
Figure 22 : Rose des vents reconstituée par le modèle : Station de Perpignan-Rivesaltes (20/09/2018 – 20/09/21) .....	51
Figure 23 : Concentrations d'odeur au centile 98.....	55
Figure 24 : Fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 $ou_E/m^3$ .....	57

## TABLEAUX

Tableau 1 : Méthodologie de prélèvement et d'analyse des mesures physico-chimiques .....	8
Tableau 2 : Modalités de description de l'odeur (irritation, écœurement et hédonisme) .....	9
Tableau 3 : Échelle de référence des intensités olfactives selon la norme AFNOR NF X 43-103 .....	10
Tableau 4 : Présentation des points de prélèvements.....	16
Tableau 5 : Récapitulatif des mesures réalisées.....	17
Tableau 6 : Horaires de prélèvements olfactométriques lors des campagnes de mesures.....	18
Tableau 7 : Horaires de prélèvements du H <sub>2</sub> S et du NH <sub>3</sub> lors des campagnes de mesures.....	19
Tableau 8 : Horaires de prélèvements des mercaptans lors des campagnes de mesures.....	19
Tableau 9 : Résultats des mesures en H <sub>2</sub> S.....	25

Tableau 10 : Résultats des mesures en NH <sub>3</sub> .....	26
Tableau 11 : Résultats des mesures en mercaptans (campagne 1) .....	28
Tableau 12 : Résultats des mesures en mercaptans (campagne 2) .....	29
Tableau 13 : Résultats des mesures d'olfactométrie.....	30
Tableau 14 : Apparetements des odeurs perçues lors des campagnes de mesures .....	35
Tableau 15 : Caractéristiques des odeurs perçues en fonction de leurs origines.....	38
Tableau 16 : Caractéristiques des sources olfactives modélisées .....	50
Tableau 17 : Température moyenne mensuelle à Perpignan-Rivesaltes (20/09/2018 – 20/09/21) ....	52

## 1. Introduction

Le ministère de la Justice a mis en place un programme immobilier pénitentiaire, lancé en octobre 2018, prévoyant la réalisation de 15 000 nouvelles places de prisons. Dans le cadre de ce programme immobilier, il est prévu de créer un nouveau centre de détention de 500 places, situé à Rivesaltes (66).

L'emplacement du futur établissement pénitentiaire se situe à proximité de la cave coopérative Arnaud de Villeneuve, qui possède, entre autres, une station d'épuration.

Dans le cadre de ce projet immobilier, l'APIJ (Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice) souhaite réaliser une étude permettant d'évaluer l'impact olfactif des installations de la coopérative en période de vendanges (d'août à septembre 2021) sur le futur centre pénitentiaire.

Afin de répondre à la demande de l'APIJ, EGIS a donc réalisé une étude olfactive qui a consisté à :

- Réaliser des prélèvements d'air, suivis d'analyses olfactométriques et chimiques au niveau des installations de la cave coopérative mais également dans l'environnement :
  - Mesures olfactométriques
  - Mesures de l'hydrogène sulfuré l'H<sub>2</sub>S
  - Mesures des mercaptans RSH
  - Mesures de l'ammoniac NH<sub>3</sub>
  - Mesures des amines R-NH
- Réaliser des observations olfactives au niveau des points de prélèvements d'air à l'aide de 2 opérateurs EGIS.

Plus précisément, l'étude réalisée comprends les phases suivantes :

- **Phase Préparation**, permettant :
  - D'analyser la zone et son environnement sur la base de collectes de données existantes et de prises de contacts locaux,
  - D'établir le périmètre de l'étude,
  - De définir la localisation des points de mesures des campagnes de mesures
  - De mettre en place deux campagnes de mesures.

Cette phase de préparation a fait l'objet d'une note méthodologique<sup>1</sup>, incluant une proposition de plan d'échantillonnage, transmise à l'APIJ pour validation.
- **Phase Prospection**, dans laquelle deux campagnes de mesures sur site seront réalisées.
- **Phase Synthèse**, où un rapport final sera transmis (détaillant les méthodes utilisées, l'ensemble des moyens mis en œuvre, les caractéristiques et les résultats des campagnes). Les résultats de ces campagnes seront corrélés aux conditions météorologiques au moment des prélèvements et des observations olfactives, ainsi que des conditions de fonctionnement des installations de la coopérative.

**Ce document décrit la méthodologie, les moyens mis en œuvre, les caractéristiques et les résultats des campagnes de mesures réalisées dans le cadre de cette étude olfactive.**

<sup>1</sup> Note méthodologique EGIS : « CD\_Rivesaltes\_Etude\_odeurs\_note\_méthodologiqueV2 », 2021

## 2. Méthodologie de la campagne de mesures

### 2.1 Mesures et analyses olfactométriques

#### 2.1.1 Méthode d'échantillonnage

Pour les mesures olfactométriques, l'air odorant à analyser est prélevé conformément à la norme AFNOR NF EN 13725. Pour éviter toute contamination de l'air prélevé, le prélèvement est effectué avec un système de caisson poumon évitant tout contact entre l'air prélevé et le système de pompage. L'échantillon d'air est alors stocké dans des sacs en Nalophan inertes vis-à-vis des odeurs, dans un endroit protégé des rayons du soleil, puis expédié à notre laboratoire d'Aix-en-Provence.

Selon la configuration de la source, les prélèvements d'une campagne de mesures peuvent être réalisés :

- **En piquage** à l'aide d'une ligne d'échantillonnage directement positionnée dans la conduite ;
- **En ambiance** en échantillonnage direct au sein de l'ouvrage ;
- **En chambre à flux ventilée** pour caractériser les émissions liées aux surfaces des bassins.

Ces systèmes de prélèvements sont illustrés sur la figure suivante.



*Prélèvement en piquage*



*Prélèvement en chambre à flux ventilée*



*Prélèvement en ambiance*

Figure 1 : Illustration des types de prélèvement

**Au cours cette campagne de mesures, seuls des prélèvements en ambiance (dans l'environnement du site) et par prélèvement en chambre à flux ventilée (au niveau des bassins de la STEP) ont été réalisés.**

#### 2.1.2 Méthode d'analyse

Les tests olfactométriques consistent à rechercher le facteur de dilution à appliquer à chacun des échantillons pour ramener son odeur au niveau du seuil de détection.

La concentration d'odeur d'un mélange odorant ( $C_{od}$ ) est obtenue en multipliant le facteur de dilution (F) par l'Unité d'Odeurs Européenne ( $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ).

$$C_{od} = F \times 1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$$



**Cette mesure traduit la persistance de l'odeur, c'est-à-dire sa propriété à être perçue à plus ou moins grande distance de la source.**

Les mesures ont été effectuées sous la forme de tests olfactométriques, à l'aide d'un jury comprenant au minimum 4 personnes sélectionnées sur la base de leur variabilité et leur sensibilité individuelles parmi la population générale.

Les échantillons d'air à analyser ont été présentés en aveugle aux membres du jury de nez à l'aide d'un olfactomètre dynamique permettant de réaliser des dilutions calibrées, reproductibles et de présenter les mélanges odorants dans des masques en verre garantissant l'isolement des observateurs vis-à-vis des odeurs extérieures.

Les tests ont été réalisés dans les Conditions Normales d'Olfactométrie (CNO, 20 °C et 1 Atm) et les concentrations d'odeurs sont exprimées sous ces conditions. Les mesures ont été répétées 3 fois pour chaque membre du jury et pour chaque échantillon.



Photographie 1 : Séance de tests olfactométriques conforme à la norme AFNOR NF EN 13725

**Le laboratoire d'olfactométrie d'EGIS est accrédité par un organisme indépendant** pour la mesure olfactométrique, conformément à la norme technique NF EN 13725 et à la norme qualité NF EN ISO/IEC 17025.

Cette accréditation délivrée par une tierce partie constitue la reconnaissance formelle que :

- Le laboratoire exerce son activité selon une déontologie et des règles de l'art internationalement acceptées,
- La méthode de mesure employée est valide,
- Le laboratoire respecte la norme AFNOR NF EN 13725 et son champ d'application,
- La validation et le respect de la méthode sont pérennes dans le temps,
- La compétence des intervenants est garantie,
- Les résultats sont validés en pratiquant des tests d'inter-comparaisons inter-laboratoires et intra-laboratoires.

## 2.2 Mesures chimiques

Les types de prélèvement et caractéristiques associées aux analyses pratiquées sont décrits dans le tableau suivant. Une fois prélevés, les échantillons ont été acheminés au laboratoire d'analyse Tera Environnement.

Composés	Supports de prélèvement	Norme	Technique analytique	Limite de quantification théorique
<b>Sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)</b>	Piégeage par solution de CdSO <sub>4</sub>	Interne suivant Metropol 014	Analyse Spectrophotométrie UV-Visible	50 ppb en solution soit par exemple 83 µg/m <sup>3</sup> pour barbotage 1h à 1 L/min
<b>Mercaptans et soufrés<sup>2</sup> (R-SH)</b>	Prélèvement sur tube GAS	NF EN ISO 16017-1	Analyses ATD/GC-MS	1 ng par support soit 0,5 µg/m <sup>3</sup> pour prélèvement 20 min à 0.1L/min
<b>NH<sub>3</sub> et amines<sup>3</sup></b>	Piégeage par solution d'EDI	Adapté de NF X 43-303	Analyse chromatographie ionique	10 ppb en solution soit 17 µg/m <sup>3</sup> pour barbotage 2h à 1L/min

Tableau 1 : Méthodologie de prélèvement et d'analyse des mesures physico-chimiques

## 2.3 Cartographie des odeurs

### 2.3.1 Principes et méthodes

Les odeurs perçues dans l'environnement sont quantifiées en termes :

- **D'intensité olfactive** (référents olfactifs décrits dans la norme AFNOR NF X 43-103),
- **De concentration d'odeurs** (exprimée en unités d'odeurs par mètre cube d'air).

Des relevés météorologiques (vitesse et direction du vent) et topographiques (positionnement GPS) sont systématiquement effectués sur chaque point d'observations.

La méthode proposée pour réaliser ces mesures d'odeurs dans l'environnement est reproductible. Ainsi, les résultats de cette campagne peuvent être comparés, par des tests statistiques adaptés, à ceux qui pourront être obtenus ultérieurement, par exemple après la construction du centre pénitencier ou la mise en place d'aménagements particuliers au niveau de la STEP. Cela permet de suivre et de quantifier dans le temps les éventuelles nuisances ou l'impact des aménagements mis en œuvre.

**L'analyse qualitative** de l'odeur (origine, apparemment, etc.) est effectuée selon la Norme ISO 5492 relative à la nomenclature de l'analyse sensorielle.

<sup>2</sup> Composés mesurés : tert- butylmercaptans, Methanethiol, Ethanethiol, 1- Propanethiol, 2- Propanethiol, 1- Butanethiol, 2- Butanethiol, DMS, CS<sub>2</sub>, DMDS, DMTS

<sup>3</sup> 16 amines + ammonium mesurés : MéthylAmine (MMA), diméthylamine (DMA), triméthylamine (TMA), éthylamine (MEA), diéthylamine (DEA), triéthylamine (TEA), éthanolamine (Eoh), diéthanolamine (Dieoh), triéthanolamine (Tioh), propyl amine (PropA), butylamine (ButA), 2,2-aminoéthoxyéthanol, N,N-diéthyléthanolamine (DEAE), cyclohexylamine (CHA), morpholine, 3-méthoxypropylamine (MOPA). Ammonium (NH<sub>4</sub>)

Sur chaque point d'observations, les odeurs perçues sont décrites par les experts d'EGIS Environnement au moyen d'un questionnaire. Ce questionnaire permet de décrire :

- **La présence** ou l'absence d'odeur,
- **L'origine** et la nature de l'odeur perçue,
- **L'intensité** de l'odeur par rapport à des référents olfactifs,
- **Les caractéristiques olfactives** (modalités de la perception olfactive).

Pour évaluer les caractéristiques de l'odeur, l'observateur dispose d'une échelle d'évaluation comprenant 4 modalités présentées dans le tableau suivant.

CARACTÉRISTIQUE DES ODEURS	1	2	3	4
Irritation	Très irritantes	Irritantes	Peu irritantes	Pas irritantes
Écoeurement	Très écoeurantes	Écoeurantes	Peu écoeurantes	Pas écoeurantes
Hédonisme	Très désagréables	Désagréables	Peu désagréables	Pas désagréables

Tableau 2 : Modalités de description de l'odeur (irritation, écoeurement et hédonisme)

Parallèlement, les experts précisent si les odeurs sont perçues de façon **continue** (c'est-à-dire à chaque inspiration) ou **par bouffées** (c'est-à-dire sur quelques inspirations).

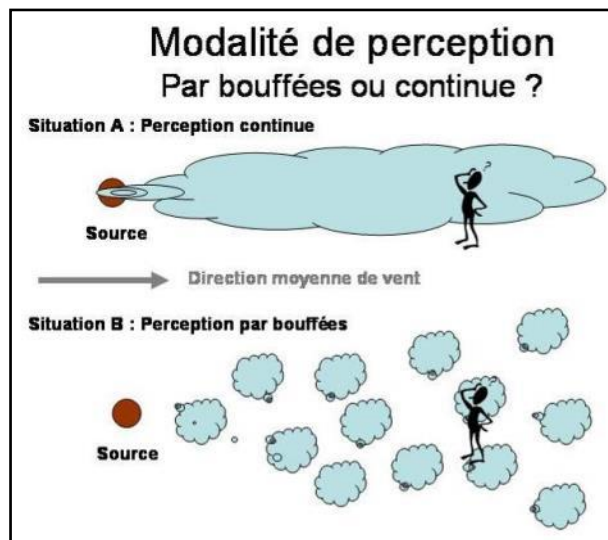


Figure 2 : Modalité de perception

**L'intensité odorante** de chaque odeur est mesurée conformément à la norme AFNOR NF X 43-103 à partir d'un odorant de référence (Butanol-1) présenté dans des fioles contenant des solutions contrôlées de dilutions successives. Chaque fois que l'expert perçoit une odeur, il est invité à indiquer la dilution de l'échelle de référence qui se rapproche le plus de l'intensité qu'il vient de percevoir.

Cette gamme de référence des intensités olfactives est tenue à la disposition de l'expert pendant toute la durée des mesures. Elle est constituée de 6 dilutions successives tel que décrit dans le tableau suivant.

Concentration en butanol dans l'eau (volume/volume)	Correspondance en ppm dans l'air	Intensité de l'odeur selon la norme NF X 43-103
$> 10^{-2}$	$> 625$	Odeur très forte
$10^{-2}$	625	Odeur forte
$10^{-3}$	60	Odeur moyenne
$10^{-4}$	6	
$10^{-5}$	$6 \cdot 10^{-1}$	Odeur faible
$10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-2}$	
$10^{-7}$	$6 \cdot 10^{-3}$	

Tableau 3 : Échelle de référence des intensités olfactives selon la norme AFNOR NF X 43-103

### 2.3.2 Localisation des points d'observation

Lors de chacune des campagnes de mesures, des cartographies des odeurs ont été réalisées dans l'environnement du site et sur le site (au niveau des sources retenues).

Ces points d'observations ont été positionnés au cours de la phase préparatoire, en fonction :

- De la localisation du site et des principales sources d'odeurs ;
- Des conditions météorologiques représentatives du site ;
- De la proximité des éventuelles zones résidentielles ;
- De l'accessibilité dans le périmètre de l'étude.

Ils correspondent aux points de mesures olfacto-chimiques, proposés dans la note méthodologique proposée à l'APIJ.

### 3. Stratégie d'échantillonnage

Dans le cadre de la définition de la stratégie d'échantillonnage et conformément à la norme NF EN 13725, il convient de tenir compte :

- De l'identification du ou des processus pertinents à l'origine des odeurs, en marche constante comme en marche dégradée,
- Des fluctuations possibles de l'émission odorante avec le temps,
- De la localisation des différents points d'émission d'odeurs et des surfaces des sources d'émissions le cas échéant (hétérogénéité spatiale),




Le nombre d'échantillons, les durées et périodes d'échantillonnage ont été ainsi définies en fonction du fonctionnement du site et en accord avec le maître d'ouvrage, de façon à apporter un maximum de représentativité.




#### 3.1 Localisation et identification des points de prélèvements

Les points de prélèvements (olfactométrie, chimie, cartographie des odeurs) sont localisés sur la figure suivante et détaillés dans le tableau suivant.






Figure 3 : Plan d'échantillonnage proposé par EGIS et validé par l'APIJ

SOURCE	TYPE	PHOTOS DU POINT DE PRÉLÈVEMENTS
<p><b>Point 1 – Bassin d’aération</b></p>	<p><b>Surfacique liquide</b></p>	
<p><b>Point 2 – Lagune 5 000 m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>Surfacique liquide</b></p>	
<p><b>Point 3 – Poste de relevage</b></p>	<p><b>Surfacique liquide</b></p>	

SOURCE	TYPE	PHOTOS DU POINT DE PRÉLÈVEMENTS
<p><b>Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	
<p><b>Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	
<p><b>Point 6 – Environnement lagune Bourdouil</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	



SOURCE	TYPE	PHOTOS DU POINT DE PRÉLÈVEMENTS
<p><b>Point 6b (mesures complémentaires en aout 2022 sur les bassins de lagunage Bourdouil en activité (1 bassin))</b></p>	<p><b>Surfacique liquide</b></p>	
<p><b>Point 6c (mesures complémentaires en aout 2022 sur les bassins de lagunage Bourdouil en évaporation (2 bassins))</b></p>	<p><b>Surfacique liquide</b></p>	
<p><b>Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	




SOURCE	TYPE	PHOTOS DU POINT DE PRÉLÈVEMENTS
<p><b>Point 8 – Environnement ouest de la parcelle</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	
<p><b>Point 9 - Environnement entrée du Pôle Vinicole et proximité D900</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	
<p><b>Point 10 – Emprise est de la parcelle</b></p>	<p><b>Ambiant</b></p>	

Tableau 4 : Présentation des points de prélèvements

### 3.2 Analyses effectuées

La liste des analyses effectuées a été établie avec l'APIJ afin de répondre au mieux à son besoin.

Le tableau suivant présente les mesures effectuées sur chaque point de prélèvements.

SOURCE	MESURE OLFACOMÉTRIQUE	ANALYSE H <sub>2</sub> S	ANALYSE NH <sub>3</sub> ET AMINES	ANALYSE R-SH ET SOUFFRÉS
<b>Point 1 – Bassin d'aération</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 2 – Lagune 5 000 m<sup>3</sup></b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 3 – Poste de relevage</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 6 – Environnement lagune Bourdouil</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 6b – Bassins de lagunage Bourdouil en activité</b>	Oui	Non	Non	Non
<b>Point 6c – Bassins de lagunage Bourdouil en évaporation</b>	Oui	Non	Non	Non
<b>Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 8 – Environnement ouest de la parcelle</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Point 10 – Emprise est de la parcelle</b>	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau 5 : Récapitulatif des mesures réalisées

### 3.3 Dates et heures de prélèvements

Les tableaux suivants indiquent les horaires des prélèvements réalisés lors des deux campagnes de mesures.

