

Rapport

Etat initial- Cartographie des odeurs

Etat initial olfactif dans le cadre du projet de méthanisation à CHAMBLY (60)



Rapport Projet PICP210256-21-10-R0 – 29/10/21

Projet suivi par Alexandre Wanin – Tél : +33 6 85 19 87 35 et mail : alexandre.wanin@irh.fr

Fiche signalétique

Etat des perceptions - Cartographie des odeurs

Etat final olfactif

CLIENT		SITE		
Société	SAS Oise au Vert			
Adresse	139 rue de l'ancien monastère 60230 CHAMBLY			
Nom	Monsieur Thibault COLLAS			
Tél	Tél : - 06 82 38 48 99			
Mail	E-mail : th.collas@wanadoo.fr			
RAPPORT D'IRH - ANTEA GROUP				
Intervention :	Le 20/10/2021			
Opérateur :	Alexandre WANIN et Olivier DELIN			
Rédacteur :	Alexandre WANIN			
Antenne :	Fresnes Les Montauban			
Rapport n°	PICP210256-21-10-R0			
Projet n°	PICP210256			
	Nom	Fonction	Date	Signature
Signataire	A. WANIN	RRM	29 octobre 2021	

Sommaire

1. Introduction	5
2. Méthodologie et Déroulement de la campagne	6
2.1. Méthode de réalisation des Etats olfactifs	6
2.1.1. Principes généraux	6
2.1.1. Mesurage de l'intensité odorante (qu'antitatif)	7
2.1.2. Paramètres complémentaires relevés (temporel et qualitatif)	8
2.2. Déroulement de la campagne et points d'investigation	8
2.3. Conditions météorologiques	11
3. Site investigué et conditions rencontrées	14
3.1. Présentation du projet et de la parcelle	14
3.2. Inventaire des sources odorantes	15
4. Résultats de la campagne	16
4.1. Tableau de relevés olfactifs	17
4.2. Cartographie des relevés olfactifs	19
4.3. Expertise des résultats	24
5. Conclusions	25

Table des figures

Figure 1 : Localisation des points de mesure	9
Figure 2 : Rose des vents modélisée (source : météoblue)	13
Figure 3 : Localisation de la parcelle du futur projet	14
Figure 4 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions par Bouffée	20
Figure 5 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions en Continu	21
Figure 6 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions par Bouffée	22
Figure 7 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions en Continu	23

Table des tableaux

Tableau 1. Principe de réalisation des cycles.....	6
Tableau 2. Déroulement de la campagne.....	8
Tableau 3. Liste de points de mesure	10
Tableau 4. Conditions météorologiques	11
Tableau 5. Activités odorantes autour du site et Descriptions olfactives.....	15
Tableau 6. Liste des points de mesure – Cycle 1.....	17
Tableau 7. Liste des points de mesure – Cycle 2.....	18

Table des annexes

Annexe I :	Vocabulaire pour les relevés olfactifs
------------	--

1. Introduction

Dans le cadre du développement d'un projet de méthanisation territorial, la société SAS OISE AU VERT sollicite IRH Ingénieur Conseil pour réaliser l'état initial olfactif réglementaire au droit de la parcelle d'implantation du futur projet.

Le futur site en question se trouve sur la commune de CHAMBLY (60), sur la parcelle cadastrale ZA 007. Il est accessible directement par le Chemin Vert, proche de la D924.

La société IRH Ingénieur Conseil, membre d'ANTEA Group est sollicité pour réaliser l'Etat olfactif réglementaire, dans ce cadre.

IRH Ingénieur Conseil propose ainsi, la réalisation d'un Etat des perceptions olfactives, selon la norme NF X 43-103 selon les pratiques en vigueur.

La campagne a été réalisé le 20 octobre 2021, par 2 experts intervenants autour du futur site d'implantation.

Ce rapport fait l'objet de la présentation et des résultats de cette campagne.

Le chapitre 2 exposera la méthodologie et le déroulement de la mission. L'inventaire de ses sources odorantes seront présentés au chapitre 3. Puis, au chapitre 4, les résultats seront répertoriés sous la forme de cartographies des relevés olfactifs, tableaux et expertise associée. Enfin, nous concluons quant à la situation olfactive observée dans les conditions de mesure, à l'état initial.

2. Méthodologie et Déroulement de la campagne

2.1. Méthode de réalisation des Etats olfactifs

2.1.1. Principes généraux

La méthodologie appliquée consiste en :

