



(ID Modèle = 454988)

Ineris - 202401 - 2386057 - v1.0

04/12/2020

Surveillance des retombées atmosphériques 2020

Unité d'incinération et de valorisation énergétique des
déchets ménagers et assimilés

EVOLIA

PRÉAMBULE

Le présent document a été établi sur la base des informations transmises à l'Ineris. La responsabilité de l'Ineris ne peut pas être engagée, directement ou indirectement, du fait d'inexactitudes, d'omissions ou d'erreurs ou tous faits équivalents relatifs aux informations fournies.

L'exactitude de ce document doit être appréciée en fonction des connaissances disponibles et objectives et, le cas échéant, de la réglementation en vigueur à la date d'établissement du présent document. Par conséquent, l'Ineris ne peut pas être tenu responsable en raison de l'évolution de ces éléments postérieurement à cette date. La prestation ne comporte aucune obligation pour l'Ineris d'actualiser le document après cette date.

L'établissement du présent document et la prestation associée sont réalisés dans le cadre d'une obligation de moyens.

Au vu de la mission qui incombe à l'Ineris au titre de l'article R131-36 du Code de l'environnement, celui-ci n'est pas décideur. Ainsi, les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient proposés par l'Ineris dans le cadre de cette prestation ont uniquement pour objectif de conseiller le décideur. Par conséquent la responsabilité de l'Ineris ne peut pas se substituer à celle du décideur qui est donc notamment seul responsable des interprétations qu'il pourrait réaliser sur la base de ce document. Tout destinataire du document utilisera les résultats qui y sont inclus intégralement ou sinon de manière objective. L'utilisation du présent document sous forme d'extraits ou de notes de synthèse s'effectuera également sous la seule et entière responsabilité de ce destinataire. Il en est de même pour toute autre modification qui y serait apportée. L'Ineris dégage également toute responsabilité pour toute utilisation du document en dehors de son objet.

En cas de contradiction entre les conditions générales de vente et les stipulations du présent préambule, les stipulations du présent préambule prévalent sur les stipulations des conditions générales de vente.

Nom de la Direction en charge du rapport : Direction des Risques Chroniques

Rédaction : MIGNE Virginie

Vérification : QUERON JESSICA

Approbation : Document approuvé le 04/12/2020 par DURIF MARC

Table des matières

1	Glossaire	5
2	Introduction	6
3	Emplacements de mesures	7
3.1	Prélèvements des retombées atmosphériques	8
3.2	Prélèvements de sols, végétaux et lait	8
4	Résultats	9
4.1	Prélèvements et analyses des dépôts atmosphériques	9
4.2	Prélèvements et analyses des particules en suspension PM ₁₀	12
4.3	Prélèvement et analyse de lait	15
4.4	Analyses du raisin	16
5	Conclusions	17
6	Liste des annexes	18

Table des figures et tableaux

Figure 1 : Représentations des dioxines (dessin de gauche) et furanes (dessin de droite)	5
Figure 2 : Cartographie de la zone étudiée	7
Figure 3 : Rose des vents enregistrée entre le 21/01/20 et le 17/03/20	9
Figure 4 : Roses des vents enregistrées lors des journées d'exposition des filtres sélectionnées à l'emplacement B, E et J	12
Figure 5 : Concentrations mesurées dans l'air en PM ₁₀ et métaux	14
Tableau 1 : Jauges métaux – flux de dépôts atmosphériques totaux (2020)	10
Tableau 2 : Jauges PCDD/F et PCB-dl – flux de dépôts atmosphériques totaux (2020)	10
Tableau 3 : Valeurs guides – surveillance retombées PCDD/F	11
Tableau 4 : Analyses des poussières PM ₁₀ , emplacement B, E et J	13
Tableau 5 : Seuils proposés dans le cadre du plan de surveillance EVOLIA (en moyenne annuelle)	14
Tableau 6 : Analyse teneurs en plomb - lait	15
Tableau 7 : Analyse teneurs en PCDD / F et PCB - laits	15
Tableau 8 : Analyse teneurs en métaux et PCDD/F - Raisins	16
Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques	21
Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols	29
Tableau 11 : Teneurs en PCDD/F des sols	39
Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne	43
Tableau 13 : Analyse teneurs en PCDD/F - feuilles de vigne	47
Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins	51
Tableau 15 : Analyse teneurs en PCDD/F – raisins	55
Tableau 16 : Analyse teneurs en métaux - laits	58
Tableau 17 : Analyse teneurs en PCDD / F et PCB - laits	59