#### 3.3.1 Prélèvements olfactométriques

SOURCE	DATE ET HEURE DE PRÉLÈVEMENT		
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE COMPLÉMENTAIRE (AOUT 2022)
<b>Point 1 – Bassin d'aération</b>	08/09/2021 10h50 à 11h00	16/09/2021 10h44 à 10h54	
<b>Point 2 – Lagune 5 000 m<sup>3</sup></b>	08/09/2021 11h35 à 11h40	16/09/2021 12h30 à 12h40	
<b>Point 3 – Poste de relevage</b>	08/09/2021 14h20 à 14h30	16/09/2021 14h18 à 14h28	
<b>Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle</b>	08/09/2021 10h05 à 10h15	16/09/2021 11h35 à 11h45	
<b>Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle</b>	08/09/2021 12h00 à 12h05	16/09/2021 10h10 à 10h20	
<b>Point 6 – Environnement lagune Bourdouil</b>	08/09/2021 11h50 à 12h00	16/09/2021 09h59 à 10h09	
<b>Point 6b – Bassins de lagunage Bourdouil en activité</b>			24/08/2022 14h04 à 14h14
<b>Point 6c – Bassins de lagunage Bourdouil en évaporation</b>			24/08/2022 14h25 à 14h35
<b>Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle</b>	08/09/2021 09h55 à 10h05	16/09/2021 11h46 à 11h56	
<b>Point 8 – Environnement ouest de la parcelle</b>	08/09/2021 11h35 à 11h45	16/09/2021 09h39 à 09h49	
<b>Point 9 - Environnement entrée du Pôle Vinicole et proximité D900</b>	08/09/2021 09h40 à 09h50	16/09/2021 11h57 à 12h07	
<b>Point 10 – Emprise est de la parcelle</b>	08/09/2021 12h05 à 12h10	16/09/2021 11h23 à 11h33	

Tableau 6 : Horaires de prélèvements olfactométriques lors des campagnes de mesures

## 3.3.2 Prélèvements chimiques

SOURCE	DATE ET HEURE DE PRÉLÈVEMENT	
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2
Point 1 – Bassin d'aération	08/09/2021 9h25 à 10h25	16/09/2021 9h23 à 10h23
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	08/09/2021 11h15 à 12h15	16/09/2021 11h12 à 12h12
Point 3 – Poste de relevage	08/09/2021 13h10 à 14h10	16/09/2021 13h08 à 14h08
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	07/09/2021 14h30 à 15h30	15/09/2021 14h12 à 15h12
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	07/09/2021 14h00 à 15h00	15/09/2021 13h46 à 14h46
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	07/09/2021 10h42 à 11h42	15/09/2021 10h45 à 11h45
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	07/09/2021 16h00 à 17h00	15/09/2021 15h28 à 16h28
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	07/09/2021 12h40 à 13h40	15/09/2021 12h32 à 13h32
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900	07/09/2021 16h10 à 17h10	15/09/2021 15h40 à 16h40
Point 10 – Emprise est de la parcelle	07/09/2021 14h15 à 15h15	15/09/2021 13h58 à 14h58

Tableau 7 : Horaires de prélèvements du H<sub>2</sub>S et du NH<sub>3</sub> lors des campagnes de mesures

SOURCE	DATE ET HEURE DE PRÉLÈVEMENT	
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2
Point 1 – Bassin d'aération	08/09/2021 10h35 à 10h45	16/09/2021 10h35 à 10h45
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	08/09/2021 12h20 à 12h30	16/09/2021 12h31 à 12h41
Point 3 – Poste de relevage	08/09/2021 14h25 à 14h35	16/09/2021 14h15 à 14h25
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	07/09/2021 15h40 à 15h50	15/09/2021 15h15 à 15h25
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	07/09/2021 14h48 à 14h58	15/09/2021 14h30 à 14h40
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	07/09/2021 10h49 à 10h59	15/09/2021 11h00 à 11h10
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	07/09/2021 16h10 à 16h20	15/09/2021 16h10 à 16h20
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	07/09/2021 13h15 à 13h25	15/09/2021 13h15 à 13h25
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900	07/09/2021 16h20 à 16h30	15/09/2021 15h50 à 16h00
Point 10 – Emprise est de la parcelle	07/09/2021 15h19 à 15h29	15/09/2021 15h00 à 15h10

Tableau 8 : Horaires de prélèvements des mercaptans lors des campagnes de mesures

### 3.4 Conditions météorologiques

Lors des journées d'intervention, la vitesse et la direction du vent ont été relevés à l'aide d'un anémomètre et d'une girouette, au moment des prélèvements olfactométriques.

Les conditions météorologiques rencontrées sont reportées sur les figures suivantes. Elles traduisent :

■ **Pour la première campagne de mesures (7-8 septembre 2021) :**

- D'une température comprise entre 23°C et 28°C le 7 septembre avec un ciel assez couvert et entre 22°C et 28°C le 8 septembre avec un ciel assez couvert également ;
- D'une vitesse de vent de l'ordre de 1,5 m/s à 3,9 m/s le 7 septembre et 0 m/s à 6,8 m/s le 8 septembre ;
- De vents essentiellement originaires de secteur est-sud-est (70°N à 160°N) sur les deux journées (vent marin).

■ **Pour la seconde campagne de mesures (15-16 septembre 2021) :**

- D'une température comprise entre 21°C et 26°C le 15 septembre avec un ciel assez couvert et entre 19°C et 25°C le 16 septembre avec un temps assez pluvieux ;
- D'une vitesse de vent de l'ordre de 1,5 m/s à 2,8 m/s le 15 septembre et 0 m/s à 2,2 m/s le 16 septembre ;
- De vents essentiellement originaires de secteur est à sud-est (50°N à 110°N) le 15 septembre (vent marin) et nuls ou de secteur ouest le 16 septembre (240°N à 300°N) (légère Tramontane).

■ **Pour la campagne de mesures complémentaires au niveau des bassins de lagunage de la société Bourdouil (24 août 2022) :**

- D'une température comprise entre 26°C et 31°C le 24 août avec un ciel clair et dégagé ;
- D'une vitesse de vent de l'ordre de 2,7 m/s à 5,5 m/s le 24 août ;
- De vents essentiellement originaires de secteur est-nord-est (50°N à 90°N) le 24 août.



Figure 4 : Conditions météorologiques rencontrées le 7 septembre 2021 (Campagne 1 – Jour 1)



Figure 5 : Conditions météorologiques rencontrées le 8 septembre 2021 (Campagne 1 – Jour 2)





Figure 6 : Conditions météorologiques rencontrées le 15 septembre 2021 (Campagne 2 – Jour 1)



Figure 7 : Conditions météorologiques rencontrées le 16 septembre 2021 (Campagne 2 – Jour 2)

## 4. Résultats

### 4.1 Mesures chimiques

Les résultats des mesures chimiques sont présentés dans les tableaux suivants. Les rapports du laboratoire d'analyse sont en annexe du présent rapport.

#### 4.1.1 Mesures de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)

Le tableau suivant présente les résultats des mesures en H<sub>2</sub>S réalisées lors des deux campagnes de mesures.

SOURCE	CONCENTRATION EN H <sub>2</sub> S (µG/M <sup>3</sup> )	
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2
Point 1 – Bassin d'aération	<LQ	<LQ
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	<LQ	<LQ
Point 3 – Poste de relevage	<LQ	<LQ
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	<LQ	<LQ
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	<LQ	<LQ
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	<LQ	<LQ
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	<LQ	<LQ
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	<LQ	<LQ
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900	<LQ	<LQ
Point 10 – Emprise est de la parcelle	<LQ	<LQ
Limite de quantification	46	44
VLEP 8 h (INRS, 2020) <sup>4</sup>	<b>7 000</b>	<b>7 000</b>

Tableau 9 : Résultats des mesures en H<sub>2</sub>S

On observe dans ce tableau que l'intégralité des mesures réalisées lors des deux campagnes de mesures sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (44 à 46 µg/m<sup>3</sup>) et donc très largement inférieures à la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) fixée à 7 000 µg/m<sup>3</sup> pour ce composé.

<sup>4</sup> <https://substances.ineris.fr/fr/substance/1096>

#### 4.1.2 Mesures d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et d'amines totales

Le tableau suivant présente les résultats des mesures en NH<sub>3</sub> et en amines totales réalisées lors des deux campagnes de mesures.

SOURCE	CONCENTRATION EN NH <sub>3</sub> (μG/M <sup>3</sup> )		CONCENTRATION EN AMINES TOTALES (μG/M <sup>3</sup> )	
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2
Point 1 – Bassin d'aération	<b>66.7</b>	<b>30.7</b>	<LQ	<LQ
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 3 – Poste de relevage	<LQ	<b>85.6</b>	<LQ	<LQ
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	177	<b>54.7</b>	<LQ	<LQ
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	<b>68.9</b>	<LQ	<LQ	<LQ
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Vinicole et proximité D900	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 10 – Emprise est de la parcelle	<LQ	<b>82.6</b>	<LQ	<LQ
Limite de quantification	8.5	8.3	8.5	8.3
VLEP 8 h (INRS, 2020) <sup>5</sup>	<b>7 000</b>	<b>7 000</b>	<b>n.c.</b>	<b>n.c.</b>

Tableau 10 : Résultats des mesures en NH<sub>3</sub>

On observe dans ce tableau que la majeure partie des concentrations en NH<sub>3</sub> mesurées lors des deux campagnes de mesures l'ont été soit directement au niveau des sources étudiées sur le pôle vinicole (points n°1, n°2 et n°3, de 31 à 86 μg/m<sup>3</sup>), soit à proximité du site (points n°4 et n°10, de 55 à 177 μg/m<sup>3</sup>). Le point n°6, situé au niveau des bassins de l'entreprise Bourdouil, présente quant à lui une concentration de 69 μg/m<sup>3</sup>.

Les autres mesures demeurent toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire (8.3 à 8.5 μg/m<sup>3</sup>). L'ensemble des mesures demeurent également très largement inférieures à la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) fixée à 7 000 μg/m<sup>3</sup> pour ce composé.

Pour les amines totales, l'intégralité des mesures réalisées lors des deux campagnes de mesures sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (8.3 à 8.5 μg/m<sup>3</sup>).

<sup>5</sup> <https://substances.ineris.fr/fr/substance/390>

### 4.1.3 Mesures de mercaptans

Les tableaux suivants présentent les résultats des mesures en mercaptans lors des deux campagnes de mesures.

On observe que la grande majorité des mesures sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire, fixé à 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pour ces composés.

Les concentrations les plus importantes ont été mesurées :

■ **Au niveau des sources étudiées sur le pôle vinicole (points n°1, n°2 et n°3) :**

- 16.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de DMDS au point n°3 lors de la 1<sup>ère</sup> campagne ;
- 7.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{CS}_2$  au point n°3 lors de la 1<sup>ère</sup> campagne ;
- 5.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de DMS au point n°1 lors de la 2<sup>nde</sup> campagne ;
- 4.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{CS}_2$  au point n°3 lors de la 2<sup>nde</sup> campagne ;
- 4.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de DMTS au point n°3 lors de la 1<sup>ère</sup> campagne ;

■ **Ou à proximité immédiate du site (points n°7, n°9 et n°10) :**

- 3.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{CS}_2$  au point n°10 lors de la 1<sup>ère</sup> campagne ;
- 4.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{CS}_2$  au point n°7 lors de la 2<sup>nde</sup> campagne ;
- 3.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{CS}_2$  au point n°9 lors de la 2<sup>nde</sup> campagne ;

Pour le  $\text{CS}_2$ , seul composé mesuré présentant une VLEP, l'ensemble des mesures réalisées demeurent très largement inférieures à la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) fixée à 15 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pour ce composé.

SOURCE	CONCENTRATIONS EN MERCAPTANS (EN µG/M <sup>3</sup> )										
	TERT-BUTYLMER CAPTANS	METHANE THIOL	ETHANET HIOL	1-PROPANE THIOL	2-PROPANE THIOL	1-BUTANET HIOL	2-BUTANET HIOL	DMS	CS2	DMDS	DMTS
Point 1 – Bassin d'aération	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 3 – Poste de relevage	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>7.4</b>	<b>16.5</b>	<b>4.2</b>
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>1.6</b>	<LQ	<LQ
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>1.2</b>	<LQ	<LQ
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 10 – Emprise est de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>3.4</b>	<LQ	<LQ
Limite de quantification	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VLEP ou VME	n.c.	1 000 <sup>6</sup> VME	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15 000 <sup>7</sup> VLEP 8h	n.c.	n.c.

Tableau 11 : Résultats des mesures en mercaptans (campagne 1)

<sup>6</sup> <https://substances.ineris.fr/fr/substance/1219><sup>7</sup> <https://substances.ineris.fr/fr/substance/606>

SOURCE	CONCENTRATIONS EN MERCAPTANS (EN µG/M <sup>3</sup> )										
	TERT-BUTYLMER CAPTANS	METHANE THIOL	ETHANET HIOL	1-PROPANE THIOL	2-PROPANE THIOL	1-BUTANET HIOL	2-BUTANET HIOL	DMS	CS2	DMDS	DMTS
Point 1 – Bassin d'aération	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>5.1</b>	<b>1.4</b>	<b>2.8</b>	<LQ
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>1.8</b>	<LQ	<LQ
Point 3 – Poste de relevage	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>4.5</b>	<LQ	<LQ
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>4.0</b>	<LQ	<LQ
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>1.7</b>	<LQ	<LQ
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Vinicole et proximité D900	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<b>3.1</b>	<LQ	<LQ
Point 10 – Emprise est de la parcelle	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Limite de quantification	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VLEP ou VME	n.c.	1 000 VME	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15 000 VLEP 8h	n.c.	n.c.

Tableau 12 : Résultats des mesures en mercaptans (campagne 2)

## 4.2 Mesures olfactométriques

Les résultats des mesures d'olfactométrie sont présentés dans le tableau suivant. Les rapports du laboratoire d'olfactométrie sont en annexe du présent rapport.

SOURCE	CONCENTRATION D'ODEUR ( $OU_E/M^3$ )		
	CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE COMPLÉMENTAIRE (AOUT 2022)
Point 1 – Bassin d'aération	53	699	
Point 2 – Lagune 5 000 m <sup>3</sup>	523	2 098	
Point 3 – Poste de relevage	786	700	
Point 4 – Emprise (sud-est) de la parcelle	< 50	< 50	
Point 5 – Emprise (centre) de la parcelle	< 50	< 50	
Point 6 – Environnement lagune Bourdouil	< 50	< 50	
Point 6b – Bassins de lagunage Bourdouil en activité			< 50
Point 6c – Bassins de lagunage Bourdouil en évaporation			< 50
Point 7 – Environnement (sud) de la parcelle	< 50	< 50	
Point 8 – Environnement ouest de la parcelle	< 50	< 50	
Point 9 - Environnement entrée du Pôle Viticole et proximité D900	< 50	< 50	
Point 10 – Emprise est de la parcelle	< 50	< 50	

Tableau 13 : Résultats des mesures d'olfactométrie

Sur la base de notre expérience, nous distinguons 4 niveaux de concentration d'odeurs :

- Concentration d'odeurs inférieure à 500  $ou_E/m^3$  : Odeur très peu persistante
- Concentration d'odeurs comprise entre 500 et 1 000  $ou_E/m^3$  : Odeur peu persistante
- Concentration d'odeurs comprise entre 1 000 et 10 000  $ou_E/m^3$  : Odeur persistante
- Concentration d'odeurs supérieure à 10 000  $ou_E/m^3$  : Odeur très persistante

Ainsi, les résultats des campagnes de mesures montrent que :

- Toutes les mesures réalisées en air ambiant dans l'environnement, à l'exception du point n°4 lors de la première campagne, présentent des concentrations inférieures à la limite de détermination du laboratoire d'olfactométrie (fixée à 50  $ou_E/m^3$ ). Tous ces points présentent des concentrations correspondant à des odeurs très peu persistantes.
- Le point n°1 - Bassin d'aération présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur très peu persistantes (53  $ou_E/m^3$ ) à peu persistantes (699  $ou_E/m^3$ ).



- Le point n°2 – Lagune 5 000 m<sup>3</sup> présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur peu persistantes (523 *ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>*) à persistantes (2 098 *ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>*).
- Le point n°3 – Poste de relevage présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur peu persistantes (786 et 700 *ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>*) ;
- Les mesures complémentaires réalisées à la surface des bassins de lagunage en activité (point n°6b) ou en évaporation (point n°6c) de la société Bourdouil présentent toutes les deux des concentrations inférieures à la limite de détermination du laboratoire d'olfactométrie (fixée à 50 *ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>*).

## 4.3 Cartographies des odeurs

Les résultats des cartographies des odeurs réalisées lors des deux campagnes de mesures sont présentés ci-dessous.

### 4.3.1 Perceptions olfactives

Lors de la campagne du 7 au 8 septembre 2021, un total de 34 points d'observations olfactives a été réalisé sur les 10 points d'échantillonnage. Des odeurs (toutes origines confondues) ont été perçues sur tous les points, pour un total de 25 perceptions, soit 74% des observations.

Lors de la campagne du 15 au 16 septembre 2021, un total de 34 points d'observations olfactives a été réalisé sur les 10 points d'échantillonnage. Des odeurs (toutes origines confondues) ont été perçues sur tous les points, à l'exception des points n°5 et n°8, pour un total de 17 perceptions, soit 50% des observations.



Figure 8 : Perceptions d'odeurs lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)



Figure 9 : Perceptions d'odeurs lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)

### 4.3.2 Origine des odeurs perçues

Dans l'enceinte du pôle vinicole, sur les 12 observations réalisées lors des 2 campagnes de mesures, les 12 perceptions d'odeur sont exclusivement (12/12) attribuées aux sources présentes sur le site, avec :

- 12 perceptions attribuées à la zone STEP (bassin d'aération, lagune 5 000 m<sup>3</sup> et poste de relevage).

Dans l'environnement du site, sur les 56 observations réalisées, les 30 perceptions d'odeur sont majoritairement (22/30) attribuées à des sources provenant du pôle vinicole avec :

- 16 perceptions attribuées à la zone STEP (53% des perceptions réalisées dans l'environnement) ;
- 6 perceptions attribuées à la zone de réception et de production (20% des perceptions réalisées dans l'environnement) ;

Il est important de noter que lors de la première campagne de mesures le 7 septembre 2021, des odeurs attribuées au pôle vinicole ont été perçues jusqu'au point n°6 situé à 600 m à l'ouest du pôle vinicole, au sud-ouest de l'emplacement du futur centre de détention.