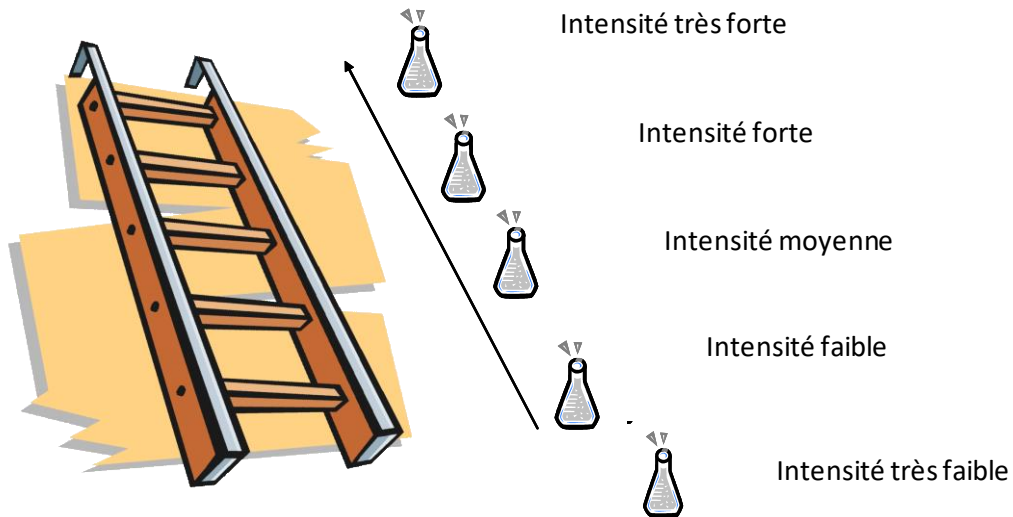
- La planification du jury de nez durant 1 jour, dans des conditions météorologiques conformes à la norme,
- L'intervention de 2 experts sélectionnés selon la norme NF X 43-103 et entraînés à la reconnaissance des odeurs,
- La sélection de 10 à 30 points d'observations olfactifs par cycle, en couvrant les limites du site et le zonage d'un périmètre d'environ 1 km autour des sources.

Campagne	Points de mesures
Campagne dans l'environnement	CYCLES 1 et 2 : repérage et perception sur la parcelle et communes alentours

Tableau 1. Principe de réalisation des cycles

2.1.1. Mesurage de l'intensité odorante (quantitatif)

Conformément à la norme AFNOR NF X 43-103, la mesure de l'intensité odorante est réalisée par les membres du jury de nez en comparant l'intensité odorante de l'échantillon à analyser avec une échelle d'intensités olfactives de référence. Cette échelle de référence est établie à partir d'un odorant de référence : le 1-butanol, présenté sous forme de dilutions croissantes.



2.1.2. Paramètres complémentaires relevés (temporel et qualitatif)

Les relevés d'intensité odorante par les experts ont été complétés par :

- La fréquence de perception : **odeurs perçues par bouffée ou en continu**
- La source (origine) supposée, en distinguant **ORIGINE « Industries » dans ce cas et « AUTRES »**.
- La qualification de l'odeur : **par Pôle et référents olfactifs** (reprenant le principe des méthodes de type Langage des nez® ou Champs des odeurs®)
- Le caractère hédonique (caractère agréable/désagréable) : échelle de -5 à +5.

Nous présentons plus en détail, en Annexe I, le vocabulaire employé.

2.2. Déroulement de la campagne et points d'investigation

La campagne s'est déroulée selon :

Jours	Horaires	Déroulement	
		Milieu émetteur	Milieu récepteur
20/10/2021	10h30 à 13h15	-	Cycle 1 Relevés olfactifs dans l'environnement aux limites de propriété + Zones d'habitations sur le pourtour + Autour des activités existantes
08/07/2021	14h00 à 17h00	-	Cycle 2 Relevés olfactifs dans l'environnement aux limites de propriété + Zones d'habitations sur le pourtour + Autour des activités existantes

Tableau 2. Déroulement de la campagne

Les points d'observation sont compris dans un rayon jusqu'à près de 1000 mètres autour du site. Ils ont été choisis en fonction :

- De la direction des vents observés
- De la présence éventuelle d'autres sources odorantes à proximité du site mesuré.
- De la présence d'habitations

Un nombre de 18 points de mesure ont été investigués, dont 4 dans les limites de propriété du futur projet et 14 dans l'environnement. Les cycle 1 et 2 ont permis de réaliser un repérage sur un périmètre large autour du site. Ces points sont caractérisés et représentés respectivement sur le tableau et la cartographie ci-dessous.