Résumé

EVOLIA a fait appel à l'Ineris afin de réaliser la synthèse et l'interprétation des résultats de la surveillance environnementale annuelle du site de Nîmes, la réalisation des campagnes de prélèvements étant effectuées par l'APAVE (dépôts atmosphériques et concentrations dans l'air), EUROFINS (raisins) et BIOMONITOR (lait). Notons que conformément aux préconisations du bilan décennal (réf : DRC-15-148665-07211A), le prélèvement et l'analyse du sol et du raisin se font désormais tous les 2 et 3 ans respectivement. Des prélèvements de raisin ont donc été réalisés par EUROFINS en 2020, les prochains prélèvements de sols auront lieu en 2021.

Ce rapport présente la synthèse des résultats de la seizième campagne (état 16) après le démarrage de l'installation. Il reprend également en annexe les résultats des campagnes précédentes.

Contrairement aux années précédentes où les vents étaient principalement de Nord, cette année, les données météorologiques laissent apparaître des vents majoritairement de secteur Nord-Ouest. Les vitesses de vents ont été significatives (supérieures à 1,4 m/s) pour 90 % de la période d'étude considérée. On peut donc considérer que les rejets issus du site d'EVOLIA ont été majoritairement dispersés au Sud-Est des installations de l'UVE. Ainsi, les emplacements D, E, F, K normalement exposés étaient, cette année, sous influence moindre de l'UVE de Nîmes que les années précédentes.

Les niveaux mesurés dans les différents compartiments (air, dépôts atmosphériques, raisin, lait) aux emplacements de prélèvements situés sous influence de l'installation sont inférieures aux seuils réglementaires ou aux valeurs guides quand ils existent et/ou conformes à des niveaux que l'on peut mesurer dans un environnement rural. Seul l'emplacement « Evolia », situé au sud du site présente pour le nickel des flux de dépôts supérieurs au témoin urbain tout en restant dans le même ordre de grandeur que la valeur de comparaison (4,4 µg/m²/j).

Pour citer ce document :

Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, , Verneuil-en-Halatte : Ineris - 202401 - 2386057 - v1.0, 04/12/2020.

Mots-clés :

Surveillance environnementale, UIOM

1 Glossaire

- Dioxines et furanes (PCDD et PCDF) : composés organo-chlorés, constitués de deux cycles aromatiques, d'atomes d'oxygène et de chlore (figure 1). Ces molécules se forment essentiellement lors de phénomènes de combustion mal maîtrisés ou dont l'efficacité n'est pas maximale. Leur synthèse nécessite au minimum la présence de composés halogénés (généralement sous forme d'halogénures métalliques), d'un catalyseur (le cuivre, le fer...) ou de précurseurs (molécules de structure chimique proche de celle des dioxines). Les dioxines et furanes sont des composés stables donc peu biodégradables, à caractère lipophile¹ donc bio-cumulatif. Les dioxines sont au nombre de 75 et les furanes au nombre de 135 : on parle de congénères. Sur ces 210 congénères seuls 17 sont actuellement considérés comme toxiques. Ces 17 congénères n'ont pas le même degré de nocivité, ce dernier étant quantifié par un indice I.TEQ.

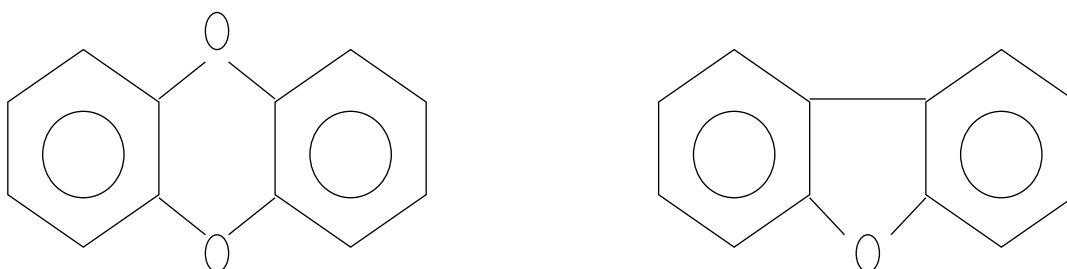


Figure 1 : Représentations des dioxines (dessin de gauche) et furanes (dessin de droite)