Les autres perceptions (8/30) concernent des sources extérieures au pôle vinicole, avec :

- 4 perceptions attribuées à la végétation (13% des perceptions réalisées dans l'environnement) ;
- 2 perceptions attribuées à des bassins de STEP de la société Bourdoul (7% des perceptions réalisées dans l'environnement) ;
- 2 perceptions attribuées à de la fumée de feu de bois (7% des perceptions réalisées dans l'environnement).

Les apparentements cités pour chaque origine d'odeurs sont synthétisés dans le tableau suivant.

ORIGINE DE L'ODEUR	APPARENTEMENT CITÉ
Zone STEP (bassin aération, lagune 5 000 m <sup>3</sup> et poste de relevage)	Dégradation organique + fermentation alcoolique (20/28)
	Dégradation organique + fermentation alcoolique+eaux usées (8/28)
Zone de réception et de production	Fermentation alcoolique (6/6)
Sources externes au site	Végétation (4/8)
	Eaux usées (2/8)
	Fumée feu de bois (2/8)

Tableau 14 : Apparentements des odeurs perçues lors des campagnes de mesures



Figure 10 : Origine des odeurs perçues lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)



Figure 11 : Origine des odeurs perçues lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)

### 4.3.3 Caractéristiques des odeurs perçues

Le tableau suivant présente, par origine, les caractéristiques des odeurs perçues et la fréquence d'occurrence de chaque modalité.

Origine de l'odeur	Zone STEP	Zone Réception/Production	Sources externes
<b>Intensité</b>	Très forte (6/28) Forte (7/28) Moyenne (11/28) Faible (4/28)	Forte (2/6) Faible (2/6) Très faible (2/6)	Faible (5/8) Très faible (3/8)
<b>Caractère hédonique</b>	Très désagréable (7/28) Désagréable (17/28) Peu désagréable (2/28) Pas désagréable (2/28)	Désagréable (2/6) Peu désagréable (3/6) Pas désagréable (1/6)	Désagréable (1/8) Peu désagréable (1/8) Pas désagréable (6/8)
<b>Caractère écœurant</b>	Très écœurante (6/28) Écœurante (16/28) Peu écœurante (6/28)	Écœurante (2/6) Peu écœurante (3/6) Pas écœurante (1/6)	Peu écœurante (2/8) Pas écœurante (6/8)
<b>Caractère irritant</b>	Pas irritante (28/28)	Pas irritante (6/6)	Pas irritante (8/8)
<b>Type de perception</b>	En continu (15/28) Par bouffées (13/28)	En continu (1/6) Par bouffées (5/6)	Par bouffées (8/8)
<b>Concentration mesurée</b>	8 à 10 $ou_E/m^3$ au point n°2 4 à 8 $ou_E/m^3$ sur 3 points (point n°1, n°3 et n°4) <4 $ou_E/m^3$ sur 2 points (point n°5 et n°6) <2 $ou_E/m^3$ sur 1 points (point n°7)	2 à 4 $ou_E/m^3$ au point n°10	<2 $ou_E/m^3$ aux points n°6 et n°9

Tableau 15 : Caractéristiques des odeurs perçues en fonction de leurs origines



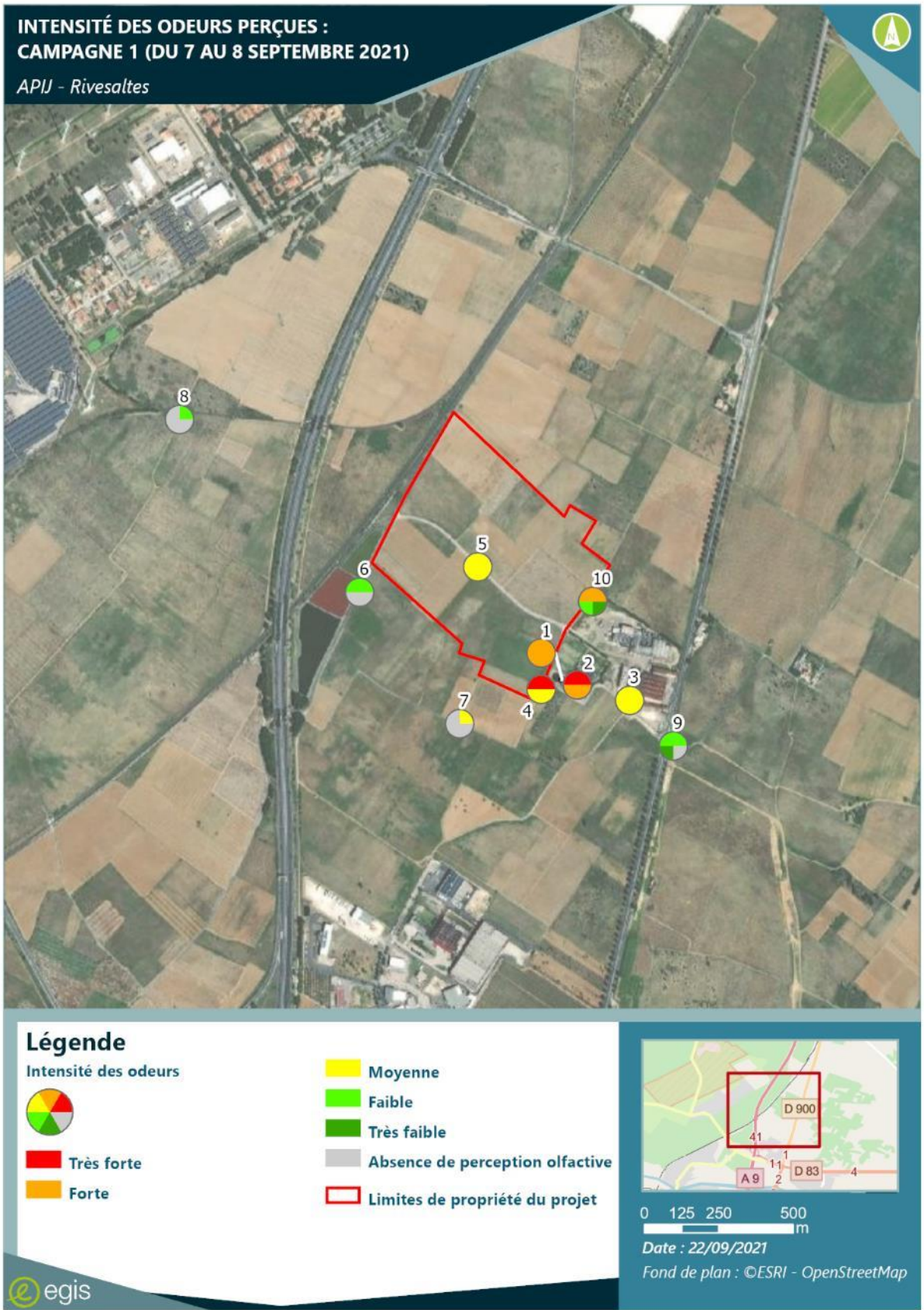


Figure 12 : Intensité des odeurs perçues lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)

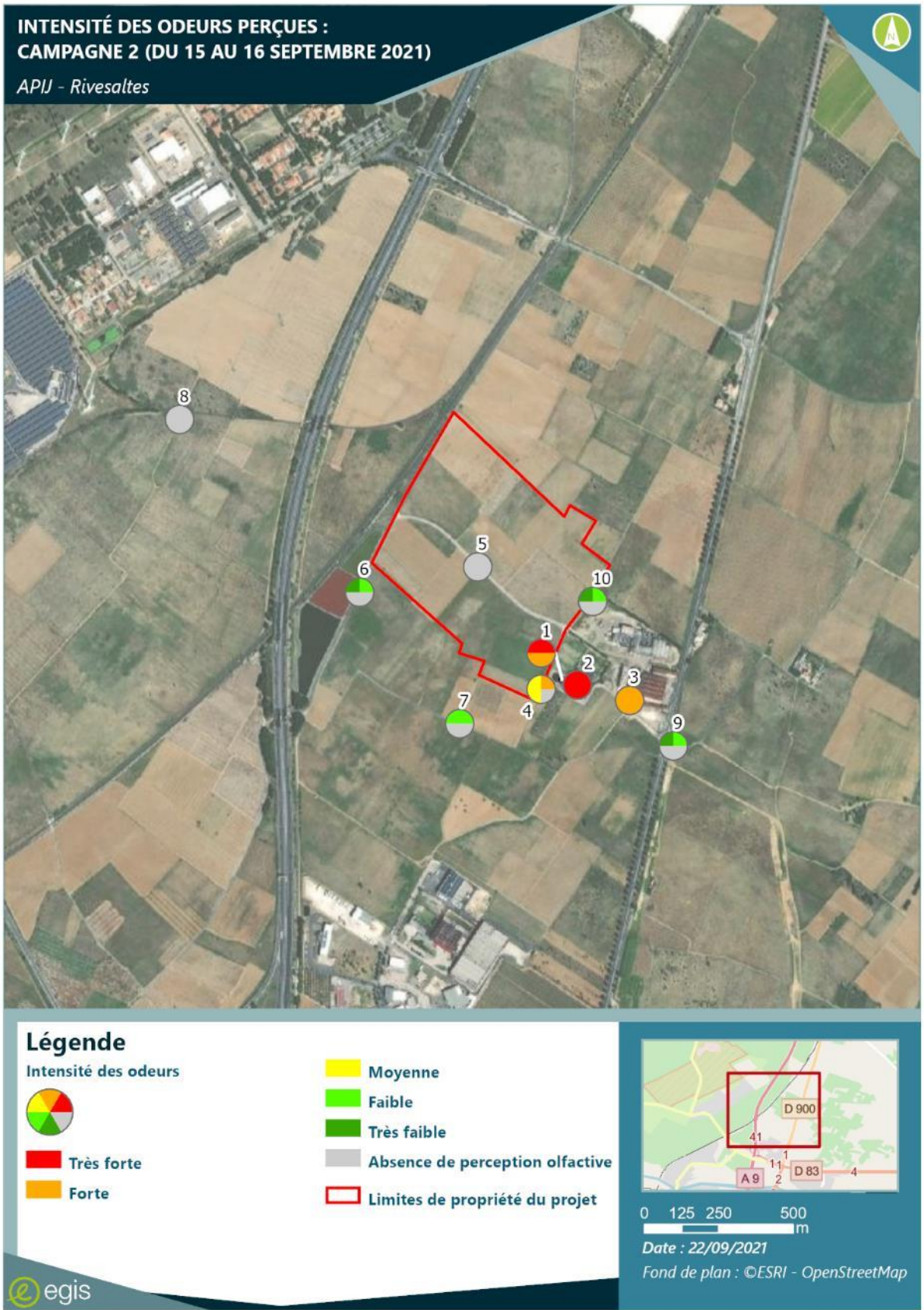


Figure 13 : Intensité des odeurs perçues lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)



Figure 14 : Caractère hédonique des odeurs perçues lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)

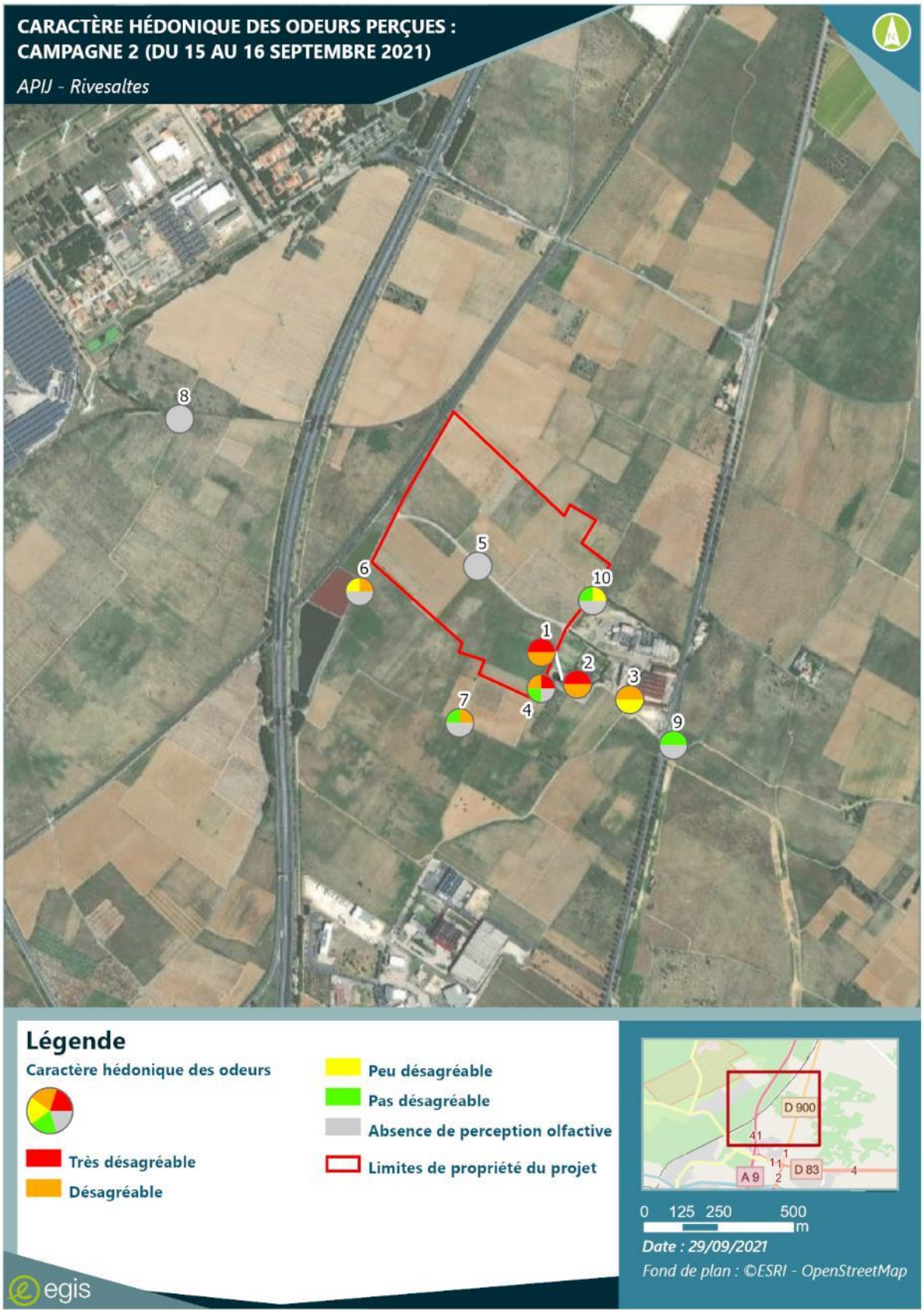


Figure 15 : Caractère hédonique des odeurs perçues lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)



Figure 16 : Caractère écoeurant des odeurs perçues lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)



Figure 17 : Caractère écoeurant des odeurs perçues lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)

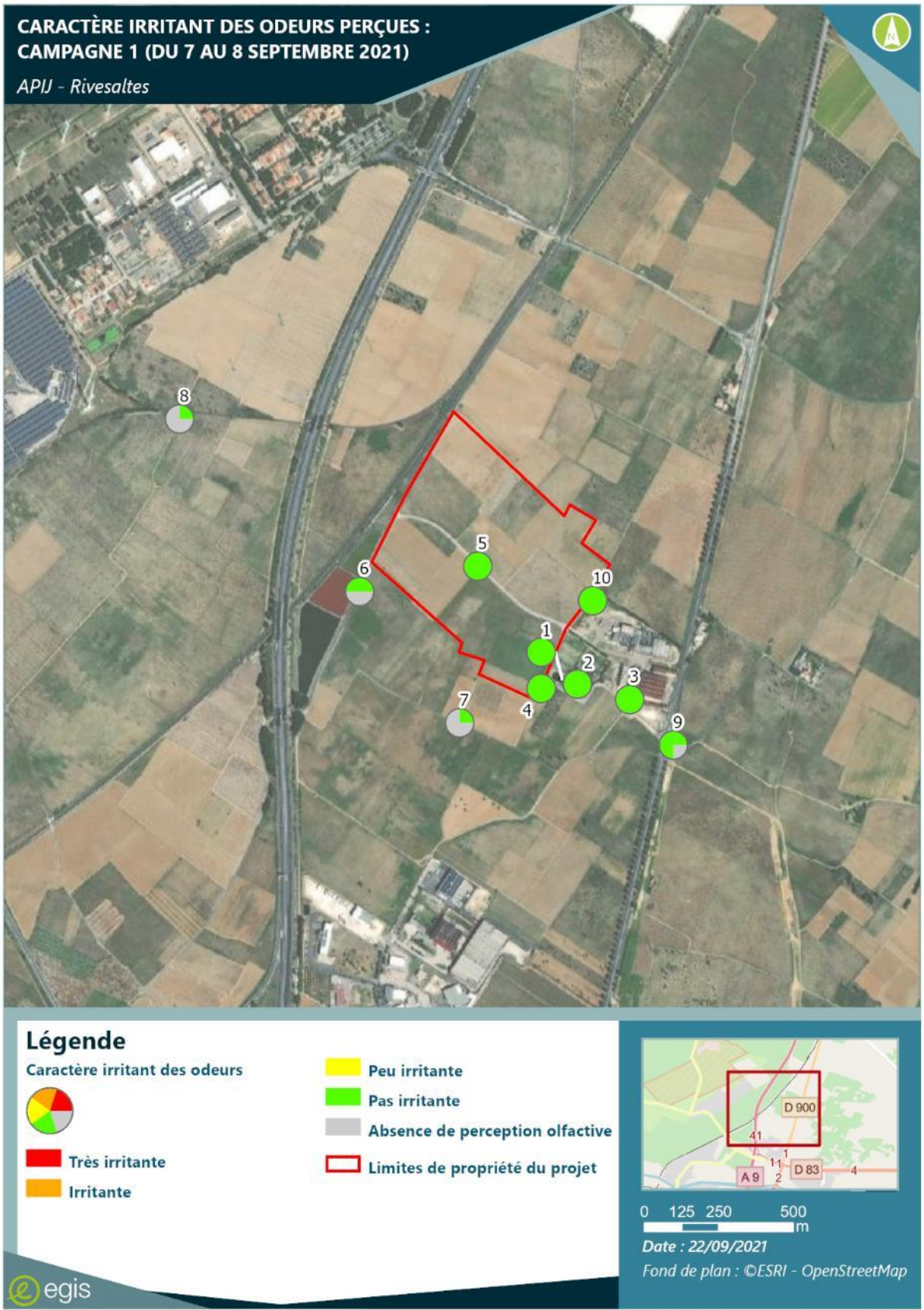


Figure 18 : Caractère irritant des odeurs perçues lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)



Figure 19 : Caractère irritant des odeurs perçues lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)





Figure 20 : Type de perception olfactive lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (7-8 septembre 2021)



Figure 21 : Type de perception olfactive lors de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures (15-16 septembre 2021)

## 4.4 Modélisation de l'impact olfactif du pôle vinicole

Afin de quantifier l'impact olfactif des activités présentes sur le pôle vinicole, la dispersion atmosphérique des émissions olfactives a été réalisée. Cette dispersion tient compte des caractéristiques du site (sources et émissions associées) mais également de la météorologie. Elle se base également sur les résultats des deux campagnes de mesures réalisées sur les 3 sources du pôle vinicole.