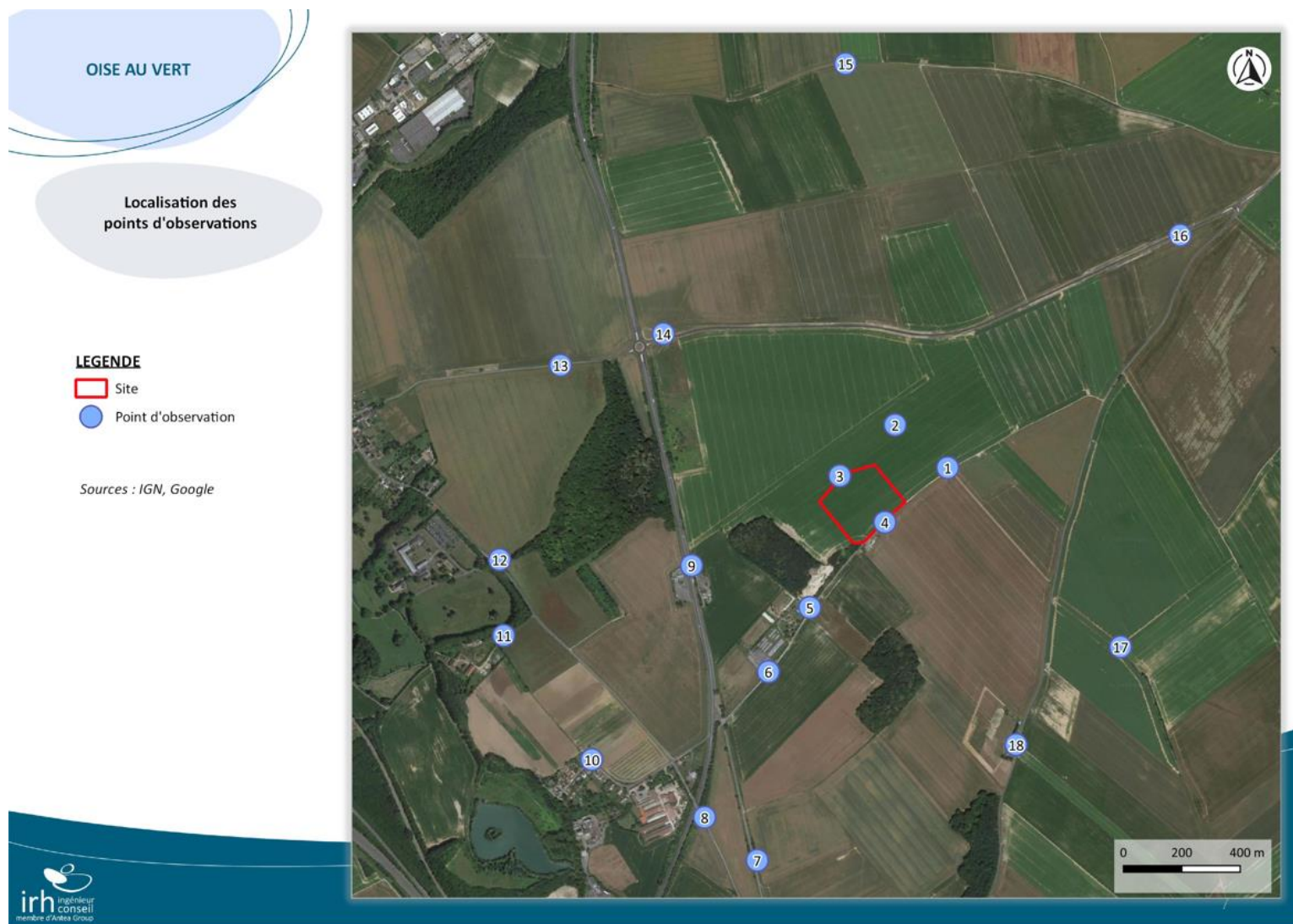


Figure 1 : Localisation des points de mesure

Numéro du point	Adresse Point	Longitude	Latitude
1	Au Nord-Est de la parcelle – Chemin Vert	49.191599	2.247393
2	Au Nord de la parcelle – Chemin Vert	49.192903	2.244905
3	En limite de propriété nord de la parcelle – Chemin Vert	49.191318	2.242326
4	En limite de propriété sud de la parcelle – Chemin Vert	49.1899	2.244468
5	Face au n°487 § Chemin Vert	49.187252	2.24098
6	Face à l'entrée des serres désaffectées – Chemin Vert	49.185262	2.23906
7	Sur la D924	49.179448	2.23862
8	Au niveau du pont enjambant la D1001, sur la D923	49.180757	2.236131
9	Face à la station-service sur la D1001	49.188512	2.235403
10	Rue du pont de pierre – Le Mesnil St Martin	49.182503	2.230802
11	Rue Plantoignon – Belle Eglise	49.186297	2.226607
12	Face à l'entrée du campus Chateauform – D923	49.188635	2.226378
13	Rue de Fresnoy – environ 200m avant le rond-point de la D1001	49.194641	2.229153
14	Au niveau du bassin de rétention d'eau après le rond-point de la D1001	49.195641	2.233974
15	A côté du champ de maïs - Commune de Fresnoy-en-Thelle	49.204015	2.242406
16	Face à un champ de maïs - Commune de Fresnoy-en-Thelle	49.198832	2.258221
17	Face à un champ de maïs - Commune de Fresnoy-en-Thelle	49.186131	2.255602
18	Face à la détente camblysienne – Route de Neuilly en Thelle	49.183088	2.250736

Tableau 3. Liste de points de mesure

2.3. Conditions météorologiques

Le jour des mesures, les conditions météorologiques étaient les suivantes.

Relevés des vitesses et températures sur site

Paramètres / Cycles :	Conditions « appropriées » selon la norme NF EN 16841	20 octobre matin (cycle 1)	20 octobre Après-midi (cycle 2)
Temps	-	Clair et ensoleillé	Clair et ensoleillé
Précipitations	<i>Pas de précipitations</i>	0 mm/h	0 mm/h
Pression atmosphérique	-	1009.7 hPa	1007.2 hPa
Températures	> 0°C	<i>De 9.0 à 17,2°C</i>	<i>15,9 à 19,4°C</i>
Direction des vents	<i>Ecart-type <25°</i>	Nord	Nord
Vitesse de vents Mesures sur site	<i>2 à 8 m/s</i>	Vitesse : 0 à 3 m/s	Vitesse : 0 à 2.8 m/s

Tableau 4. Conditions météorologiques

Données météo de la station d'Asnières-sur-Oise (source infoclimat)

Cycle 1 :