- I.TEQ : International Toxic Equivalent. C'est le coefficient attribué à chaque congénère, proportionnellement à son degré de nocivité. La valeur de ces coefficients s'échelonne entre 1 et 0,001. Les concentrations globales de PCDD/PCDF mesurées sont donc exprimées en I.TEQ, en prenant en compte les différentes dioxines et furanes présentes dans l'échantillon en utilisant la formule suivante :

$$I.TEQ = \sum_{i=1}^{17} \text{Concentration en congénère } i \times I.TEF_i$$

Exemples : C_1 de Diox₉ ($I.TEF_9=1$) et C_2 de Fura₁₄ ($I.TEF_{14}=0.1$) donnera
 $C_{I.TEQ} = C_1 \times 1 + C_2 \times 0.1$

¹ Composé qui se dissout dans les graisses

2 Introduction

Un plan de surveillance environnementale des retombées atmosphériques de dioxines, furanes et des métaux lourds a été mis en place en 2004 autour de l'unité de traitement et de valorisation énergétique des déchets ménagers et assimilés du SITOM Sud Gard.

EVOLIA a fait appel à l'Ineris afin de réaliser la synthèse et l'interprétation des résultats de la surveillance environnementale annuelle du site de Nîmes, la réalisation des campagnes de prélèvements étant effectuée par l'APAVE (dépôts atmosphériques et concentrations dans l'air), EUROFINS (raisins) et BIOMONITOR (lait). Notons que conformément aux préconisations du bilan décennal (réf : DRC-15-148665-07211A), le prélèvement et l'analyse du sol et du raisin se font désormais tous les 2 et 3 ans respectivement. Des prélèvements de raisin ont donc été réalisés par EUROFINS en 2020, les prochains prélèvements de sols auront lieu en 2021.

Ce rapport présente la synthèse des résultats de la seizième campagne (état 16). Il reprend également les résultats des campagnes précédentes pour les matrices analysées lors de cette campagne.

La stratégie retenue a permis de réaliser un état des lieux des retombées atmosphériques (correspondants aux dépôts atmosphériques et concentrations dans l'air) avant la mise en service de l'installation (état zéro), mais également d'établir un programme de leur suivi dans le temps et d'identification de leurs origines (surveillance de routine). Cette stratégie ainsi que les résultats de l'état zéro, sont décrits dans un précédent rapport (réf. *INERIS-DRC-04-41735-AIRE- n°0623v2-MDu*).

Dans le cadre de ce rapport, les résultats obtenus lors de la seizième campagne après le démarrage seront comparés à ceux obtenus avant le démarrage de l'installation (Etat 0) et à ceux obtenus lors des campagnes après le démarrage (Etats 1 à 15) (donnés pour mémoire, pour plus de précisions se reporter aux rapports précédents :

- Etat 0 : réf. INERIS-DRC-04-41735-AIRE- n°0623v2-Mdu,
- Etat 1 : réf. INERIS-DRC-05-41735-AIRE-n°0483-Mdu,
- Etat 2 : réf. DRC-07-82176-03336A,
- Etat 3 : réf. DRC-07-90085-11196A,
- Etat 4 : réf. DRC-08-100055-13514A,
- Etat 5 : réf. DRC-09-109273-12316A,
- Etat 6 : réf. DRC-10-115539-11312A,
- Etat 7 : réf. DRC-11-119751-10348A,
- Etat 8 : réf. DRC-12-130919-10828A,
- Etat 9 : réf DRC-13-139906-11564A,
- Etat 10 : réf DRC-14-148663-11583A,
- Etat 11 : réf DRC-15-156771-10874A,
- Etat 12 : réf DRC-16-161148-10054A,
- Etat 13 : réf DRC-17-169179-10286A,
- Etat 14 : réf DRC-18-175717-06759A
- Etat 15 : réf Ineris - 182956 - 2077330 - v1.0

3 Emplacements de mesures

Les différents emplacements de mesures sont présentés dans la figure suivante.