Ce chapitre présente dans un premier temps le principe et les hypothèses retenues pour les calculs de dispersion atmosphérique. Dans une seconde partie, les résultats des calculs de concentration des différents polluants sont détaillés.

### 4.4.1 Présentation du modèle de dispersion atmosphérique utilisé

Il existe essentiellement trois familles de modèles numériques adaptés à l'étude de la dispersion atmosphérique des polluants dans l'environnement, à savoir les modèles gaussiens, les modèles lagrangiens et les modèles eulériens. Ces trois familles de modèles correspondent à différentes approches mathématiques de résolution des équations de la mécanique des fluides. Le choix de l'utilisation de l'un ou l'autre de ces modèles doit tenir compte de leurs limites d'utilisation respectives et des temps de calcul nécessaires pour arriver aux résultats attendus.

Dans le cadre de cette étude, EGIS a utilisé un **modèle de dispersion atmosphérique de type gaussien**. Ce type de modèle, largement répandu pour les études de qualité de l'air, présente l'avantage d'un temps de calcul très court, permettant ainsi l'étude d'un grand nombre de situations météorologiques. Les modèles gaussiens sont par ailleurs utilisables dans la plupart des configurations de site industriel.

Ainsi, cette étude a été réalisée en utilisant le logiciel de dispersion atmosphérique ADMS 5, Atmospheric Dispersion Modelling System, développé par le CERC, le [Cambridge Environmental Research Consultants Ltd](#) et intégrant un modèle de type **gaussien de seconde génération**<sup>8</sup>. Ce logiciel, largement utilisé en Europe, est reconnu en France (INERIS, InVS) pour la modélisation de la dispersion atmosphérique des sources routières et des rejets des installations industrielles, ainsi qu'à l'international (respecte notamment les recommandations de l'US-EPA, l'agence américaine de protection de l'environnement). Il permet de répondre à l'ensemble des éléments demandés par la législation française et européenne sur la qualité de l'air.

Les chapitres suivants présentent les paramètres d'entrée permettant de tenir compte des spécificités intrinsèques du site.

### 4.4.2 Les données d'entrée du modèle relatives aux émissions

Les caractéristiques des sources étudiées ainsi que les débits d'odeurs sont issues des campagnes de mesures réalisées. Ces données concernent 4 sources surfaciques liquides : Bassin d'aération, lagune de 5 000 m<sup>2</sup> et poste de relevage, ainsi que les bassins de lagunage de la société Bourdouil. Les caractéristiques de ces sources sont présentées dans le tableau suivant.

---

<sup>8</sup> Les outils de « seconde génération » permettent une description plus fine de la turbulence atmosphérique que les approches numériques précédentes. La couche limite atmosphérique est décrite de façon continue et non plus sous la forme de classes de stabilité limitant le nombre de situations météorologiques. Le niveau de turbulence de l'atmosphère est par ailleurs caractérisé verticalement en 3 dimensions en tenant compte à la fois de la turbulence d'origine thermique et de la turbulence d'origine mécanique en fonction des caractéristiques d'occupation des sols.

Concernant les sources situées au niveau du pôle vinicole, dans une hypothèse majorante, les concentrations de la 2<sup>nd</sup>e campagne de mesures, plus importantes, ont été retenues pour cet exercice de modélisation.

Concernant les bassins de lagunage de la société Bourdouil, dans une hypothèse majorante, une concentration de 50  $ou_E/m^3$  a été retenue pour la modélisation.

Par ailleurs, les émissions de l'ensemble des sources ont été considérées comme permanentes sur l'ensemble de l'année.

Origine de l'odeur	Dimensions	Débit d'air spécifique de la chambre à flux ( $m^3/h/m^2$ )	Concentrations d'odeur retenues ( $ou_E/m^3$ )	Débit d'odeur ( $\times 10^6$ $ou_E/h$ )
Bassin d'aération	Diamètre : 17,5 m Surface : 240,5 $m^2$	14	699	2,35
Lagune 5 000 $m^2$	L : 48,7 m l : 43,5 m Surface : 2 118 $m^2$	14	2 098	62,22
Poste de relevage	L : 9 m l : 7 m Surface : 63 $m^2$	14	700	0.62
Bassins de lagunage de la société Bourdouil (3 bassins)	Surface : 24 400 $m^2$	14	50	17.08

Tableau 16 : Caractéristiques des sources olfactives modélisées

#### 4.4.3 Les données d'entrée du modèle relatives à la topographie et à l'occupation des sols

##### 4.4.3.1 Topographie

Compte tenu du peu de relief dans l'environnement du site, **la topographie n'a pas été prise en compte** pour cette étude.

##### 4.4.3.2 Occupation des sols

**La rugosité** est une grandeur qui permet de caractériser les irrégularités d'occupation du sol (présence de bâtiments, de forêts, de la mer, etc.). Elle est exprimée avec une unité de longueur (mètre) qui caractérise l'épaisseur de la couche qui contient ces éléments d'occupation du sol. La rugosité varie de quelques dixièmes de millimètres (mer calme) à quelques mètres (dans les zones très fortement urbanisées). Cette grandeur est utilisée lors des calculs de dispersion atmosphérique pour estimer la turbulence de l'atmosphère d'origine mécanique (friction du vent à la surface du sol). Dans le cadre de cette étude, **la rugosité a été fixée à 0.1 m, correspondant à une zone de « cultures maraichères ».**

#### 4.4.4 Les données d'entrée du modèle relatives à la météorologie

Les paramètres météorologiques utilisés pour les calculs de dispersion proviennent de la station météorologique de Perpignan-Rivesaltes (située à 6 km au sud-ouest du site) pour la température, la force et la direction des vents, et la nébulosité.

Le fichier météorologique utilisé dans le cadre de cette étude comporte 3 ans de données horaires, du 20 septembre 2018 au 20 septembre 2021. L'utilisation d'une chronique météorologique de 3 années permet de s'affranchir des épisodes météorologiques extrêmes.

##### 4.4.4.1 Direction du vent

D'après la figure suivante, sur la période de 3 ans considérée, les vents dominants sont très marqués et composés :

- D'un secteur nord-ouest (290° à 330°N) représentant 43 % des conditions de vents (Tramontane) ;
- Dans une moindre mesure d'un secteur est-sud-est (80 à 130° N) représentant 15 % des conditions de vents (vent marin).

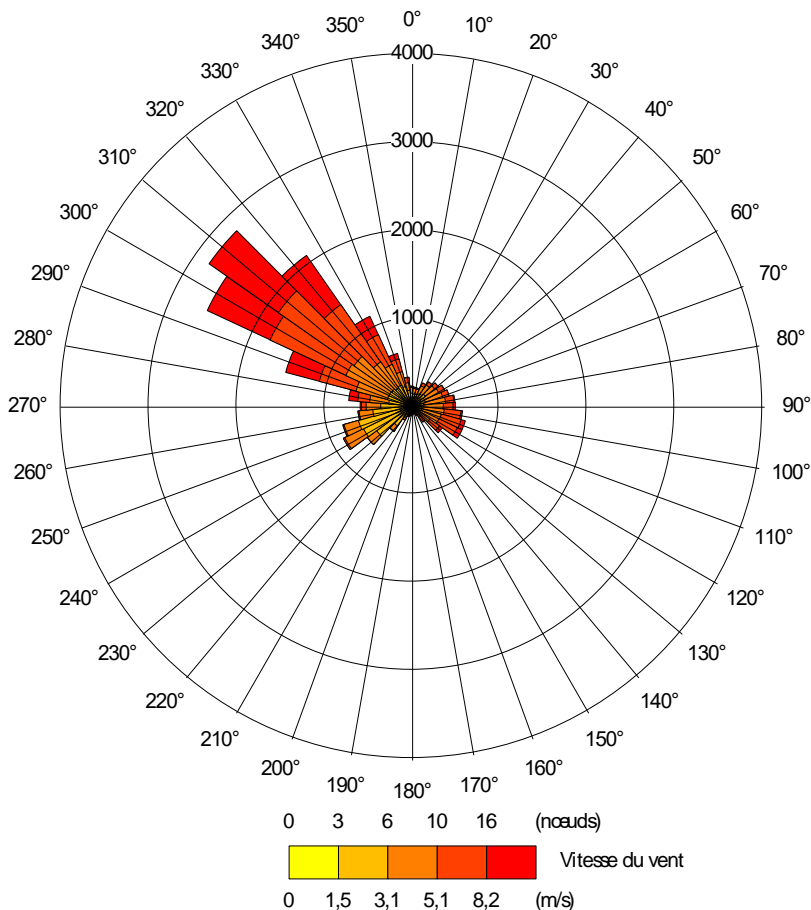


Figure 22 : Rose des vents reconstituée par le modèle : Station de Perpignan-Rivesaltes (20/09/2018 - 20/09/21)

4.4.4.2 **Vitesse du vent**

L'analyse de la répartition de la vitesse du vent décrit :

- Vents calmes (inférieurs à 0,75 m/s) : 3 % ;
- Vents faibles (0,75 à 3,5 m/s) : 12 % ;
- Vents modérés, (3,5 à 8,5 m/s) : 70 % ;
- Vents assez forts, (8,5 à 13,5 m/s) : 15 % ;
- Vents forts, (13,5 à 20,5 m/s) : 1 %.

Les vents calmes, correspondant à des vents dont la vitesse est trop faible pour être mesurée et la direction trop instable pour être déterminée, ont été pris en compte.

Lors des conditions de « vents calmes », le résultat est une moyenne pondérée de la concentration obtenue avec une approche gaussienne classique et de la concentration obtenue avec une approche de dispersion radiale symétrique (la pondération dépendant de la vitesse du vent à 10 m). La dispersion radiale symétrique est modélisée comme une source passive qui a une hauteur équivalente à la hauteur maximale d'un panache standard obtenu lors des calculs de surélévation. La dispersion est supposée comme étant équiprobable dans toutes les directions.

**Sur la zone d'étude, les vents sont majoritairement modérés à assez forts de 3,5 à 13,5 m/s (environ 85 % du temps) impliquant de ce fait une forte dispersion atmosphérique.**

4.4.4.3 **Température**

Les températures ont été prises en compte dans les calculs de dispersion atmosphérique. Les statistiques moyennes mensuelles des températures du fichier météorologique sont présentées dans le tableau suivant.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Températures moyennes (°C)	8.6	11.4	12.4	14.0	18.2	22.4	25.4	25.0	21.9	16.9	12.3	10.9

Tableau 17 : Température moyenne mensuelle à Perpignan-Rivesaltes (20/09/2018 – 20/09/21)

4.4.5 **Mise en œuvre des calculs de dispersion atmosphérique**

Les calculs ont été réalisés sur un domaine d'étude rectangulaire de 5 km sur 5 km centré sur le site. Sur ce domaine, une grille de calcul a été établie avec un pas de discrétisation de 50 mètres, **soit 10 201 points de calcul.**

Les simulations de la dispersion atmosphérique (**concentrations d'odeur au centile 98 et fréquences de dépassement de la valeur seuil de 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>**) ont été réalisées pour chacune des données horaires contenues dans le fichier météorologique et pour chacun des points de la grille de calcul.

Les calculs de dispersion atmosphérique sont spécifiques aux émissions des installations du site.

#### 4.4.6 Résultats des calculs de dispersion atmosphérique

Les cartes suivantes présentent les concentrations d'odeurs modélisées :

- Au centile 98. Le centile 98 correspond à un niveau de concentration qui n'est dépassé que 2% du temps, en lien avec les conditions d'émissions du site et les conditions météorologiques ;
- En fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5  $ouE/m^3$ . Cette valeur est généralement admise comme celle correspondante à l'apparition de nuisances olfactives dans l'environnement et est régulièrement retenue dans les arrêtés préfectoraux.

#### 4.4.6.1 **Concentration au centile 98**

La carte de concentration au centile 98 montre l'émergence d'un panache en direction du nord-est, en lien avec les vents de faible intensité provenant du sud-ouest. Ce panache s'étend sur environ 1 300 m à partir des sources prises en compte.

Ainsi le centile 98 atteint des concentrations de l'ordre de :

- 50 à 233  $ou_E/m^3$  (concentration maximum modélisée) dans une zone (zone violette) centrée sur le pôle vinicole, au plus près des sources modélisées ;
- 20 à 50  $ou_E/m^3$  dans une zone (zone rouge) s'étendant sur environ 300 à 350 m, centrée sur le pôle vinicole et atteignant la D900 ainsi que les limites du projet de centre de détention de l'APIJ ;
- 10 à 20  $ou_E/m^3$  dans une zone (zone orange) de 300 m par 600 m et débordant sur environ 40 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est ;
- 5 à 10  $ou_E/m^3$  dans une zone (zone jaune) de 500 m par 1 000 m et débordant sur environ 200 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est ;
- 2 à 5  $ou_E/m^3$  dans une zone (zone verte) de 1 300 m par 2 200 m et englobant l'emplacement du projet de centre de détention.

Les vents provenant des secteurs prépondérants (Tramontane venant du nord-ouest ou vent marin venant du secteur est) sont suffisamment forts pour disperser rapidement les émissions olfactives du site, limitant ainsi son impact dans l'environnement dans ces conditions météorologiques.



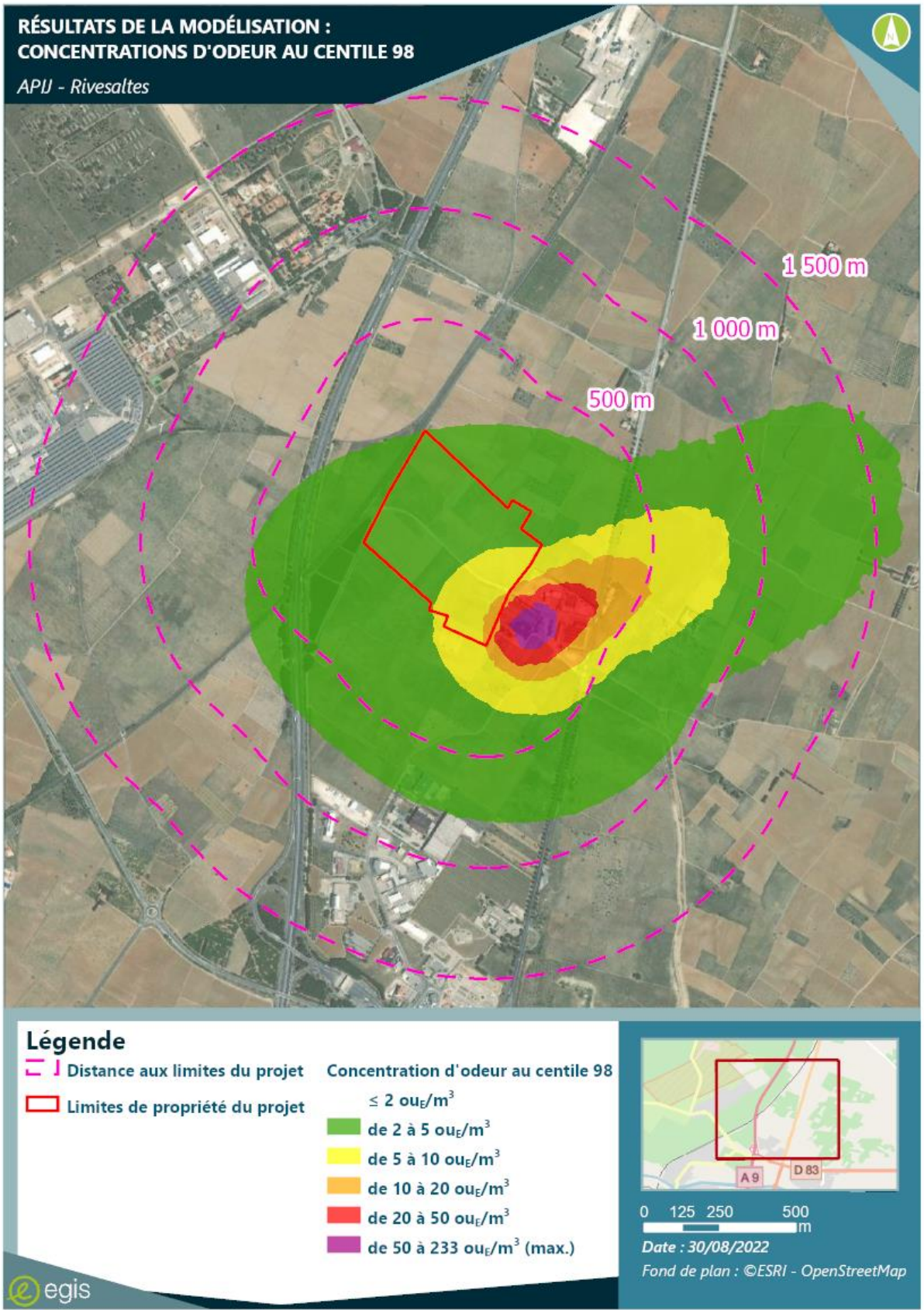


Figure 23 : Concentrations d'odeur au centile 98

#### 4.4.6.2 **Fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 $ou_E/m^3$**

La carte de fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5  $ou_E/m^3$  concentration au centile 98 montre l'émergence d'un panache plus évasé en direction du nord-est et dans une moindre mesure du sud-est. Ce panache s'étend sur environ 800 m à partir des sources prises en compte.

Ainsi la fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5  $ou_E/m^3$  atteint :

- 10 à 50% du temps dans une zone (zone rouge) s'étendant sur environ 270 m, centrée sur le pôle vinicole, au plus près des sources modélisées ;
- 5 à 10% du temps dans une zone (zone orange) de 300 m par 500 m, atteignant la D900 et débordant sur environ 60 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est ;
- 2 à 5% du temps dans une zone (zone jaune) de 550 m par 1 000 m, débordant sur environ 180 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est ;
- 1 à 2% du temps dans une zone (zone verte) de 750 m par 1 200 m, débordant sur environ 230 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est.