Heure locale	Température	Temps	Pluie	Vent	Humidité	Bio-météo	Pt. de rosée	Pression
13h30	19.1 °C			5 km/h raf. 16.1	79%		15.6 °C	1009.2hPa
13h00	18.2 °C		0 mm/1h	5 km/h raf. 17.7	82%		15 °C	1009.4hPa
12h30	17.8 °C			3 km/h raf. 17.7	84%		15 °C	1009.7hPa
12h00	17.8 °C		0 mm/1h	3 km/h raf. 27.4	84%		15 °C	1009.9hPa
11h30	17.6 °C			5 km/h raf. 16.1	84%		15 °C	1009.8hPa
11h00	16.8 °C		0 mm/1h	3 km/h raf. 22.5	86%		14.4 °C	1010.0hPa
10h30	16.3 °C			3 km/h raf. 17.7	87%		13.9 °C	1010.1hPa

Cycle 2 :

Heure locale	Température	Temps	Pluie	Vent	Humidité	Bio-météo	Pt. de rosée	Pression
17h00	19.2 °C		0 mm/1h ☁	3 km/h raf. 9.7 ↓	75%		14.4 °C	1005.6hPa ↓
16h30	19.2 °C			2 km/h raf. 16.1 ↓	75%		14.4 °C	1006.3hPa ↓
16h00	19.1 °C		0 mm/1h ☁	3 km/h raf. 12.9 ↓	75%		14.4 °C	1006.8hPa ↓
15h30	19.2 °C			3 km/h raf. 16.1 ↓	75%		14.4 °C	1007.3hPa ↓
15h00	19.1 °C		0.2 mm/1h ☁	5 km/h raf. 17.7 ↓	76%		15 °C	1007.8hPa ↓
14h30	19.1 °C			5 km/h raf. 17.7 ↓	77%		15 °C	1008.1hPa ↓
14h00	18.8 °C		0 mm/1h ☁	3 km/h raf. 12.9 ↓	80%		15.6 °C	1008.6hPa ↓

A titre d'information, la rose des vents annuelle de SAS OISE au Vert, obtenue par modélisation est la suivante :

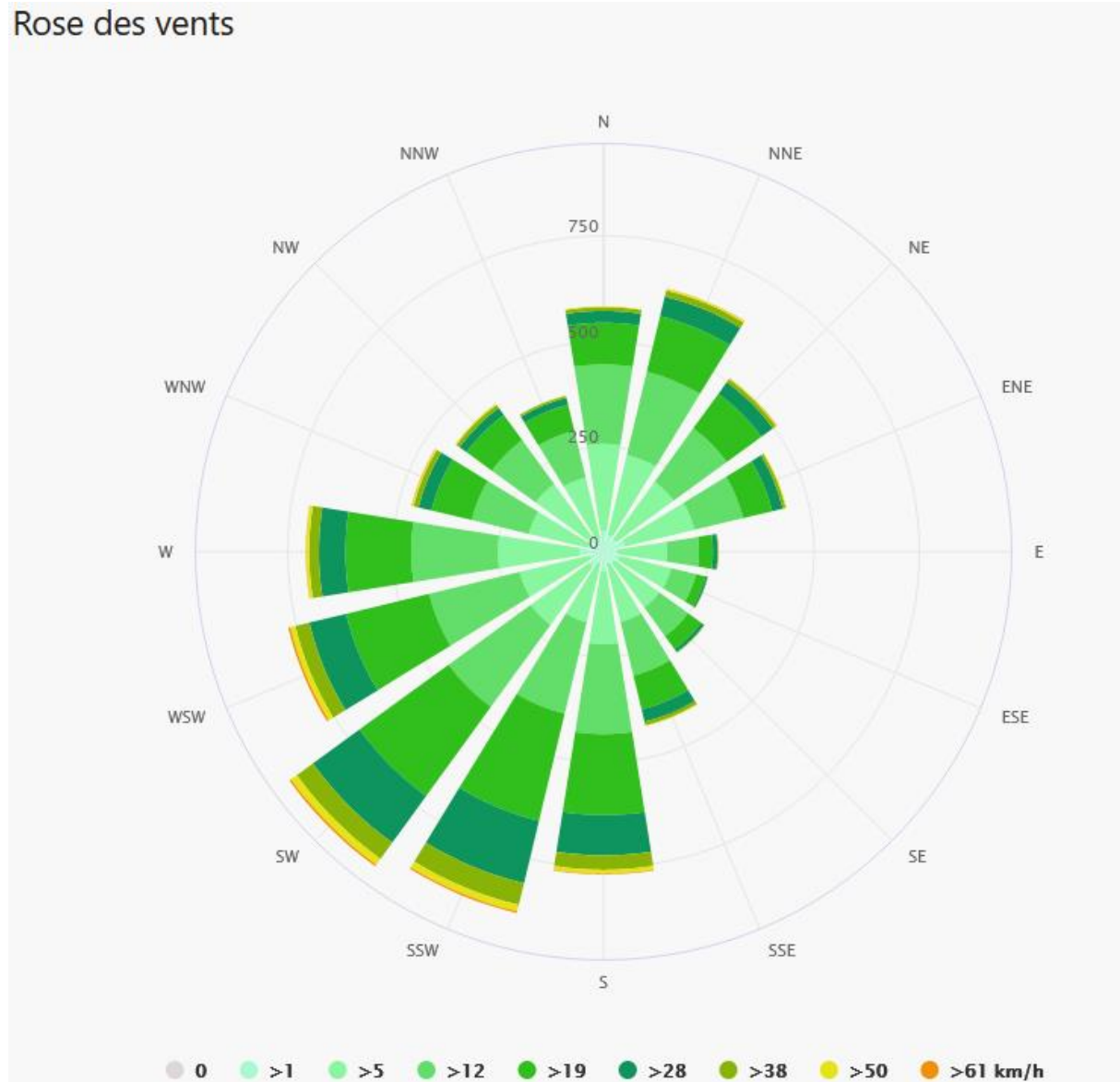


Figure 2 : Rose des vents modélisée (source : météoblue)