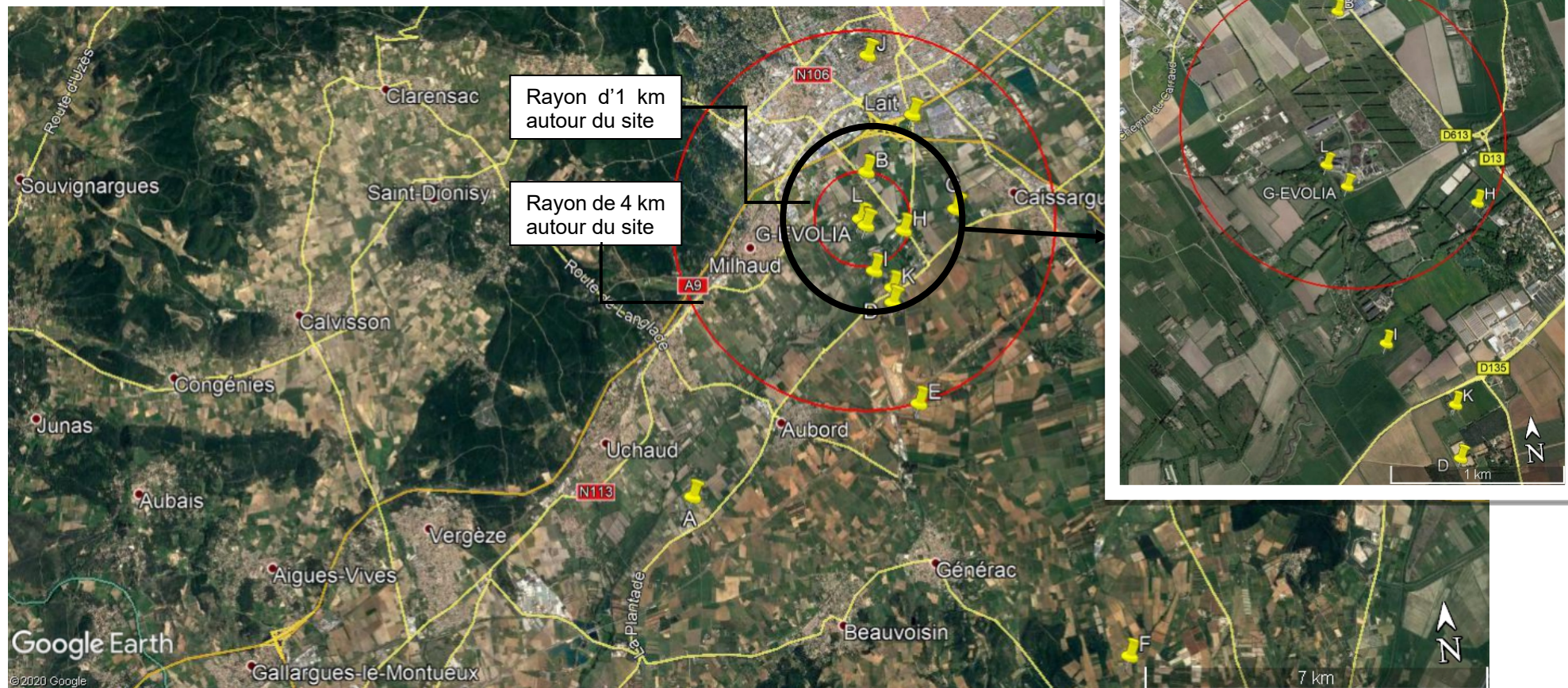


Figure 2 : Cartographie de la zone étudiée

3.1 Prélèvements des retombées atmosphériques

Paramètres	Situation Météorologique	Emplacements témoins	Témoin urbain	Emplacements exposés	Emplacement usine	Analyses réalisées
Dépôts atmosphériques	Vent du nord	A, B, C	J	D, E, F, K	L, Evolia	PCDD/F, PCB-dl, As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn
	Vent du sud	A, C, E	J	B	L, Evolia	
Concentrations dans l'air	-	B	J	E		As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn et PM ₁₀

Ces prélèvements ont lieu tous les ans.

3.2 Prélèvements de sols, végétaux et lait

Type de prélèvement	Localisation	Analyses réalisées
Sols de surface	A, B, C, D, E, F, G, H, I	PCDD/F, As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, Cu
Raisins	A à F	PCDD/F, As, Cd, Cr, Mn, Cu, Ni, Pb, Zn
Lait	Proximité de l'emplacement B	PCDD/F, PCB-dl et PCBi, Pb

Le prélèvement de lait a lieu chaque année. En revanche, suite aux préconisations fournies lors du bilan décennal (réf : DRC-15-148665-07211A), le prélèvement de raisin et de sol ont lieu respectivement tous les trois et deux ans. Des prélèvements de raisin ont été réalisés en 2020, les prochains prélèvements de sols auront lieu en 2021.