Les vents provenant des secteurs prépondérants (Tramontane venant du nord-ouest ou vent marin venant du secteur est) sont suffisamment forts pour disperser rapidement les émissions olfactives du site, limitant ainsi son impact dans l'environnement dans ces conditions météorologiques.

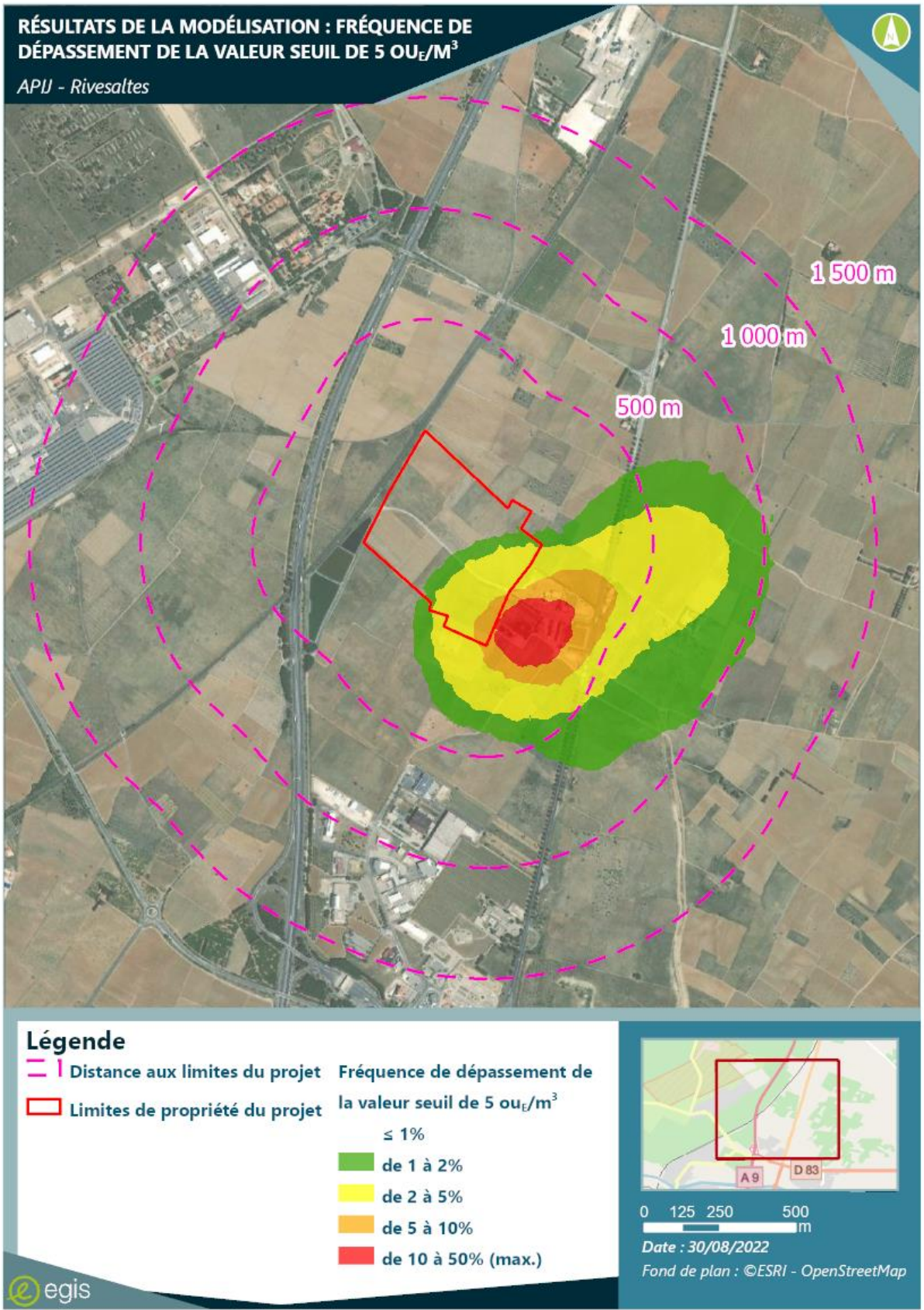


Figure 24 : Fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>

**Remarque importante sur les sources prises en compte :**

**Les cartes de résultats présentées dans ce rapport rendent compte de l'état olfactif tel que rencontré lors des différentes campagnes de mesures. Dans une approche majorante, les concentrations maximales mesurées ont été retenues comme données d'entrée pour la réalisation de la modélisation et les sources ont été considérées comme émettant en permanence.**

## 5. Conclusions

Dans le cadre de la future création d'un centre de détention sur la commune de Rivesaltes, l'APIJ a sollicité EGIS afin d'objectiver les nuisances olfactives des sources présentes à proximité du futur site.

Afin de répondre à cette demande, EGIS a réalisé une étude olfactive qui a consisté à :

- **Réaliser des prélèvements d'air, suivis d'analyses olfactométriques et chimiques** au niveau des installations de la cave coopérative mais également dans l'environnement :
  - Mesures olfactométriques
  - Mesures de l'hydrogène sulfuré l'H<sub>2</sub>S
  - Mesures des mercaptans RSH
  - Mesures de l'ammoniac NH<sub>3</sub>
  - Mesures des amines R-NH
- **Réaliser des observations olfactives** au niveau des points de prélèvements d'air à l'aide de 2 opérateurs EGIS.

Les mesures chimiques ont montré que :

- **Pour le H<sub>2</sub>S**, l'intégralité des mesures réalisées sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (44 à 46 µg/m<sup>3</sup>) et donc **très largement inférieures à la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) fixée à 7 000 µg/m<sup>3</sup> pour ce composé.**
- **Pour le NH<sub>3</sub>**, les concentrations les plus importantes ont été mesurées soit directement au niveau des sources étudiées sur le pôle vinicole, soit à proximité du site. Le point n°6, situé au niveau des bassins de l'entreprise Bourdouil, présente quant à lui une concentration de 69 µg/m<sup>3</sup>. L'ensemble des mesures demeurent **très largement inférieures à la VLEP fixée à 7 000 µg/m<sup>3</sup> pour ce composé.**
- **Pour les amines totales**, l'intégralité des mesures réalisées lors des deux campagnes de mesures **sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (8.3 à 8.5 µg/m<sup>3</sup>).**
- **Pour les mercaptans**, les concentrations les plus importantes ont été mesurées soit directement au niveau des sources étudiées sur le pôle vinicole, soit à proximité du site. Pour le CS<sub>2</sub>, seul composé mesuré présentant une VLEP, l'ensemble des mesures réalisées demeurent **très largement inférieures à la VLEP fixée à 15 000 µg/m<sup>3</sup> pour ce composé.**

Les mesures olfactométriques ont montré que :

- **Toutes les mesures réalisées en air ambiant dans l'environnement, à l'exception du point n°4** lors de la première campagne, présentent des concentrations inférieures à la limite de détermination du laboratoire d'olfactométrie (fixée à 50 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>). Tous ces points présentent des concentrations correspondant à des odeurs très peu persistantes.
- **Le point n°1 - Bassin d'aération** présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur très peu persistantes (53 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) à peu persistantes (699 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>).
- **Le point n°2 - Lagune 5 000 m<sup>3</sup>** présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur peu persistantes (523 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) à persistantes (2 098 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>).
- **Le point n°3 - Poste de relevage** présente, selon les campagnes de mesures, des concentrations d'odeur peu persistantes (786 et 700 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>).

- **Les mesures complémentaires réalisées à la surface des bassins de lagunage en activité (point n°6b) ou en évaporation (point n°6c) de la société Bourdouil** présentent toutes les deux des concentrations inférieures à la limite de détermination du laboratoire d'olfactométrie (fixée à 50  $ou_E/m^3$ ).

Les cartographies des odeurs ont montré que les odeurs attribuées au pôle vinicole étaient majoritairement :

- **D'intensité moyenne** (13 perceptions sur 34) ;
- **Désagréables** (20 perceptions sur 34) ;
- **Écœurantes** (19 perceptions sur 34) ;
- **Pas irritantes** (34 perceptions sur 34) ;
- **Perçues par bouffées** (18 perceptions sur 34).

Lors de la première campagne de mesures le 7 septembre 2021, des odeurs attribuées au pôle vinicole ont été perçues jusqu'au point n°6 situé à 600 m à l'ouest du pôle vinicole, au sud-ouest de l'emplacement du futur centre de détention.

EGIS a ensuite utilisé ces résultats de mesures olfactométriques pour construire une maquette numérique permettant de modéliser la dispersion atmosphérique des sources étudiées au niveau du pôle vinicole et des bassins de lagunage de la société Bourdouil. L'impact olfactif de ces sources est exprimé en fréquence de dépassement de la concentration d'odeurs de 5  $ou_E/m^3$  ainsi qu'en concentration au centile 98. Les simulations ont été réalisées en considérant :

- **Les émissions d'odeurs des 4 sources étudiées**, définies à partir des mesures olfactométriques réalisées et des conditions de fonctionnement du site (caractéristiques des ouvrages) ;
- **Les conditions météorologiques du site** représentées par un fichier de données horaires sur 3 ans, représentatif du site (Station Perpignan-Rivesaltes).

Les résultats des calculs de dispersion atmosphérique des sources étudiées montrent que

- **La concentration d'odeurs de 5  $ou_E/m^3$**  est dépassée plus de 2 % du temps (soit 175 heures par an ou 7 jours non consécutifs par an) sur une zone de 550 m par 1 000 m, débordant sur environ 180 mètres sur l'emplacement du projet de centre de détention, au sud-est ;
- **La concentration d'odeur au centile 98** est supérieure à 2  $ou_E/m^3$  dans une zone de 1 300 m par 2 200 m, englobant le projet de centre de détention.

Par ailleurs, d'autres sources comme les bassins de décantation de la Société Bourdouil, non pris en compte dans cette modélisation car inaccessibles et très peu émissifs lors des campagnes de mesures, pourraient potentiellement générer des nuisances olfactives dans l'environnement. Au regard de leur proximité immédiate par rapport à l'emplacement du projet de centre de détention et à la direction du panache généré par les sources du pôle vinicole, ces bassins de décantation de la Société Bourdouil seraient à même, en fonction de l'intensité des odeurs qui pourraient s'en échapper, de générer des nuisances olfactives sur une part non-négligeable de la zone d'implantation du projet de centre de détention.

**En conclusion, l'ensemble des concentrations chimiques mesurées dans l'environnement du site sont très largement inférieures aux Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle.**

**Cependant, il apparaît que le projet d'implantation d'un centre de détention s'inscrit dans un environnement non-neutre d'un point de vue olfactif. Les sources présentes à proximité de ce projet (principalement la zone STEP du pôle vinicole et les bassins de la société Bourdouil, non émissifs lors des campagnes de mesures de septembre 2021) constituent des sources de nuisances olfactives susceptibles d'impacter la zone d'implantation du projet.**

**Cet impact demeure majoritairement limité à la zone sud du projet d'implantation d'établissement pénitencier. En effet, les concentrations d'odeurs les plus importantes ont été mesurées au niveau des sources situées sur le pôle vinicole et la modélisation de la dispersion de ces odeurs, réalisée selon une hypothèse majorante (concentrations les plus importantes retenues et émissions considérées comme permanentes sur l'ensemble de l'année) a montré que l'impact des sources du pôle vinicole était préférentiellement localisé en direction du nord-est, à l'opposé du site d'implantation.**

**Enfin, les éléments transmis par l'APIJ concernant le projet d'implantation, indiquent que les bâtiments prévus dans le cadre du projet d'établissement pénitencier seront concentrés au centre des limites du site, et donc seront de fait un peu plus éloignés des sources (≈ 200 mètres supplémentaires par rapport aux limites du site). De plus, ces éléments indiquent qu'il est prévu d'intégrer deux larges bandes végétalisées de part et d'autre du projet d'implantation, séparant ainsi les bâtiments prévus à la fois du pôle vinicole et de l'autoroute en faisant office d'écran sonore, visuel et olfactif.**

## **6. Annexes**

### **6.1 Rapport d'analyses chimiques – campagne 1**





RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00635

Commande N° ENV/095/21

**Présentation générale**

<b>Affaire N°</b>	21AF00635	<b>Version du rapport :</b>	1
<b>Client :</b>	EGIS 13	<b>Référence client :</b>	/
<b>Adresse :</b>	70, rue Pierre Duhem, 13856 Aix-en-Provence Cedex 3		
<b>Commande client :</b>	ENV/095/21	<b>Devis client :</b>	DE26629
<b>Date de fin des prélèvements :</b>	07/09/2021		
<b>Date de réception des échantillons :</b>	13/09/2021	<b>Rapport transmis le :</b>	01/10/2021
<b>Réerves éventuelles :</b>	Aucune		

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai et sont sous réserve des informations transmises par le client (durées, volumes, températures, emplacements). Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. En présence de deux zones, les concentrations affichées correspondent à la somme des deux zones. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 25°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.

Le seul format de rapport faisant foi est le format pdf transmis par mail.

Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

**Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 40**

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Température d'exposition (20°C si non renseigné)	Volume de barbotage (mL)	Air prélevé(L)	Date d'analyse
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 1 CDSO4	POINT 1	20°C		116,85	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 1 EDI	POINT 1	20°C	99	116,85	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 2 CDSO4	POINT 2	20°C		118,38	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 2 EDI	POINT 2	20°C	99	117,63	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 3 CDSO4	POINT 3	20°C		117,59	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 3 EDI	POINT 3	20°C	98	117,08	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 4 CDSO4	POINT 4	20°C		118,37	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 4 EDI	POINT 4	20°C	98	119,11	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 5 CDSO4	POINT 5	20°C		119,14	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 5 EDI	POINT 5	20°C	98	118,4	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 6 CDSO4	POINT 6	20°C		120,01	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 6 EDI	POINT 6	20°C	98	120,01	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 7 CDSO4	POINT 7	20°C		118,4	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 7 EDI	POINT 7	20°C	98	118,4	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 8 CDSO4	POINT 8	20°C		117,64	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 8 EDI	POINT 8	20°C	101	118,42	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 9 CDSO4	POINT 9	20°C		118,39	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 9 EDI	POINT 9	20°C	99	119,31	23/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT 10 CDSO4	POINT 10	20°C		119,13	15/09/21
Ammoniac (NH3)	AGA	POINT 10 EDI	POINT 10	20°C	99	118,39	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
1-Butanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
1-Propanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
2-Butanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
2-Propanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Diméthyl Disulfure	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Ethanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Méthanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Tert-Butanethiol	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9194 POINT 1	POINT 1	20°C		0,1	

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAUJ T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N°	21AF00635					Commande N°	ENV/095/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
1-Butanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
1-Propanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
2-Butanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
2-Propanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Diméthyl Disulfure	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Ethanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Méthanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Tert-Butanethiol	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9197 POINT 1	POINT 1	20°C	1		
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
1-Butanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
1-Propanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
2-Butanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
2-Propanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Diméthyl Disulfure	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Ethanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Méthanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Tert-Butanethiol	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9033 POINT 2	POINT 2	20°C	0,1		
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
1-Butanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
1-Propanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
2-Butanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
2-Propanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Diméthyl Disulfure	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Ethanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Méthanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Tert-Butanethiol	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9025 POINT 2	POINT 2	20°C	1		
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
1-Butanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
1-Propanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
2-Butanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
2-Propanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Diméthyl Disulfure	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Ethanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Méthanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Tert-Butanethiol	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9701 POINT 3	POINT 3	20°C	0,1		
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
1-Butanethiol	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
1-Propanethiol	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
2-Butanethiol	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
2-Propanethiol	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
Diméthyl Disulfure	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	8746 POINT 3	POINT 3	20°C	1		

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N°	21AF00635					Commande N°	ENV/095/21
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	8746	POINT 3	POINT 3	20°C	1	
Ethanethiol	AGA	8746	POINT 3	POINT 3	20°C	1	
Méthanethiol	AGA	8746	POINT 3	POINT 3	20°C	1	
Tert-Butanethiol	AGA	8746	POINT 3	POINT 3	20°C	1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	8746	POINT 3	POINT 3	20°C	1	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
1-Butanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
1-Propanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
2-Butanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
2-Propanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Diméthyl Disulfure	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Ethanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Méthanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Tert-Butanethiol	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9056	POINT 4	POINT 4	20°C	0,1	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
1-Butanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
1-Propanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
2-Butanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
2-Propanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Diméthyl Disulfure	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Ethanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Méthanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Tert-Butanethiol	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9030	POINT 4	POINT 4	20°C	0,89	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
1-Butanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
1-Propanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
2-Butanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
2-Propanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Diméthyl Disulfure	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Ethanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Méthanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Tert-Butanethiol	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	8892	POINT 5	POINT 5	20°C	0,11	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
1-Butanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
1-Propanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
2-Butanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
2-Propanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Diméthyl Disulfure	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Ethanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Méthanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Tert-Butanethiol	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9103	POINT 5	POINT 5	20°C	1,15	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1	
1-Butanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1	

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N°	21AF00635				Commande N°	ENV/095/21
1-Propanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
2-Butanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
2-Propanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Diméthyl Disulfure	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Ethanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Méthanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Tert-Butanethiol	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9059	POINT 6	POINT 6	20°C	0,1
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
1-Butanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
1-Propanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
2-Butanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
2-Propanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Diméthyl Disulfure	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Ethanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Méthanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Tert-Butanethiol	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9754	POINT 6	POINT 6	20°C	1
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
1-Butanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
1-Propanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
2-Butanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
2-Propanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Diméthyl Disulfure	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Ethanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Méthanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Tert-Butanethiol	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9771	POINT 7	POINT 7	20°C	0,1
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
1-Butanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
1-Propanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
2-Butanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
2-Propanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Diméthyl Disulfure	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Ethanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Méthanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Tert-Butanethiol	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9069	POINT 7	POINT 7	20°C	1,02
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
1-Butanethiol	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
1-Propanethiol	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
2-Butanethiol	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
2-Propanethiol	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
Diméthyl Disulfure	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1
Ethanethiol	AGA	9213	POINT 8	POINT 8	20°C	0,1

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N°	21AF00635				Commande N°	ENV/095/21
Méthanethiol	AGA	9213 POINT 8	POINT 8	20°C	0,1	
Tert-Butanethiol	AGA	9213 POINT 8	POINT 8	20°C	0,1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9213 POINT 8	POINT 8	20°C	0,1	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
1-Butanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
1-Propanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
2-Butanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
2-Propanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Diméthyl Disulfure	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Ethanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Méthanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Tert-Butanethiol	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9191 POINT 8	POINT 8	20°C	0,95	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
1-Butanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
1-Propanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
2-Butanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
2-Propanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Diméthyl Disulfure	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Ethanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Méthanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Tert-Butanethiol	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	8787 POINT 9	POINT 9	20°C	0,1	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
1-Butanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
1-Propanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
2-Butanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
2-Propanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Diméthyl Disulfure	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Ethanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Méthanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Tert-Butanethiol	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9729 POINT 9	POINT 9	20°C	1	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
1-Butanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
1-Propanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
2-Butanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
2-Propanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Diméthyl Disulfure	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Ethanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Méthanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Tert-Butanethiol	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9152 POINT 10	POINT 10	20°C	0,11	
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1	
1-Butanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1	
1-Propanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1	
2-Butanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1	

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



## RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N°	21AF00635					Commande N°	ENV/095/21
2-Propanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Diméthyl Disulfure	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Diméthylsulfure (DMS)	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Ethanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Méthanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Tert-Butanethiol	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		
Disulfure de Carbone (CS2)	AGA	9218 POINT 10	POINT 10	20°C	1		

Commentaires : Pour les Covs , seuls les volumes longs ont été analysés.