Conclusion :

Les conditions météorologiques respectent les critères de la norme NF EN 16841 et sont considérées comme représentatives d'une situation normale avec des vents dominants de sud-ouest.

3. Site investigué et conditions rencontrées

3.1. Présentation du projet et de la parcelle

Vimagri Energie souhaite implanter un site de méthanisation sur la commune de Chambly (60) sur les parcelles cadastrales ZA 007.



Figure 3 : Localisation de la parcelle du futur projet

3.2. Inventaire des sources odorantes

Lors des deux cycles de reconnaissance des odeurs, ont été relevées et caractérisées les activités suivantes :

ACTIVITES ODORANTES AUTOUR DU SITE	Pôle olfactif (évoation)						
	Pôle olfactif :	Terpénique	Alkyl	Soufrés	Phénolé/ Pyrogéné	Aminé	Aromatiques
	Evocations :	(pin, moisi, boisé)	(gras)	(œuf, légumes, ail)	(brûlé/grillé)	(poisson, urine ou chlorés)	(alcooliques, aldéhydées, solvantés)
Agricole		X				X	
Végétation		X					X
Tonte		X					
Gaz d'échappement					X		
Compostage		X	X				

Tableau 5. Activités odorantes autour du site et Descriptions olfactives

4. Résultats de la campagne

En premier lieu est reporté le tableau des relevés olfactifs, indiquant la référence du cycle, du point, l'intensité, l'origine (site, hors site) et le caractère hédonique moyen.

Nous présentons ensuite les cartographies de relevés olfactifs.

Des commentaires d'expertise sont reportés à la suite des cartes.

4.1. Tableau de relevés olfactifs

CYCLE 1

Numéro du point	Intensité moyenne	Bouffées ou continu	Origine	Caractère hédonique moyen (-5 à +5)	Commentaire
1	Moyenne	Continue	Végétation Agricole	+2	Odeur agréable de coriandre
2	Faible	Continue	Végétation Agricole	+2	Odeur moins soutenue coriandre en jeune pousse
3	Moyenne	Continue	Végétation Agricole	+2	Odeur de coriandre fraîche
4	Moyenne	Continue	Végétation Agricole	+2	Odeur de coriandre fraîche
5	Faible	Continue	Végétation	+1	Odeur légèrement boisée
6	Faible	Continue	Végétation Agricole Compostage	0 (neutre)	Très légère odeur de cyprès Légère odeur de compost due aux déchets devant la porte
7	Moyenne	Continue	Végétation Agricole Tonte	+2	Herbe coupée et bordure taillée légèrement boisée
8	Très faible	Bouffée	Végétation et autre	0 (neutre)	Odeur légère due au trafic routier
9	Faible	Bouffée	Autre	0 (neutre)	Légère odeur par bouffée due au trafic routier grâce au vent
10	Faible	Continue	Végétation Agricole	0 (neutre)	Légère odeur herbacée
11	Faible	Continue	Végétation	+2	Odeur légèrement boisée
12	Faible	Continue	Végétation	+1	Odeur boisée et humide
13	Faible	Bouffée	Agricole et Compostage	-1	Des bouffées d'odeur de fumier
14	Très faible	Bouffée	Agricole et autre	0 (neutre)	Odeur de gaz d'échappement due à la circulation routière balayée par le vent
15	Très faible	Continue	Végétation Agricole	0 (neutre)	-
16	Très faible	Bouffée	Agricole et autre	0 (neutre)	Très légère odeur de gaz d'échappement
17	Très faible	Continue	Végétation	+2	Herbacé culture patates et maïs
18	Très faible	Bouffée	Végétation	+1	Boisée et culture grâce au vent

Tableau 6. Liste des points de mesure – Cycle 1

CYCLE 2

Numéro du point	Intensité moyenne	Bouffées ou continu	Origine	Caractère hédonique moyen (-5 à +5)	Commentaires
1	Moyenne	Continue	Végétation et agricole	+2	Odeur agréable de coriandre
2	Moyenne	Continue	Végétation et agricole	+2	Odeur de coriandre fraîche
3	Moyenne	Continue	Végétation et agricole	+1	Odeur de coriandre fraîche
4	Faible	Continue	Végétation et agricole	+2	Odeur de coriandre
5	Très faible	Bouffée	Végétation Agricole	+1	Odeur végétale
6	Très faible	Continue	Végétation Compostage	0 (neutre)	Faible odeur de compost devant porte
7	Faible	Continue	Végétation Tonte Autre	+2	Herbe coupée, foin
8	Très faible	Continue	Végétation Autre	0 (neutre)	Si vent un peu d'odeur végétale
9	Très faible	Bouffée	Végétation Autre	0 (neutre)	-
10	Très faible	Continue	Végétation Agricole	+1	Herbe humide, culture
11	Très faible	Continue	Végétation	+1	Herbacée et boisée
12	Très faible	Continue	Végétation	+1	Boisée et humide
13	Faible	Bouffée	Agricole, Compostage et autre	-2	Des bouffées d'odeur de fumier
14	Faible	Bouffée	Autre	0 (neutre)	Odeur de gaz d'échappement due à la circulation routière balayée par le vent
15	Très faible	Bouffée	Végétation	+1	Odeur culture maïs
16	Très faible	Bouffée	Agricole	0 (neutre)	-
17	Très faible	Continue	Végétation e agricole	+1	Culture patates et maïs
18	Très faible	Continue	Végétation Agricole	+1	Boisée et terre cultivée