4 Résultats

4.1 Prélèvements et analyses des dépôts atmosphériques

La campagne de prélèvements a été réalisée par le laboratoire APAVE Sud Europe (rapport d'essai réf.11291524-001-1). La campagne s'est déroulée entre le 21 janvier 2020 et le 17 mars 2020. Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Eurofins.

Les données météorologiques ont été transmises à l'Ineris par le laboratoire APAVE et proviennent de la station Météo France de Nîmes-Courbessac, située à 8 kilomètres au Nord Est du site.

Nom	Coordonnées	Lambert II étendu	Altitude
Nîmes-Courbessac	Latitude : 43°51'24"N Longitude : 4°24'18"E	Lambert Y (hm) 18750 Lambert X (hm) 7665	59 mètres

La rose des vents obtenue à l'aide de ces données météorologiques est présentée à la figure suivante.

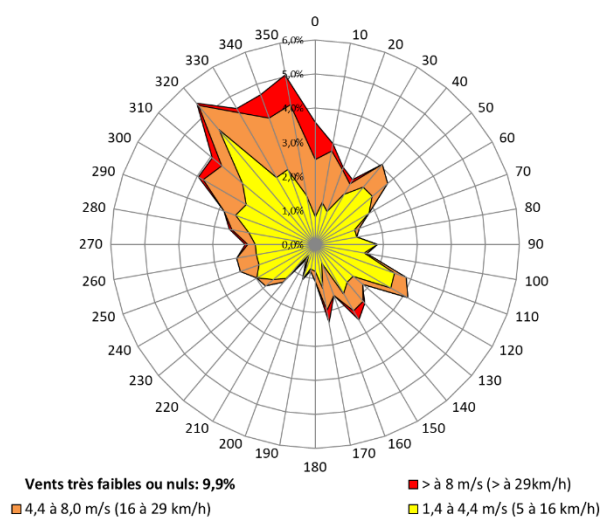


Figure 3 : Rose des vents enregistrée entre le 21/01/20 et le 17/03/20

Contrairement aux années précédentes où les vents étaient principalement de Nord, cette année, les données météorologiques laissent apparaître des vents majoritairement de secteur Nord-Ouest. Les vitesses de vents ont été significatives (supérieures à 1,4 m/s) pour 90 % de la période d'étude considérée. On peut donc considérer que les rejets issus du site d'EVOLIA ont été majoritairement dispersés au Sud-Est des installations de l'UVE.

Ainsi, les emplacements D, E, F, K normalement exposés étaient, cette année, sous influence moindre de l'UVE de Nîmes que les années précédentes. Les emplacements A, B et C restent des emplacements témoins du bruit de fond rural ou périurbain. L'emplacement J est quant à lui représentatif du milieu urbain. Enfin, l'emplacement EVOLIA est représentatif des dépôts atmosphériques sur le site même de l'usine. Un point L a été ajouté en 2019 en limite de propriété à l'ouest de l'usine pour évaluer les retombées éventuelles du parc de mâchefer.

Les résultats des dépôts atmosphériques de métaux (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) obtenus en 2020 sont présentés dans les Tableau 1 et Tableau 2. L'**annexe 1** reprend l'intégralité des résultats des états précédents.

Tableau 1 : Jauges métaux – flux de dépôts atmosphériques totaux (2020)

	Unité		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Ouest Usine
		Blanc	A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
Pb	µg/m²/jour	< 0,3	0,85	3,8	2	3,9	1,15	1,24	4,7	5,9	1,01	5,6
Cd		< 0,1	0,18	0,16	0,23	0,28	0,16	0,23	0,27	0,17	0,16	0,17
As		0,2	0,26	0,24	0,39	0,55	0,25	0,61	0,51	0,69	0,25	0,26
Mn		< 0,1	4,7	12	12	21	11	8,3	24	32	8	16
Ni		< 1	1,73	1,6	2,3	2,8	1,65	3,7	4,4	3,2	1,65	2,4
Zn		< 2,5	18	39	34	44	16	25	65	66	22	46
Cr		< 0,3	1,18	1	2	4,5	1,41	2,6	4,7	6,4	1,33	2,7
Poussières	mg/m²/jour	5	50	123	140	46	51	95	72	111	72	60