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00635

Commande N° ENV/095/21

**Concentrations atmosphériques en Ammoniac et Amines totales**

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	POINT 1	POINT 2	POINT 3	POINT 4	POINT 5	LQ
Ammoniac	7664-41-7	66.7	<LQ	<LQ	177	<LQ	8.5
Amines totales	/	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	8.5

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	POINT 6	POINT 7	POINT 8	POINT 9	POINT 10	LQ
Ammoniac	7664-41-7	68.9	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	8.5
Amines totales	/	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	8.5

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

**Concentrations atmosphériques en sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)**

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	POINT 1	POINT 2	POINT 3	POINT 4	POINT 5
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	7783-06-4	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
LQ	/	45.6	43.5	44.2	44.3	42.9

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	POINT 6	POINT 7	POINT 8	POINT 9	POINT 10
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	7783-06-4	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
LQ	/	43.8	42.4	46.2	44.6	43.4

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00635

Commande N° ENV/095/21

Concentrations atmosphériques en Mercaptans et soufrés

		Concentrations en µg/m3									
Composés	N°CAS	21-AF-00635 GAS 9025	21-AF-00635 GAS 8746	21-AF-00635 GAS 9030	21-AF-00635 GAS 9103	21-AF-00635 GAS 9754	21-AF-00635 GAS 9069	21-AF-00635 GAS 9191	21-AF-00635 GAS 9729	21-AF-00635 GAS 9218	21-AF-00635 GAS 9197
tert- butylmercaptans	75-66-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Methanethiol	74-93-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Ethanethiol	75-08-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1- Propanethiol	107-03-9	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
2- Propanethiol	75-33-2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1- Butanethiol	109-79-5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
2- Butanethiol	513-53-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
DMS	75-18-3	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	5.06
CS2	75-15-0	1.81	4.47	<LQ	<LQ	<LQ	3.97	1.74	3.07	<LQ	1.42
DMDS	624-92-0	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	2.79
DMTS	3658-80-8	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
LQ		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
 Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
 Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAUJ T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
 La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité





RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00635

Commande N° ENV/095/21

**Annexe**

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %
Ammoniac (NH3)	Solution EDI pour A/B (L)	Adaptée de NF EN 1911	CICD	25	25
Hydrogène Sulfuré (H2S)	Sol CdSO4 tamp. pour H2S (L)	Adaptée de Metropol M014	SPECTRO	25	25
1-Propanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
1-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
2-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthyl Disulfure	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Méthanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Ethanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthylsulfure (DMS)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Disulfure de Carbone (CS2)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
2-Propanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Tert-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25

**Approbation**

Nom(s)	F. PELLETIER	R. JULIO	A.GAILLA
Fonction(s)	Ingénieurs Analyses		
Visa(s)			

FIN DU RAPPORT

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUYEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

## 6.2 Rapport d'analyses chimiques – campagne 2



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00697

Commande N° E3361P02T15

**Présentation générale**

<b>Affaire N°</b>	21AF00697	<b>Version du rapport :</b>	1
<b>Client :</b>	EGIS STRUCTURES ENVIRONNEMENT	<b>Référence client :</b>	
<b>Adresse :</b>	78286 GUYANCOURT CEDEX		
<b>Commande client :</b>	E3361P02T15	<b>Devis client :</b>	DE26629
<b>Date de fin des prélèvements :</b>	16/09/2021		
<b>Date de réception des échantillons :</b>	21/09/2021	<b>Rapport transmis le :</b>	11/10/2021
<b>Réserves éventuelles :</b>	Aucune réserve		

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai et sont sous réserve des informations transmises par le client (durées, volumes, températures, emplacements). Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. En présence de deux zones, les concentrations affichées correspondent à la somme des deux zones. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 25°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.

Le seul format de rapport faisant foi est le format pdf transmis par mail.

Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols - Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Commentaire :

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Volume barbotage (ml)	Air prélevé(L)	Date d'analyse
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	8794	POINT 1	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9040	POINT 2	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9050	POINT 3	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	8750	POINT 4	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9741	POINT 5	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9779	POINT 6	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9207	POINT 7	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9017	POINT 8	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9108	POINT 9	/	1	04-05/10/21
11 RSH - SOUFRES GAS	AGA	9051	POINT 10	/	1	04-05/10/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT1	POINT 1	99	118,34	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT2	POINT 2	99	118,36	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT3	POINT 3	99	116,82	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT4	POINT 4	99	119,13	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT5	POINT 5	100	118,41	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT6	POINT 6	102	119,14	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT7	POINT 7	99	118,39	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT8	POINT 8	98	117,64	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT9	POINT 9	100	119,13	24/09/21
Hydrogène Sulfuré (H2S)	AGA	POINT10	POINT 10	100	119,14	24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT 1 NH3	POINT 1	99	118,36	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT2 NH3	POINT 2	98	118,37	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT3 NH3	POINT 3	100	117,63	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT4 NH3	POINT 4	101	118,38	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT5 NH3	POINT 5	99	119,14	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT6 NH3	POINT 6	101	118,46	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT7 NH3	POINT 7	96	119,14	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT8 NH3	POINT 8	98	116,2	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT9 NH3	POINT 9	101	118,95	23-24/09/21
Somme des amines + NH3	AGA	POINT10 NH3	POINT 10	99	118,38	23-24/09/21

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUVEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00697

Commande N° E3361P02T15

**COVS sur tubes GAS**  
**Concentrations atmosphériques en COVs**

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	N°CAS	GAS LONG 8794	GAS LONG 9040	GAS LONG 9050	GAS LONG 8750	GAS LONG 9741	GAS LONG 9779	GAS LONG 9207	GAS LONG 9017	GAS LONG 9108	GAS LONG 9051
tert-butylmercaptans	75-66-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Methanethiol	74-93-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Ethanethiol	75-08-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1-Propanethiol	107-03-9	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
2-Propanethiol	75-33-2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1-Butanethiol	109-79-5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
2-Butanethiol	513-53-1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
DMS	75-18-3	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
CS <sub>2</sub>	75-15-0	<LQ	<LQ	7.40	<LQ	1.59	<LQ	<LQ	1.18	<LQ	3.41
DMDS	624-92-0	<LQ	<LQ	16.51	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
DMTS	3658-80-8	<LQ	<LQ	4.20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
LQ		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client et correspondent à la somme des deux zones.

**Ammoniac (NH<sub>3</sub>) et amines sur barbotage EDI**  
**Concentrations atmosphériques**

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10
Ammoniac gazeux	7664-41-7	30.7	<LQ	85.6	54.7	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	82.6
Amines totales	/	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
LQ	/	8.30	8.30	84.9	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

**Sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) sur barbotage CdSO<sub>4</sub>**  
**Concentrations atmosphériques en sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)**

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>

Composés	No CAS	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10	LQ
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	7783-06-4	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	44.0

Les incertitudes sont présentées en annexe 1 de ce rapport.  
Les résultats sont sous réserve des informations transmises par le client.

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUVEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

**CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation**  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 21AF00697

Commande N° E3361P02T15

**Annexe**

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %
Somme des amines + NH3	Solution EDI pour A/B (L)	Adaptée de NF EN 1911	CICD	25	25
Hydrogène Sulfuré (H2S)	Sol CdSO4 tamp. pour H2S (L)	Adaptée de Metropol M014	SPECTRO	25	25
1-Propanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
1-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthyl Trisulfide (DMTS)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
2-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthyl Disulfure	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Méthanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Ethanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Diméthylsulfure (DMS)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Disulfure de Carbone (CS2)	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
2-Propanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
Tert-Butanethiol	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25
11 RSH - SOUFRES GAS	Tube à thermodesorption GAS	NF EN ISO 16017-1	ATDGCMS C	30	25

**Approbation**

Nom(s)	Fiona PELLETIER	E.EYMARD-VERNAIN
Fonction(s)		Ingénieur analyse
Visa(s)		

FIN DU RAPPORT

TERA Environnement SAS | RCSGrenoble B n°438590390 | www.tera-environnement.com | contact@tera-environnement.com  
Siège : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T 04 76 92 10 11

1 sur 3

Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 144 3ème rue, 13710 FUVEAU | T 04 42 60 43 20

Le seul format de rapport faisant foi est le rapport pdf.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation  
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

## 6.3 Rapport d'analyses olfactométriques – campagne 1

Laboratoire  
olfactométrique



Septembre 2021

**CLIENT :  
EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT**

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03

**RAPPORT DE RESULTATS OLFACOMETRIQUES**

REFERENCE CLIENT : APIJ - Campagne 1

REFERENCE LAO : LAO-En-6001-1595 / 0

Mesures effectuées par le :

**LABORATOIRE D'OLFACTOMETRIE**

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules  
mesures couvertes par l'accréditation, repérées par le symbole \*

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans son intégralité.

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

## 1 IDENTIFICATION

Référence de l'étude concernée : APIJ - Campagne 1

Nom du demandeur des mesures : Vincent MICHAUD (VMIC)

Numéro d'enregistrement de la demande de mesure : LAO-En-6001-1595



Identification du technicien EGIS ayant réalisé les prélèvements sur le terrain : Vincent MICHAUD (VMIC)

Identification du technicien ayant réalisé les mesures au laboratoire : Tamara FOURCOUAL (TFOU)

## 2 RAPPEL DE LA DEMANDE DU CLIENT

	Prélèvement canalisé sous couvert d'accréditation	Prélèvement non couvert par l'accréditation	Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation
Quantité demandée par le client	0	10	10
Quantité réalisée par EGIS Structures et Environnement	0	10	10

Observations ou réserves : **Les conditions de transport des échantillons (température < 25°C) n'ont pas pu être respectées. Le non-respect de ce point de la norme peut avoir une incidence sur le résultat des échantillons.**

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rapport validé par :	Christian COSTE	Responsable du laboratoire	29/09/2021	
Rapport approuvé par :	Christian COSTE	Responsable du laboratoire	29/09/2021	



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

2/17



Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

### 3 INFORMATIONS RELATIVES AU LABORATOIRE

#### Prélèvements sur le terrain réalisés par EGIS Structures et Environnement

Méthode employée : Norme NF EN 13725

Type d'échantillonneur : Caisson poumon

Type de sac de prélèvement : Sac en Nalophan™ à usage unique

Ligne de prélèvement utilisée : Tuyau PTFE

Matériel de prédilution utilisé : –

Gaz de dilution utilisé : --

Balise multigaz utilisée : --

#### Analyses olfactométriques

Méthode employée : Méthode de présentation des substances odorantes aux sujets selon le mode OUI / NON de la norme NF EN 13725

Nombre de passages : 3

Matériel de prédilution utilisé : –

Période de validité de l'étalonnage du matériel de prédilution : --

Matériel de dilution utilisé : OLFACTOMETRE ECOMA 8501

Période de validité de l'étalonnage de l'olfactomètre : Jusqu'au 18/01/2022

Plage de dilution initialement déterminée : 4.3 – 64152

Conditions ambiantes réelles pendant les mesures :

Température attendue < 25°C

Température Maximum : 23.20°C +/- 0.13°C

Amplitude attendue < 3°C

Température Minimum : 21.90°C +/- 0.13°C

Contrôle interne de la mesure (échantillon de butanol à 80 ppm) : 1 890  $ou_E/m^3$

Valeur attendue comprise entre 1 000  $ou_E/m^3$  et 4 000  $ou_E/m^3$ .

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

3/17

Critères de qualité du laboratoire sur un matériau de référence (butanol)

Conformément aux exigences de la norme AFNOR NF 13725, le laboratoire vérifie ses critères de qualité (répétabilité, exactitude, biais,...). L'hypothèse est faite que les caractéristiques de performance telles que déterminées sur les matériaux de références sont transférables à d'autres odeurs.

La limite de répétabilité est calculée en utilisant un facteur  $t = 2,2622$ , correspondant à la distribution de Student à  $(n-1)$  degrés de liberté avec un niveau de confiance de 95 %.

La limite de décision de la mesure olfactométrique est la concentration la plus basse qui peut être déterminée comme différente d'un échantillon zéro, avec une confiance statistique de 95%.

Les résultats issus des vérifications de la conformité du laboratoire sont les suivants :

	Exigence de la Norme AFNOR NF EN 13725	Valeurs mesurées au laboratoire d'olfactométrie
Limite de répétabilité ( $r$ )	< 0,477	0,242
Exactitude ( $A$ )	< 0,217	0,189
Ecart-type ( $s_r$ )	Néant	0,0757
Biais du laboratoire ( $\xi_w$ )	Néant	0,1353
Limite de décision du laboratoire	Néant	50 $OU/m^3$

**4 PRESENTATION DES ECHANTILLONS RECEPTIONNES AU LABORATOIRE**

Les prélèvements des échantillons ont été réalisés par EGIS Structures et Environnement. Toutes les mentions relatives à l'échantillonnage présentées dans ce tableau sont retranscrites à partir des fiches de prélèvements complétées par EGIS Structures et Environnement.

Les données relatives à la condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage ont été fournies par le client. Ces données ne relèvent pas de la responsabilité d'EGIS Structures et Environnement.

Le plan d'échantillonnage ainsi que les fiches de prélèvements sont consultables en annexe 2.

Référence échantillon	Date et heure du prélèvement	Identification de la source	Type de prélèvement	Prélèvement réalisé sous accréditation (Oui / Non)	Condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage	Taux de prédilution lors de l'échantillonnage	Date et heure de réception des échantillons au laboratoire	Présence d'humidité et/ou de particules dans l'échantillon par contrôle visuel (Oui / Non)	Date et heure de réalisation des mesures olfactométriques	Délais entre l'heure du prélèvement et de la mesure	Conformité par rapport à la norme NF EN 13725 en termes de délai entre le prélèvement et la mesure (Oui / Non)
E.004619	Le 08/09/2021 De 10h50 à 11h00	Point 1	Chambre ventilée	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 16h22 à 16h32	29h32	Oui
E.004620	Le 08/09/2021 De 12h35 à 12h40	Point 2	Chambre ventilée	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 18h09 à 18h17	29h37	Oui
E.004621	Le 08/09/2021 De 14h20 à 14h30	Point 3	Chambre ventilée	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 18h21 à 18h27	27h57	Oui
E.004622	Le 08/09/2021 De 10h05 à 10h15	Point 4	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 15h38 à 16h03	29h48	Oui
E.004623	Le 08/09/2021 De 12h00 à 12h05	Point 5	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 17h27 à 17h38	29h33	Oui



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Référence échantillon	Date et heure du prélèvement	Identification de la source	Type de prélèvement	Prélèvement réalisé sous accréditation (Oui / Non)	Condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage	Taux de prédilution lors de l'échantillonnage	Date et heure de réception des échantillons au laboratoire	Présence d'humidité et/ou de particules dans l'échantillon par contrôle visuel (Oui / Non)	Date et heure de réalisation des mesures olfactométriques	Délais entre l'heure du prélèvement et de la mesure	Conformité par rapport à la norme NF EN 13725 en termes de délai entre le prélèvement et la mesure (Oui / Non)
E.004624	Le 08/09/2021 De 11h50 à 12h00	Point 6	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 17h06 à 17h14	29h14	Oui
E.004625	Le 08/09/2021 De 09h55 à 10h05	Point 7	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 15h14 à 15h25	29h20	Oui
E.004626	Le 08/09/2021 De 11h35 à 11h45	Point 8	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 16h41 à 16h52	29h07	Oui
E.004627	Le 08/09/2021 De 09h40 à 09h50	Point 9	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 14h52 à 15h00	29h10	Oui
E.004628	Le 08/09/2021 De 12h05 à 12h10	Point 10	Ambiance	Non	Normale	0	Le 09/09/2021 à 11h00	Non	Le 09/09/2021 De 17h53 à 18h00	29h50	Oui



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## 5 RESULTATS DU LABORATOIRE

Les résultats du laboratoire sont exprimés sans tenir compte d'une éventuelle prédilution réalisée par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage. Seules les prédilutions réalisées par le laboratoire sont prises en compte.

Référence échantillon analysé	Membre du jury	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 1 <sup>ère</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 2 <sup>ème</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 3 <sup>ème</sup> série	ΔZ
E.004619	GRIA	163	3.3	21	-2.3	11	-4.5
	BECK	163	3.3	21	-2.3	21	-2.3
	RJUL	40	-1.2	11	-4.5	163	3.3
	CDEV	163	3.3	163	3.3	40	-1.2
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004620	GRIA	1351	2.6	1351	2.6	653	1.2
	BECK	329	-1.6	329	-1.6	329	-1.6
	RJUL	653	1.2	329	-1.6	653	1.2
	CDEV	653	1.2	329	-1.6	329	-1.6
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>523</b>	
E.004621	GRIA	1351	1.7	653	-1.2	1351	1.7
	BECK	653	-1.2	653	-1.2	653	-1.2
	RJUL	653	-1.2	1351	1.7	653	-1.2
	CDEV	1351	1.7	329	-2.4	653	-1.2
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>786</b>	
E.004622	GRIA	11	-2.0	11	-2.0	11	-2.0
	BECK	21	-1.1	11	-2.0	11	-2.0
	RJUL	11	-2.0	40	1.8	40	1.8
	CDEV	80	3.6	80	3.6	40	1.8
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004623	GRIA	21	1.4	11	-1.4	11	-1.4
	BECK	11	-1.4	11	-1.4	11	-1.4
	RJUL	11	-1.4	11	-1.4	11	-1.4
	CDEV	40	2.6	21	1.4	40	2.6
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	

Rapport de résultats olfactométriques

Référence échantillon analysé	Membre du jury	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 1 <sup>ère</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 2 <sup>ème</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 3 <sup>ème</sup> série	ΔZ
E.004624	GRIA	11	-1.4	6	-2.5	11	-1.4
	BECK	21	1.4	11	-1.4	11	-1.4
	RJUL	11	-1.4	40	2.6	11	-1.4
	CDEV	40	2.6	21	1.4	21	1.4
$\bar{Z}_{ITE}$ ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	
E.004625	GRIA	21	1.8	11	-1.1	11	-1.1
	BECK	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	RJUL	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	CDEV	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
$\bar{Z}_{ITE}$ ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	
E.004626	GRIA	11	-1.5	21	1.3	21	1.3
	BECK	6	-2.7	11	-1.5	11	-1.5
	RJUL	11	-1.5	11	-1.5	11	-1.5
	CDEV	80	5.0	40	2.5	21	1.3
$\bar{Z}_{ITE}$ ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	
E.004627	GRIA	11	-1.8	11	-1.8	11	-1.8
	BECK	40	2.0	11	-1.8	11	-1.8
	RJUL	40	2.0	11	-1.8	21	1.1
	CDEV	80	4.0	40	2.0	21	1.1
$\bar{Z}_{ITE}$ ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	
E.004628	GRIA	11	-1.5	40	2.4	21	1.2
	BECK	11	-1.5	11	-1.5	21	1.2
	RJUL	11	-1.5	11	-1.5	11	-1.5
	CDEV	40	2.4	21	1.2	21	1.2
$\bar{Z}_{ITE}$ ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	

Le tableau ci-dessous présente les concentrations d'odeurs mesurées en considérant les éventuelles prédilutions réalisées par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage et celles réalisées au laboratoire.