Tableau 7. Liste des points de mesure – Cycle 2

4.2. Cartographie des relevés olfactifs

Nous présentons les cartographies de relevés olfactifs aux pages suivantes selon :

- Cycle 1 – Perceptions par bouffées
- Cycle 1 – Perceptions en continu
- Cycle 2 – Perceptions par bouffées
- Cycle 2 – Perceptions en continu

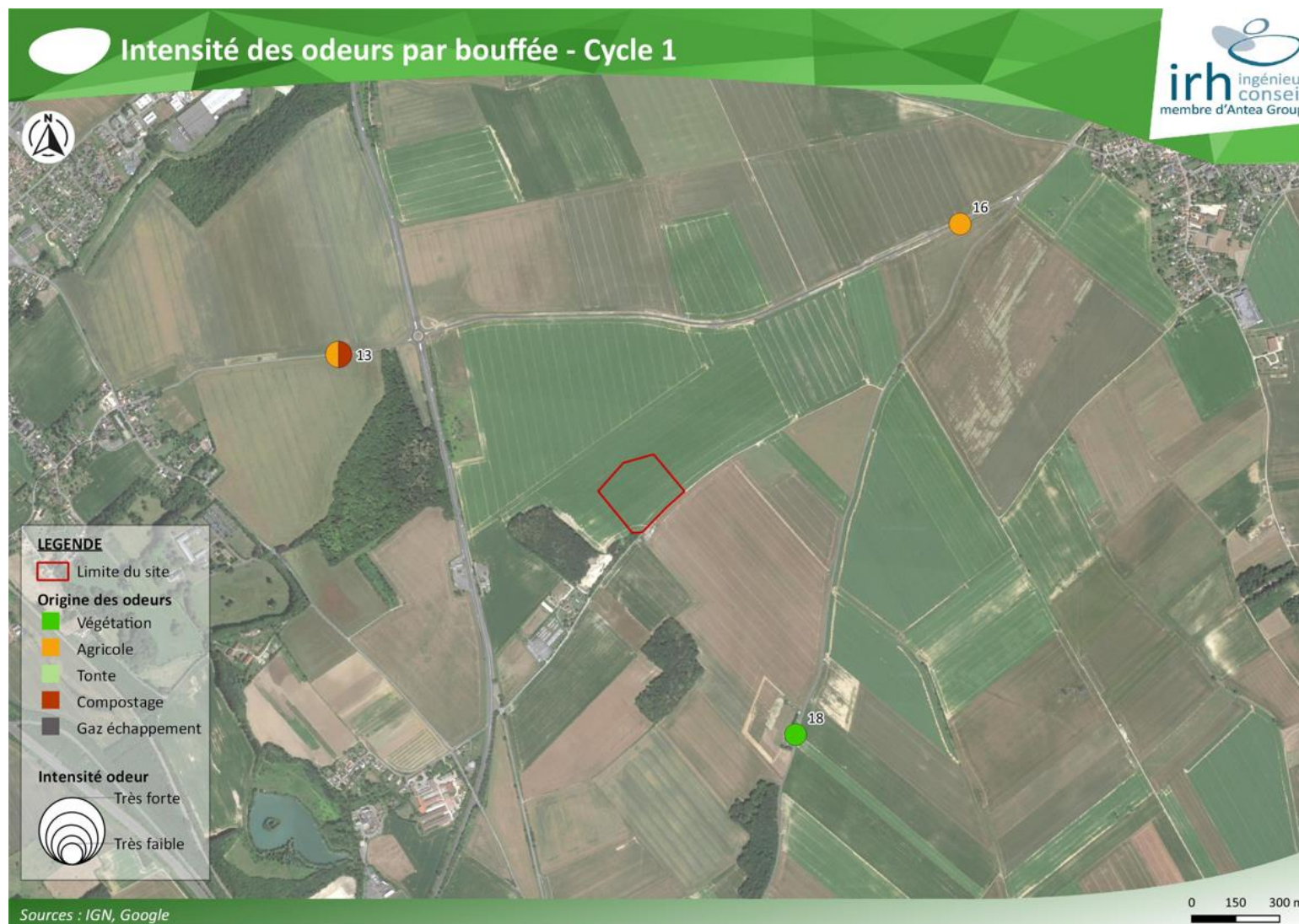


Figure 4 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions par Bouffée

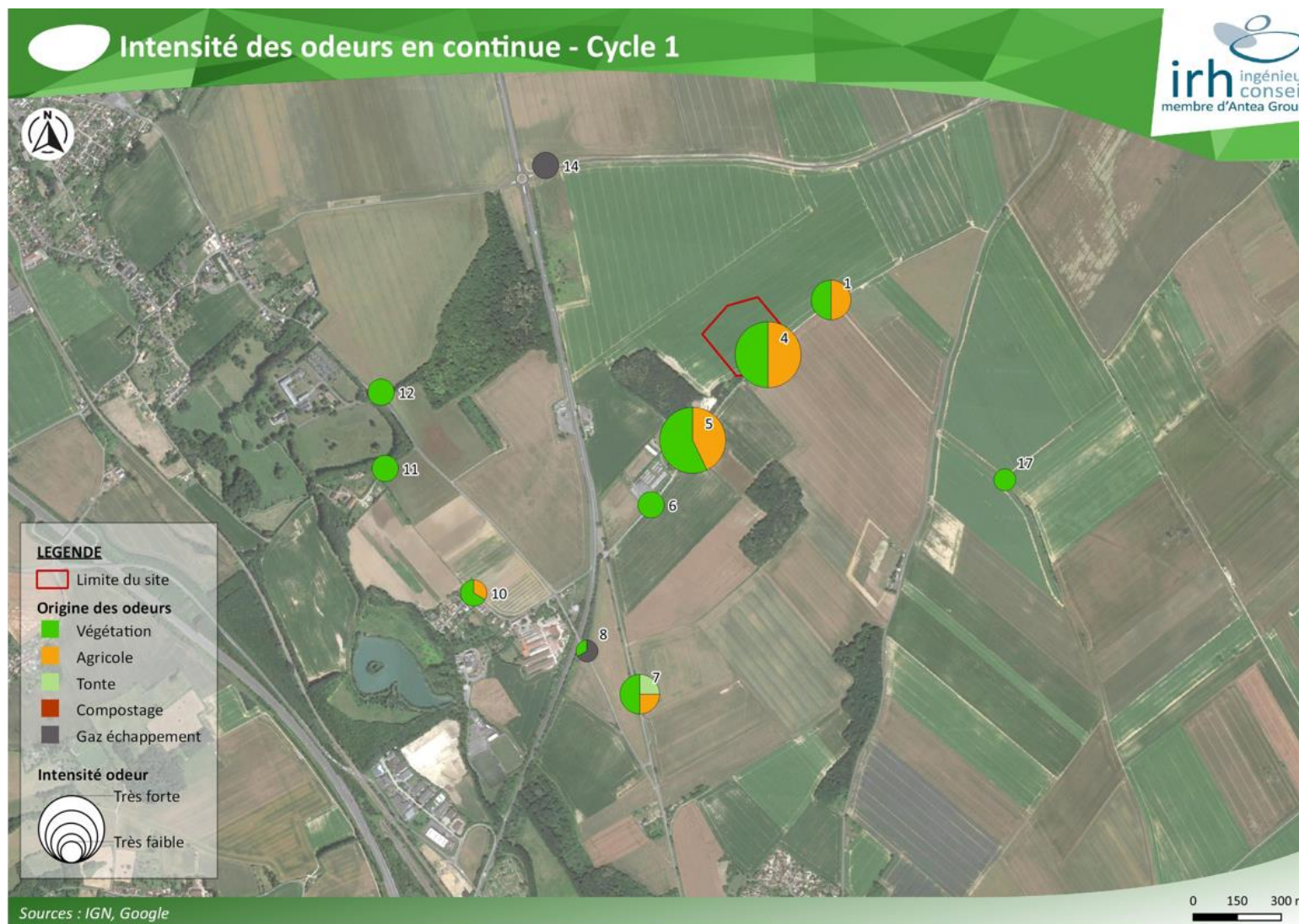


Figure 5 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions en Continu



Figure 6 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions par Bouffée

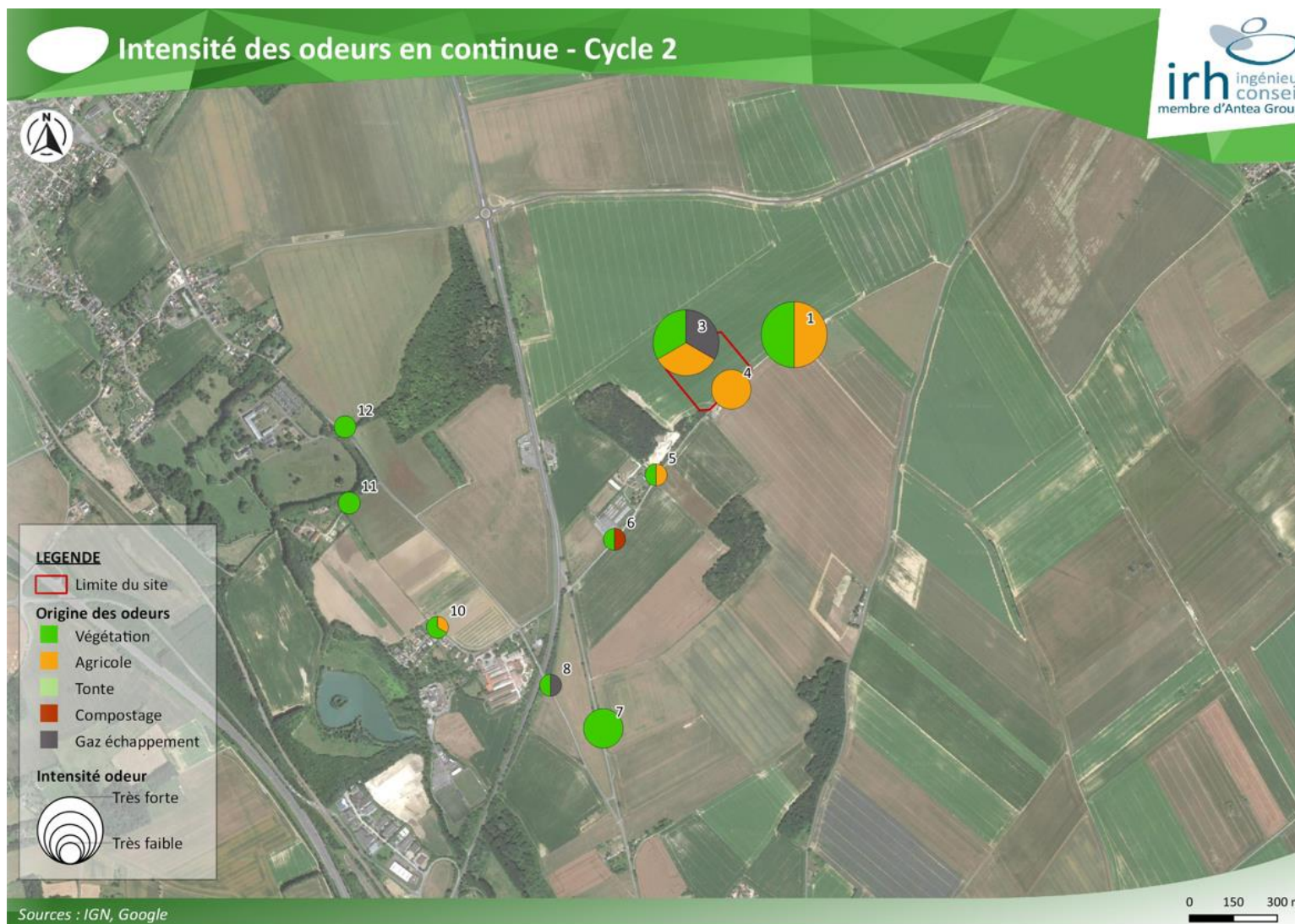


Figure 7 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions en Continu

4.3. Expertise des résultats

Les relevés permettent d'indiquer, dans les conditions observées le 20 octobre 2021, par vent de secteur Nord le matin et l'après-midi (températures maximales de 19,2°C) :

- Sur les limites de la parcelle

Sur les limites de la parcelle, ont été relevées la présence d'odeur perçues d'intensité « faible » à « moyenne » au cours des deux cycles. Ces odeurs ressenties par « bouffées » mais aussi « en continu » proviennent du champ de coriandre autour des points de relevés. Le caractère hédonique se situe entre « faiblement agréable et agréable ».

- Dans l'environnement