Tableau 2 : Jauges PCDD/F et PCB-dl – flux de dépôts atmosphériques totaux (2020)

	Unité		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Ouest Usine
		Blanc	A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
PCDD/F	pg/m²/jour (PCDD/F Teq OMS 2005) avec LQ	2,4	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	3,7	2,6	2,6	3,3
PCB-dl	pg/m²/jour (OMS 2005 PCB-TEQ) avec LQ	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	1	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9

Les dépôts de poussières sont du même ordre de grandeur que les années précédentes si on occulte 2017 qui avait été une année présentant des niveaux exceptionnellement élevés. Les emplacements témoins (A, B et C) présentent une moyenne des dépôts de poussières (104 mg/m²/jour en moyenne) supérieure à la moyenne des emplacements exposés (66 mg/m²/jour en moyenne). Sur le site de l'usine (EVOLIA et L), les dépôts de poussières sont en moyenne de 66 mg/m²/jour. Enfin le témoin urbain montre des dépôts de poussières de l'ordre 111 mg/m²/jour.

De la même manière, les flux de dépôts de plomb et zinc sont supérieurs aux emplacements témoins par rapport aux emplacements exposés. En revanche, pour l'arsenic, le cadmium, le nickel, et le chrome, les flux de dépôts sont du même ordre de grandeur entre les deux typologies d'emplacement. L'emplacement L, situé à l'ouest du site, à proximité du parc de mâchefer, ainsi que l'emplacement « Evolia », situé au sud du site, présentent des flux de dépôts en nickel, plomb, manganèse et zinc supérieurs aux autres emplacements exposés tout en restant globalement inférieurs au témoin urbain. Seul l'emplacement « Evolia » montre des dépôts en nickel supérieurs au témoin urbain.

Sur le plan national, il n'existe pas de valeurs réglementaires, ni de valeurs guides auxquelles comparer les résultats obtenus pour les métaux. Néanmoins, un rapport de l'Ineris (2012²) donne des flux de dépôts atmosphériques moyens de bruit de fond en zone rurale et en zone urbaine comprises :

- entre 0,98 et 1,3 µg/m²/j pour l'arsenic,
- entre 0,5 et 0,6 µg/m²/j pour le cadmium,
- entre 2 et 26 µg/m²/j pour le plomb,
- entre 2,6 et 4 µg/m²/j pour le nickel.

Pour ces quatre métaux, les niveaux de dépôts atmosphériques mesurés en 2020 aux différents emplacements de mesure, témoins comme exposés, correspondent tous à une typologie de bruit de fond à tendance rurale.

Les flux de dépôts de PCB-dl obtenus en 2020 sont très faibles, puisque l'ensemble des emplacements présente des niveaux comparables à ce qui est obtenu sur le blanc de site.

Pour le suivi des PCDD/F, l'Ineris a réalisé une étude sur les données de surveillance des UIOM françaises³. D'après cette étude, on peut considérer les valeurs guides suivantes :

Tableau 3 : Valeurs guides – surveillance retombées PCDD/F

Typologie	PCDD/F (pg/m ² /jour)	
	Moyenne	Médiane
Bruit de fond rural	1,7	1,6
Bruit de fond urbain	3	2
A plus de 500 m sous le vent de l'UIOM	2,8	2,1
De 100 à 500 m sous le vent de l'UIOM	3,6	3,3
A moins de 100 m sous le vent de l'UIOM	15,7	6,9

Remarque : Valeur établie à partir de concentrations données en TEQ OMS et I.TEQ

Pour les PCDD/F, les niveaux de dépôts atmosphériques sont comparables au blanc pour la majorité des emplacements. Les emplacements « Evolia » et L situés au plus près de l'usine présentent des flux de dépôts plus élevés correspondant à une typologie d'emplacement situé entre 100 et 500 m de l'usine (cf. Tableau 3). Pour les autres emplacements, témoins comme exposés, les niveaux de dépôts atmosphériques mesurés en 2020 correspondent tous à une typologie de site se trouvant à plus de 500 m sous les vents de l'UIOM.