Référence échantillon analysé	Identification de la source	Nombre de membres du jury retenus pour le calcul	C <sub>od</sub> (en ouE/m <sup>3</sup> )
E.004619	Point 1	4	< 50 *
E.004620	Point 2	4	523 *
E.004621	Point 3	4	786 *
E.004622	Point 4	4	< 50 *
E.004623	Point 5	4	< 50 *
E.004624	Point 6	4	< 50 *
E.004625	Point 7	4	< 50 *
E.004626	Point 8	4	< 50 *
E.004627	Point 9	4	< 50 *
E.004628	Point 10	4	< 50 *

\* Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

\*\* Prélèvement canalisé et analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

**Les conditions de transport des échantillons (température < 25°C) n'ont pas pu être respectées. Le non-respect de ce point de la norme peut avoir une incidence sur le résultat des échantillons.**



ANNEXE 1 : Incertitudes des mesures

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation COFRAC N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

10/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

ENREGISTREMENT RELATIF A LA QUALITE											LAO-En-7011-rev22A	
Laboratoire olfactométrique												
INCERTITUDES DES MESURES												
Sr du labo	0,0757									Concentration butanol ppm	80	
Nombre d'essais réalisés pour le calcul du Sr	10									Incertitude butanol	0,8%	
Biais laboratoire	0,1353											
<p><b>Veillez entrer la référence de la source, le nombre de membres du jury retenus pour le calcul, la prédilution éventuelle effectuée par le laboratoire, le matériel de prédilution utilisé et la concentration d'odeurs, les limites inférieures et supérieures apparaissent automatiquement</b></p>												
Référence de la source	Nombre de membres de jury retenus	Nombre d'essais réalisés	STUDENT 95% (dd n-1)	Prédilution effectuée par EGIS sur le terrain	Incertitude liée à la prédilution sur le terrain effectuée par EGIS (%)	Prédilution effectuée par le laboratoire	Matériel de prédilution utilisé	Incertitude liée à la prédilution effectuée par le laboratoire (%)	Limite inférieure (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	Concentration d'odeurs C <sub>0</sub> (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	Limite supérieure (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	
E.004619	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	44	49	55	
E.004620	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	488	523	584	
E.004621	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	704	786	878	
E.004622	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	20	22	25	
E.004623	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	13	15	17	
E.004624	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	13	15	17	
E.004625	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	11	12	13	
E.004626	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	14	16	18	
E.004627	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	18	20	22	
E.004628	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	15	17	19	

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation COFRAC N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

11/17

ANNEXE 2 : Données relatives aux prélèvements

Plan d'échantillonnage

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques





Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

Identification-de-la-source-à-prélever	Type-d'émission-de-la-source (Surfacique-liquide / Surfacique-liquide / Canalisé / Ambiant)	Source-présumée-homogène	Process-continu	Température-de-l'effluent (< 50°C / 50°C à 100°C / > 100°C)	Nombre-de-prélèvements-à-réaliser	Durée-du-prélèvement	Prélèvement-à-réaliser-par-EGIS	Accessibilité (plein-pied / escalier / nacelle / autre)	Toxicité / Risque
1--Bassin-d'aération	Surfacique-liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
2--Lagune-5'000-m <sup>3</sup>	Surfacique-liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
3--Poste-de-relevage	Surfacique-solide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
4--Emprise(sud-est)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
5--Emprise(centre)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
6--Environnement-lagune-Bourdouil	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
7--Environnement-sud-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
8--Environnement-ouest-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
9--Environnement-Est-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
10--Emprise (Est)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté

1--> Par expérience, homogénéité à confirmer sur-site

Pas de modification par le client lors de l'intervention

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



14/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

Fiches de prélèvement

Code du sac	Code de l'échantillon	Nom du client	Type de site	Emplacement	Nom de la source	Type de prélèvement	Date d'échantillonnage
S.010483	E.004619	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 1	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010484	E.004619	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 1	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010508	E.004620	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 2	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010507	E.004620	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 2	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010506	E.004621	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 3	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010505	E.004621	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 3	chambre_ventilee	08/09/2021
S.010482	E.004622	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 4	Ambiance	08/09/2021
S.010481	E.004622	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 4	Ambiance	08/09/2021
S.010488	E.004623	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 5	Ambiance	08/09/2021
S.010490	E.004623	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 5	Ambiance	08/09/2021
S.010489	E.004624	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 6	Ambiance	08/09/2021
S.010487	E.004624	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 6	Ambiance	08/09/2021
S.010415	E.004625	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 7	Ambiance	08/09/2021
S.010414	E.004625	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 7	Ambiance	08/09/2021
S.010486	E.004626	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 8	Ambiance	08/09/2021
S.010485	E.004626	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 8	Ambiance	08/09/2021
S.010413	E.004627	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 9	Ambiance	08/09/2021
S.010411	E.004627	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 9	Ambiance	08/09/2021
S.010510	E.004628	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 10	Ambiance	08/09/2021
S.010509	E.004628	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 10	Ambiance	08/09/2021

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



15/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

Code de l'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Fonctionnement de l'installation	Date et heure de réception	Nombre de sacs
E.004619	10:50	11:00	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004619	10:50	11:00	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004620	12:35	12:40	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004620	12:35	12:40	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004621	14:20	14:30	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004621	14:20	14:30	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004622	10:05	10:15	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004622	10:05	10:15	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004623	12:00	12:05	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004623	12:00	12:05	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004624	11:50	12:00	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004624	11:50	12:00	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004625	09:55	10:05	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004625	09:55	10:05	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004626	11:35	11:45	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004626	11:35	11:45	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004627	09:40	09:50	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004627	09:40	09:50	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004628	12:05	12:10	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2
E.004628	12:05	12:10	Fonctionnement normal	09/09/2021 11:00	2

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

16/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1595/0

Rapport de résultats olfactométriques

Code de l'échantillon	Information sur toxicité	Observation	Nombre de photos	Nom de l'opérateur terrain	Prédilution	Remarques
E.004619	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004619	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004620	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004620	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004621	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004621	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004622	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004622	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004623	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004623	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004624	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004624	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004625	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004625	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004626	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004626	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004627	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004627	RAS	RAS	0	VMIC	0	RAS
E.004628	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS
E.004628	RAS	RAS	1	VMIC	0	RAS

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

17/17

## 6.4 Rapport d'analyses olfactométriques – campagne 2

Laboratoire  
olfactométrique

 egis structures  
& environnement

Septembre 2021

**CLIENT :  
EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT**

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03

**RAPPORT DE RESULTATS OLFACOMETRIQUES**

REFERENCE CLIENT : APIJ - Campagne 2

REFERENCE LAO : LAO-En-6001-1600 / 0

Mesures effectuées par le :

**LABORATOIRE D'OLFACTOMETRIE**

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules  
mesures couvertes par l'accréditation, repérées par le symbole \*

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans son intégralité.

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

## 1 IDENTIFICATION

Référence de l'étude concernée : APIJ - Campagne 2

Nom du demandeur des mesures : Vincent MICHAUD (VMIC)

Numéro d'enregistrement de la demande de mesure : LAO-En-6001-1600



Identification du technicien EGIS ayant réalisé les prélèvements sur le terrain : Vincent MICHAUD (VMIC)

Identification du technicien ayant réalisé les mesures au laboratoire : Aurore COSTE (ACOS)

## 2 RAPPEL DE LA DEMANDE DU CLIENT

	Prélèvement canalisé sous couvert d'accréditation	Prélèvement non couvert par l'accréditation	Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation
Quantité demandée par le client	0	10	10
Quantité réalisée par EGIS Structures et Environnement	0	10	10

Observations ou réserves : **Les conditions de transport des échantillons (température < 25°C) n'ont pas pu être respectées. Le non-respect de ce point de la norme peut avoir une incidence sur le résultat des échantillons.**

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rapport validé par :	Christian COSTE	Responsable du laboratoire	29/09/2021	
Rapport approuvé par :	Christian COSTE	Responsable du laboratoire	29/09/2021	



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

2/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

### 3 INFORMATIONS RELATIVES AU LABORATOIRE

#### Prélèvements sur le terrain réalisés par EGIS Structures et Environnement

Méthode employée : Norme NF EN 13725

Type d'échantillonneur : Caisson poumon

Type de sac de prélèvement : Sac en Nalophan™ à usage unique

Ligne de prélèvement utilisée : Tuyau PTFE

Matériel de prédilution utilisé : –

Gaz de dilution utilisé : --

Balise multigaz utilisée : --

#### Analyses olfactométriques

Méthode employée : Méthode de présentation des substances odorantes aux sujets selon le mode OUI / NON de la norme NF EN 13725

Nombre de passages : 3

Matériel de prédilution utilisé : –

Période de validité de l'étalonnage du matériel de prédilution : --

Matériel de dilution utilisé : OLFACTOMETRE ECOMA 8501

Période de validité de l'étalonnage de l'olfactomètre : Jusqu'au 18/01/2022

Plage de dilution initialement déterminée : 4.3 – 64152

Conditions ambiantes réelles pendant les mesures :

Température attendue < 25°C	Température Maximum :	23.90°C +/- 0.13°C
Amplitude attendue < 3°C	Température Minimum :	22.50°C +/- 0.13°C

Contrôle interne de la mesure (échantillon de butanol à 80 ppm) : 1 856 ouE/m<sup>3</sup>

Valeur attendue comprise entre 1 000 ouE/m<sup>3</sup> et 4 000 ouE/m<sup>3</sup>.



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

3/17

Critères de qualité du laboratoire sur un matériau de référence (butanol)

Conformément aux exigences de la norme AFNOR NF 13725, le laboratoire vérifie ses critères de qualité (répétabilité, exactitude, biais,...). L'hypothèse est faite que les caractéristiques de performance telles que déterminées sur les matériaux de références sont transférables à d'autres odeurs.

La limite de répétabilité est calculée en utilisant un facteur  $t = 2,2622$ , correspondant à la distribution de Student à  $(n-1)$  degrés de liberté avec un niveau de confiance de 95 %.

La limite de décision de la mesure olfactométrique est la concentration la plus basse qui peut être déterminée comme différente d'un échantillon zéro, avec une confiance statistique de 95%.

Les résultats issus des vérifications de la conformité du laboratoire sont les suivants :

	Exigence de la Norme AFNOR NF EN 13725	Valeurs mesurées au laboratoire d'olfactométrie
Limite de répétabilité (r)	< 0,477	0,242
Exactitude (A)	< 0,217	0,189
Ecart-type (s <sub>r</sub> )	Néant	0,0757
Biais du laboratoire (ξ <sub>w</sub> )	Néant	0,1353
Limite de décision du laboratoire	Néant	50 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>

**4 PRESENTATION DES ECHANTILLONS RECEPTIONNES AU LABORATOIRE**

Les prélèvements des échantillons ont été réalisés par EGIS Structures et Environnement. Toutes les mentions relatives à l'échantillonnage présentées dans ce tableau sont retranscrites à partir des fiches de prélèvements complétées par EGIS Structures et Environnement.

Les données relatives à la condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage ont été fournies par le client. Ces données ne relèvent pas de la responsabilité d'EGIS Structures et Environnement.

Le plan d'échantillonnage ainsi que les fiches de prélèvements sont consultables en annexe 2.

Référence échantillon	Date et heure du prélèvement	Identification de la source	Type de prélèvement	Prélèvement réalisé sous accréditation (Oui / Non)	Condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage	Taux de prédilution lors de l'échantillonnage	Date et heure de réception des échantillons au laboratoire	Présence d'humidité et/ou de particules dans l'échantillon par contrôle visuel (Oui / Non)	Date et heure de réalisation des mesures olfactométriques	Délais entre l'heure du prélèvement et de la mesure	Conformité par rapport à la norme NF EN 13725 en termes de délai entre le prélèvement et la mesure (Oui / Non)
E.004632	Le 16/09/2021 De 09h39 à 09h49	Point 8	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 14h30 à 14h39	28h50	Oui
E.004633	Le 16/09/2021 De 09h59 à 10h09	Point 6	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 14h47 à 15h01	28h52	Oui
E.004634	Le 16/09/2021 De 10h10 à 10h20	Point 5	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 15h06 à 15h12	28h52	Oui
E.004635	Le 16/09/2021 De 10h44 à 10h54	Point 1	Chambre ventilée	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 15h26 à 15h32	28h38	Oui
E.004636	Le 16/09/2021 De 11h23 à 11h33	Point 10	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 15h36 à 15h43	28h10	Oui



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

5/17

Référence échantillon	Date et heure du prélèvement	Identification de la source	Type de prélèvement	Prélèvement réalisé sous accréditation (Oui / Non)	Condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage	Taux de prédilution lors de l'échantillonnage	Date et heure de réception des échantillons au laboratoire	Présence d'humidité et/ou de particules dans l'échantillon par contrôle visuel (Oui / Non)	Date et heure de réalisation des mesures olfactométriques	Délais entre l'heure du prélèvement et de la mesure	Conformité par rapport à la norme NF EN 13725 en termes de délai entre le prélèvement et la mesure (Oui / Non)
E.004637	Le 16/09/2021 De 11h35 à 11h45	Point 4	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 15h48 à 15h54	28h09	Oui
E.004638	Le 16/09/2021 De 11h46 à 11h56	Point 7	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 15h59 à 16h07	28h11	Oui
E.004639	Le 16/09/2021 De 11h57 à 12h07	Point 9	Ambiance	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 16h28 à 16h34	28h27	Oui
E.004640	Le 16/09/2021 De 12h30 à 12h40	Point 2	Chambre ventilée	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 16h38 à 16h44	28h04	Oui
E.004641	Le 16/09/2021 De 14h18 à 14h28	Point 3	Chambre ventilée	Non	Fonctionnement normal	0	Le 17/09/2021 à 11h20	Non	Le 17/09/2021 De 16h48 à 17h00	26h32	Oui



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

6/17



## 5 RESULTATS DU LABORATOIRE

Les résultats du laboratoire sont exprimés sans tenir compte d'une éventuelle prédilution réalisée par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage. Seules les prédilutions réalisées par le laboratoire sont prises en compte.

Référence échantillon analysé	Membre du jury	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 1 <sup>ère</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 2 <sup>ème</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 3 <sup>ème</sup> série	ΔZ
E.004632	MLAR	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	BECK	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	YCAR	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	ESOG	11	1.0	11	1.0	11	1.0
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004633	MLAR	21	1.5	11	-1.2	11	-1.2
	BECK	11	-1.2	11	-1.2	11	-1.2
	YCAR	40	2.9	21	1.5	11	-1.2
	ESOG	11	-1.2	11	-1.2	11	-1.2
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004634	MLAR	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	BECK	21	1.8	11	-1.1	11	-1.1
	YCAR	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	ESOG	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004635	MLAR	653	-1.1	653	-1.1	653	-1.1
	BECK	1351	1.9	653	-1.1	653	-1.1
	YCAR	1351	1.9	653	-1.1	653	-1.1
	ESOG	1351	1.9	329	-2.1	329	-2.1
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>699</b>	
E.004636	MLAR	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	BECK	21	1.7	11	-1.1	11	-1.1
	YCAR	21	1.7	11	-1.1	11	-1.1
	ESOG	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	

Référence échantillon analysé	Membre du jury	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 1 <sup>ère</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 2 <sup>ème</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 3 <sup>ème</sup> série	ΔZ
E.004637	MLAR	21	1.7	11	-1.1	11	-1.1
	BECK	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
	YCAR	11	-1.1	11	-1.1	21	1.7
	ESOG	11	-1.1	11	-1.1	11	-1.1
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004638	MLAR	11	1.1	11	1.1	11	1.1
	BECK	11	1.1	11	1.1	11	1.1
	YCAR	11	1.1	11	1.1	11	1.1
	ESOG	11	1.1	11	1.1	6	-1.7
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004639	MLAR	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	BECK	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	YCAR	11	1.0	11	1.0	11	1.0
	ESOG	11	1.0	11	1.0	11	1.0
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>&lt; 50</b>	
E.004640	MLAR	5085	2.4	2643	1.3	2643	1.3
	BECK	5085	2.4	1351	-1.6	2643	1.3
	YCAR	1351	-1.6	2643	1.3	2643	1.3
	ESOG	653	-3.2	1351	-1.6	1351	-1.6
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>2 098</b>	
E.004641	MLAR	653	-1.1	653	-1.1	2643	3.8
	BECK	2643	3.8	1351	1.9	1351	1.9
	YCAR	653	-1.1	329	-2.1	329	-2.1
	ESOG	329	-2.1	329	-2.1	329	-2.1
<b>Z<sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) *</b>						<b>700</b>	

Le tableau ci-dessous présente les concentrations d'odeurs mesurées en considérant les éventuelles prédilutions réalisées par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage et celles réalisées au laboratoire.