D'autres odeurs ont été identifiées d'intensité « très faible » à « faible » liées à la végétation, à la tonte de pelouse et à la présence d'un tas de fumier (point n°13). Le caractère hédonique se situe entre « faiblement désagréable et faiblement agréable ».

Dans les conditions observées, le bruit de fond olfactif est faible.
La typologie d'odeur est distincte de celles associées à l'activité de méthanisation.

5. Conclusions

La campagne d'Etat initial olfactif autour de la parcelle de SAS OISE au Vert, a été réalisée le 20 octobre 2021, par 2 experts Odeur, intervenant sur et autour de cette parcelle.

Dans les conditions observées, le bruit de fond olfactif est notable du fait de la présence de cultures de coriandre dans un périmètre de 900 m. Ces odeurs sont observées à proximité de leurs sources respectives. La typologie d'odeur est distincte de celles associées à l'activité de méthanisation.

La campagne à l'Etat final après mise en service du site, permettra d'observer le différentiel.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'IRH Ingénieur Conseil ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par IRH Ingénieur Conseil ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

IRH Ingénieur Conseil s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. IRH Ingénieur Conseil conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise IRH Ingénieur Conseil à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, IRH Ingénieur Conseil s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



ANNEXES

Annexe I : Vocabulaire pour les relevés olfactifs

Annexe I : Vocabulaire pour les relevés olfactifs

SOURCE

Origine hors site

Végétation
tonte
Agricole

Pôles olfactifs (et évocation)	Référents olfactifs (référence note olfactive)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	pinène (25)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	limonène (2)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	géosmine (36)
Alkyl (gras)	nonanal (6)
Alkyl (gras)	acide acétique (70)
Alkyl (gras)	acide butyrique (8)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	DADS (45)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	DMDS (44)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	H2S (53)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	Methional (43)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	phénol (41)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	IBQ (37)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	Acétylpyrazine (42)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	éthylmaltol (40)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	scatol (39)
Aminé (poisson, urine ou chlorés)	Isobutylamine (10)
Aminé (poisson, urine ou chlorés)	Chlore (64)
Aromatiques (solvantés)	acétate de benzyle (15)
Aromatiques (solvantés)	benzaldéhyde (21)



Références