Référence échantillon analysé	Identification de la source	Nombre de membres du jury retenus pour le calcul	C <sub>od</sub> (en ouE/m <sup>3</sup> )
E.004632	Point 8	4	< 50 *
E.004633	Point 6	4	< 50 *
E.004634	Point 5	4	< 50 *
E.004635	Point 1	4	699 *
E.004636	Point 10	4	< 50 *
E.004637	Point 4	4	< 50 *
E.004638	Point 7	4	< 50 *
E.004639	Point 9	4	< 50 *
E.004640	Point 2	4	2 098 *
E.004641	Point 3	4	700 *

\* Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

\*\* Prélèvement canalisé et analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

**Les conditions de transport des échantillons (température < 25°C) n'ont pas pu être respectées. Le non-respect de ce point de la norme peut avoir une incidence sur le résultat des échantillons.**



ANNEXE 1 : Incertitudes des mesures

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



10/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

ENREGISTREMENT RELATIF A LA QUALITE											LAO-En-7011-rev22A		
INCERTITUDES DES MESURES													
Sr du labo		0,0757								Concentration butanol ppm		80	
Nombre d'essais réalisés pour le calcul du Sr		10								Incertitude butanol		0,8%	
Biais laboratoire		0,1353											
Veuillez entrer la référence de la source, le nombre de membres du jury retenus pour le calcul, la prédiction éventuelle effectuée par le laboratoire, le matériel de prédiction utilisé et la concentration d'odeurs, les limites inférieures et supérieures apparaissent automatiquement													
Référence de la source	Nombre de membres de jury retenus	Nombre d'essais réalisés	STUDENT 95% (ddf n-1)	Prédiction effectuée par EGIS sur le terrain	Incertitude liée à la prédiction sur le terrain effectuée par EGIS (%)	Prédiction effectuée par le laboratoire	Matériel de prédiction utilisé	Incertitude liée à la prédiction effectuée par le laboratoire (%)	Limite inférieure (en ou <sub>6</sub> /m <sup>3</sup> )	Concentration d'odeurs C <sub>600</sub> (en ou <sub>6</sub> /m <sup>3</sup> )	Limite supérieure (en ou <sub>6</sub> /m <sup>3</sup> )		
E.004632	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	10	11	12		
E.004633	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	13	14	16		
E.004634	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	11	12	13		
E.004635	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	626	699	781		
E.004636	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	11	12	13		
E.004637	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	11	12	13		
E.004638	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	9	10	11		
E.004639	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	10	11	12		
E.004940	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	1 878	2 098	2 344		
E.004941	4	12	2.2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	627	700	782		

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



11/17

ANNEXE 2 : Données relatives aux prélèvements

Plan d'échantillonnage

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques



LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

Identification-de-la-source-à-prélever	Type-d'émission-de-la-source (Surfacique-liquide, Surfacique-liquide, canalisé, ambiant)	Source-présumée-homogène	Processus-continu	Température-de-l'effluent (< 50°C, 50 à 100°C, > 100°C)	Nombre-de-prélèvements-à-réaliser	Durée-du-prélèvement	Prélèvement-à-réaliser-par-EGIS	Accessibilité (plein-pied, escalier, nacelle, auto)	Toxicité/-Risque
1--Bassin-d'aération	Surfacique-liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
2--Lagune-5'000-m³	Surfacique-liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
3--Poste-de-relevage	Surfacique-solide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
4--Emprise(sud-est)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
5--Emprise(centre)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
6--Environnement-lagune-Bourdoile	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
7--Environnement-sud-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
8--Environnement-ouest-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
9--Environnement-Est-de-la-parcelle	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté
10--Emprise (Est)	Ambiant	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Plein pied	Non-suspecté

1--> Par expérience, homogénéité à confirmer sur site

Pas de modification par le client lors de l'intervention

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



14/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

Fiches de prélèvement

Code de l'échantillon	Code du sac	Nom du client	Type de site	Emplacement	Nom de la source	Type de prélèvement	Date d'échantillonnage
E.004632	S.010589	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 8	Ambiance	16/09/2021
E.004632	S.010590	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 8	Ambiance	16/09/2021
E.004633	S.010587	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 6	Ambiance	16/09/2021
E.004633	S.010588	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 6	Ambiance	16/09/2021
E.004634	S.010585	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 5	Ambiance	16/09/2021
E.004634	S.010586	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 5	Ambiance	16/09/2021
E.004635	S.010427	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 1	chambre_ventilee	16/09/2021
E.004635	S.010502	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 1	chambre_ventilee	16/09/2021
E.004636	S.010583	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 10	Ambiance	16/09/2021
E.004636	S.010584	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 10	Ambiance	16/09/2021
E.004637	S.010426	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 4	Ambiance	16/09/2021
E.004637	S.010582	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 4	Ambiance	16/09/2021
E.004638	S.010581	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 7	Ambiance	16/09/2021
E.004638	S.010611	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 7	Ambiance	16/09/2021
E.004639	S.010614	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 9	Ambiance	16/09/2021
E.004639	S.010615	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 9	Ambiance	16/09/2021
E.004640	S.010612	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 2	chambre_ventilee	16/09/2021
E.004640	S.010613	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 2	chambre_ventilee	16/09/2021
E.004641	S.010618	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 3	chambre_ventilee	16/09/2021
E.004641	S.010619	APIJ	STEP	Rivesaltes	Point 3	chambre_ventilee	16/09/2021

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



15/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

Code de l'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Fonctionnement de l'installation	Date et heure de réception	Nombre de sacs
E.004632	09:39	09:49	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004632	09:39	09:49	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004633	09:59	10:09	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004633	09:59	10:09	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004634	10:10	10:20	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004634	10:10	10:20	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004635	10:44	10:54	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004635	10:44	10:54	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004636	11:23	11:33	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004636	11:23	11:33	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004637	11:35	11:45	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004637	11:35	11:45	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004638	11:46	11:56	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004638	11:46	11:56	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004639	11:57	12:07	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004639	11:57	12:07	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004640	12:30	12:40	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004640	12:30	12:40	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004641	14:18	14:28	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2
E.004641	14:18	14:28	Fonctionnement normal	17/09/2021 11:20	2

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

16/17

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1600/0

Rapport de résultats olfactométriques

Code de l'échantillon	Information sur toxicité	Observation	Nombre de photos	Nom de l'opérateur terrain	Prédilution	Remarques
E.004632	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004632	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004633	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004633	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004634	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004634	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004635	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004635	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004636	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004636	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004637	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004637	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004638	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004638	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004639	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004639	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004640	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004640	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004641	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS
E.004641	RAS	RAS	0	VMI		0 RAS

LAO-En-6003-Rev28A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

17/17

## 6.5 Rapport d'analyses olfactométriques – campagne complémentaire

Laboratoire  
olfactométrique

 egis structures  
& environnement

Septembre 2022

### CLIENT : EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03

#### RAPPORT DE RESULTATS OLFACTOMETRIQUES

REFERENCE CLIENT : APIJ - Rivesaltes  
REFERENCE LAO : LAO-En-6001-1821 / 0

Mesures effectuées par le :

### LABORATOIRE D'OLFACTOMETRIE

70 rue Pierre DUHEM  
Pôle d'activité d'Aix-en-Provence  
13 856 Aix-en-Provence Cedex 03



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules prestations couvertes par l'accréditation, repérées par le symbole \*

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans son intégralité.



Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1821/0

Rapport de résultats olfactométriques

## 1 IDENTIFICATION

Référence de l'étude concernée : APIJ - Rivesaltes

Nom du demandeur des mesures : Vincent Michaud (VMIC)

Numéro d'enregistrement de la demande de mesure : LAO En-6001-1821



Identification du technicien EGIS ayant réalisé les prélèvements sur le terrain : Loïc TAULEIGNE (LTAU)

Identification du technicien ayant réalisé les mesures au laboratoire : Aymeric SAILLY (ASAI)

## 2 RAPPEL DE LA DEMANDE DU CLIENT

	Prélèvement canalisé sous couvert d'accréditation	Prélèvement non couvert par l'accréditation	Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation
Quantité demandée par le client	0	2	2
Quantité réalisée par EGIS Structures et Environnement	0	2	2

Observations ou réserves : --

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rapport validé par :	Aurore COSTE	Adjointe au responsable du laboratoire	12/09/2022	
Rapport approuvé par :	Aurore COSTE	Adjointe au responsable du laboratoire	12/09/2022	

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques



Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

2/12

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1821/0

Rapport de résultats olfactométriques

### 3 INFORMATIONS RELATIVES AU LABORATOIRE

#### Prélèvements sur le terrain réalisés par EGIS Structures et Environnement

Méthode employée : Norme NF EN 13725

Type d'échantillonneur : Caisson poumon

Type de sac de prélèvement : Sac en Nalophan™ à usage unique

Ligne de prélèvement utilisée : Tuyau PTFE

Matériel de prédilution utilisé: --

Gaz de dilution utilisé : --

Balise multigaz utilisée: --

#### Analyses olfactométriques

Méthode employée : Méthode de présentation des substances odorantes aux sujets selon le mode OUI / NON de la norme NF EN 13725

Nombre de passages : 3

Matériel de prédilution utilisé : --

Période de validité de l'étalonnage du matériel de prédilution : --

Matériel de dilution utilisé : OLFACTOMETRE ECOMA 8501

Période de validité de l'étalonnage de l'olfactomètre : Jusqu'au 21/01/2023

Plage de dilution initialement déterminée : 4.6 – 71860

Conditions ambiantes réelles pendant les mesures :

Température attendue comprise entre 21°C et 25°C

Température Maximum : 23.50°C +/- 0.11°C

Température Minimum : 22.00°C +/- 0.11°C

Contrôle interne de la mesure (échantillon de butanol à 80 ppm) : 1 301  $ou_E/m^3$  (début de séance) / 1 301  $ou_E/m^3$  (fin de séance)Valeur attendue comprise entre 1 000  $ou_E/m^3$  et 4 000  $ou_E/m^3$ .

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques

Accréditation Cofrac N° 1-2314  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

3/12

Rapport de résultats olfactométriques

Critères de qualité du laboratoire sur un matériau de référence (butanol)

Conformément aux exigences de la norme AFNOR NF 13725, le laboratoire vérifie ses critères de qualité (répétabilité, exactitude, biais,...). L'hypothèse est faite que les caractéristiques de performance telles que déterminées sur les matériaux de références sont transférables à d'autres odeurs.

La limite de répétabilité est calculée en utilisant un facteur  $t = 2,2622$ , correspondant à la distribution de Student à  $(n-1)$  degrés de liberté avec un niveau de confiance de 95 %.

La limite de décision de la mesure olfactométrique est la concentration la plus basse qui peut être déterminée comme différente d'un échantillon zéro, avec une confiance statistique de 95%.

Les résultats issus des vérifications de la conformité du laboratoire sont les suivants :

	Exigence de la Norme AFNOR NF EN 13725	Valeurs mesurées au laboratoire d'olfactométrie
<b>Limite de répétabilité (r)</b>	< 0,477	0,378
<b>Exactitude (A)</b>	< 0,217	0,207
<b>Ecart-type (s<sub>r</sub>)</b>	Néant	0,1183
<b>Biais du laboratoire (ξ<sub>w</sub>)</b>	Néant	0,1225
<b>Limite de décision du laboratoire</b>	Néant	50 ouE/m <sup>3</sup>



**4 PRESENTATION DES ECHANTILLONS RECEPTIONNES AU LABORATOIRE**

Les prélèvements des échantillons ont été réalisés par EGIS Structures et Environnement. Toutes les mentions relatives à l'échantillonnage présentées dans ce tableau sont retranscrites à partir des fiches de prélèvements complétées par EGIS Structures et Environnement. La stratégie d'échantillonnage ainsi que les fiches de prélèvements sont consultables en annexe 2.

Référence échantillon	Date et heure du prélèvement	Identification de la source	Type de prélèvement	Prélèvement réalisé sous accréditation (Oui / Non)	Condition du procédé de la source lors de l'échantillonnage	Taux de prédilution lors de l'échantillonnage	Date et heure de réception de l'échantillon au laboratoire	Présence d'humidité et/ou de particules dans l'échantillon par contrôle visuel (Oui / Non)	Date et heure de réalisation des mesures olfactométriques	Délai entre l'heure du prélèvement et de la mesure	Conformité par rapport à la norme NF EN 13725 en termes de délai entre le prélèvement et la mesure (Oui / Non)
E.002036	Le 24/08/2022 De 14h04 à 14h14	Bassin de lagunage en activité	Chambre ventilée	Non	Fonctionnement normal	0	Le 25/08/2022 à 12h00	Non	Le 25/08/2022 De 14h33 à 14h54	24h40	Oui
E.002037	Le 24/08/2022 De 14h25 à 14h35	Bassin de lagunage en évaporation	Chambre ventilée	Non	Fonctionnement normal	0	Le 25/08/2022 à 12h00	Non	Le 25/08/2022 De 15h00 à 15h07	24h32	Oui

## 5 RESULTATS DU LABORATOIRE

Les résultats du laboratoire sont exprimés sans tenir compte d'une éventuelle prédilution réalisée par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage. Seules les prédilutions réalisées par le laboratoire sont prises en compte.

Référence échantillon analysé	Membre du jury	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 1 <sup>ère</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 2 <sup>ème</sup> série	ΔZ	Z <sub>ITE</sub> individuel (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) 3 <sup>ème</sup> série	ΔZ
E.002036	RJUL	84	4.1	23	1.1	23	1.1
	BECK	23	1.1	42	2.0	12	-1.7
	CDEV	23	1.1	12	-1.7	12	-1.7
	YCAR	23	1.1	12	-1.7	12	-1.7
Z <sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	
E.002037	RJUL	12	-1.4	12	-1.4	23	1.4
	BECK	42	2.5	11	-1.5	11	-1.5
	CDEV	42	2.5	23	1.4	23	1.4
	YCAR	11	-1.5	11	-1.5	11	-1.5
Z <sub>ITE</sub> ou niveau d'odeurs moyen de l'échantillon (en ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) *						< 50	

Rapport de résultats

Référence LAO : LAO-En-6001-1821/0

Rapport de résultats olfactométriques

Le tableau ci-dessous présente les concentrations d'odeurs mesurées en considérant les éventuelles prédilutions réalisées par EGIS Structures et Environnement lors de l'échantillonnage et celles réalisées au laboratoire.

Référence échantillon analysé	Identification de la source	Nombre de membres du jury retenus pour le calcul	C <sub>od</sub> (en ouE/m <sup>3</sup> )
E.002036	Bassin de lagunage en activité	4	< 50 *
E.002037	Bassin de lagunage en évaporation	4	< 50 *

\* Analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

\*\* Prélèvement canalisé et analyse olfactométrique sous couvert d'accréditation COFRAC.

ANNEXE 1 : Incertitudes des mesures

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques



ENREGISTREMENT RELATIF A LA QUALITE											
Laboratoire olfactométrique										LAO-En-7011-rev24A	
INCERTITUDES DES MESURES											
Sr du labo	0,1183								Concentration butanol ppm	80	
Nombre d'essais réalisés pour le calcul du Sr	10								Incertitude butanol	0,8%	
Biais laboratoire	0,1225										
<p><b>Veillez entrer la référence de la source, le nombre de membres du jury retenus pour le calcul, la prédilution éventuelle effectuée par le laboratoire, le matériel de prédilution utilisé et la concentration d'odeurs, les limites inférieures et supérieures apparaissent automatiquement</b></p>											
Référence de la source	Nombre de membres de jury retenus	Nombre d'essais réalisés	STUDENT 95% (s/s n-1)	Prédilution effectuée par EGOS sur le terrain	Incertitude liée à la prédilution sur le terrain effectuée par EGOS (%)	Prédilution effectuée par le laboratoire	Matériel de prédilution utilisé	Incertitude liée à la prédilution effectuée par le laboratoire (%)	Limite inférieure (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	Concentration d'odeurs F <sub>50</sub> (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	Limite supérieure (en ou <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )
E 00206	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	17	20	24
E 00207	4	12	2,2010	0	Aucune	Aucune	Aucun	Aucune	14	17	20

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques



ANNEXE 2 : Données relatives aux prélèvements

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques



**Stratégie d'échantillonnage**

Identification de la source à prélever	Type d'émission de la source <small>(Surfactique, solide, surfactique liquide, canalisée, ambiante)</small>	Source présumée homogène <small>(oui/non)</small>	Process continu <small>(oui/non)</small>	Température de l'effluent <small>(&lt; 50°C, 50a 100 °C, &gt; 100 °C)</small>	Nombre de prélèvements à réaliser	Durée du prélèvement	Prélèvement à réaliser par EGIS <small>(oui/non)</small>	Prélèvement à réaliser sous accréditation COFRAC <small>(oui/non) <small>(Seuls les prélèvements en conditions contrôlées sont possibles sous accréditation COFRAC)</small></small>	Analyse olfactométrique réalisée sous accréditation COFRAC <small>(oui/non)</small>	Accessibilité <small>(plain-pied, escalier, nacelle, autre)</small>	Toxicité / Risque
Bassin de lagunage en activité	Surfactique liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Non	Oui	Plain-pied	RAS
Bassin de lagunage en évaporation	Surfactique liquide	Oui	Oui	< 50 °C	1	10 minutes	Oui	Non	Oui	Plain-pied	RAS

Validé avec Elsa ROUNSARD (APIJ) et Caroline APPRIOUAL (BERDOUIL)

LAO-En-6003-Rev30A- Résultats des mesures olfactométriques





**Fiches de prélèvements**

Code de l'échantillon	Code du sac	Nom du client	Type de site	Emplacement	Nom de la source	Type de prélèvement
E.002036	S.011932	APIJ - Rivesaltes	Lagunage	Rivesaltes	Bassin de lagunage en activité	chambre_ventilee
E.002036	S.011929	APIJ - Rivesaltes	Lagunage	Rivesaltes	Bassin de lagunage en activité	chambre_ventilee
E.002037	S.011923	APIJ - Rivesaltes	Lagunage	Rivesaltes	Bassin de lagunage en évaporation	chambre_ventilee
E.002037	S.011928	APIJ - Rivesaltes	Lagunage	Rivesaltes	Bassin de lagunage en évaporation	chambre_ventilee

Code de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure de début	Heure de fin	Fonctionnement de l'installation	Date et heure de réception	Nombre de sacs
E.002036	24/08/2022	14:04	14:14	Fonctionnement normal	25/08/2022 12:00	2
E.002036	24/08/2022	14:04	14:14	Fonctionnement normal	25/08/2022 12:00	2
E.002037	24/08/2022	14:25	14:35	Fonctionnement normal	25/08/2022 12:00	2
E.002037	24/08/2022	14:25	14:35	Fonctionnement normal	25/08/2022 12:00	2

Code de l'échantillon	Information sur toxicité	Observation	Nombre de photos	Nom de l'opérateur terrain	Prédilution	Remarques
E.002036	RAS	RAS	2	LTAU	0	RAS
E.002036	RAS	RAS	2	LTAU	0	RAS
E.002037	RAS	RAS	1	LTAU	0	RAS
E.002037	RAS	RAS	1	LTAU	0	RAS