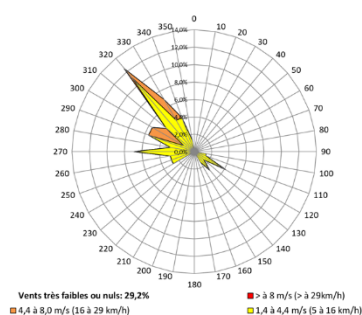
² INERIS (2012) – Niveaux des dépôts atmosphériques totaux métaux et PCDD/F mesurés autour d'ICPE en France (de 1991 à 2012)

³ Niveaux des dépôts atmosphériques totaux métaux et PCDD/F mesurés autour d'ICPE en France de 1991 à 2012 – Rapport INERIS, décembre 2012

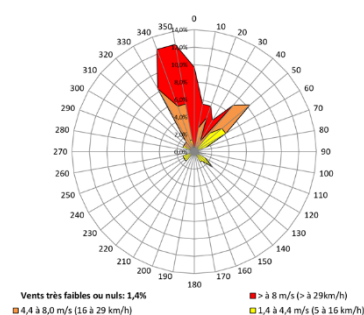
4.2 Prélèvements et analyses des particules en suspension PM₁₀

Les prélèvements dans l'air de poussières PM₁₀ ont été réalisés à l'aide d'un préleveur haut débit (1 m³/h) (type Partisol) du 23 janvier 2020 au 21 février 2020 par le laboratoire APAVE Sud Europe (rapport n° 11291524-001-1), les analyses ayant été sous-traitées à l'Ineris pour optimiser les limites de détection.

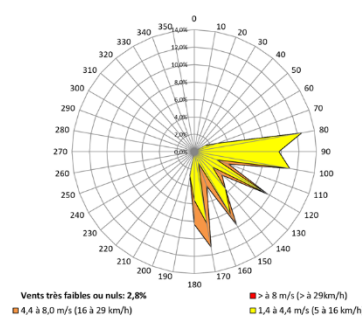
L'étude des roses des vents journalières a permis à l'Ineris de sélectionner cinq périodes sur dix d'intérêt représentant différentes configurations météorologiques. Sur les différentes périodes, les profils n'étaient pas très marqués. Compte tenu du positionnement des emplacements de mesure, des périodes de vents de secteur Nord ont été privilégiées, avec des vitesses variables (faibles à fortes). Néanmoins, on note cette année des vents de Nord-Ouest. Une période représentative des vents de secteur Sud-Est a été également sélectionnée. Les roses des vents relatives à ces périodes sont présentées dans les figures suivantes.



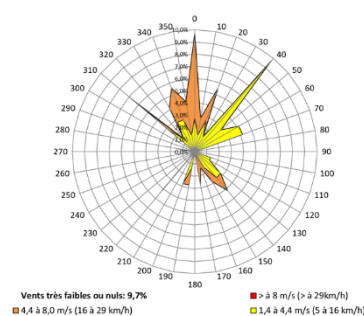
Période du 1^{er} au 3 février 2020



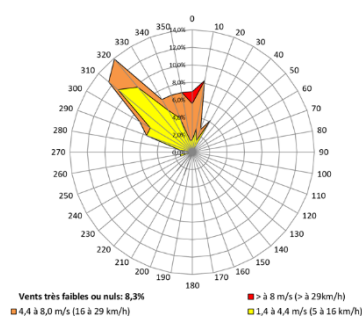
Période du 4 au 6 février 2020



Période du 7 au 9 février 2020



Période du 13 au 15 février 2020



Période du 19 au 21 février 2020

Figure 4 : Roses des vents enregistrées lors des journées d'exposition des filtres sélectionnées à l'emplacement B, E et J

Les analyses réalisées sur les filtres correspondant à ces périodes permettent d'établir le tableau ci-après.

Tableau 4 : Analyses des poussières PM₁₀, emplacement B, E et J.

		Du 1 au 3 février 2020			Du 4 au 6 février 2020			Du 7 au 9 février 2020			Du 13 au 15 février 2020			Du 19 au 21 février 2020		
		Vents faibles à modérés NO			Vents forts N			Vents faibles à modérés S-SE			Vents modérés N			Vents modérés N-NO		
	Blanc	B	E	J	B	E	J	B	E	J	B	E	J	B	E	J
Poussières (µg/m ³)																
PM ₁₀	< 5	16	21	48	11	8	45	15	20	92	11	16	46	NC	30	37
Métaux (ng/m ³)																
Plomb	1,8	6,7	4,6	4,7	4,6	4,2	5	4,3	6,1	4,3	7,9	4,9	4,2	NC	4,3	3,2
Cadmium	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	NC	< 0,8	< 0,8
Nickel	8	9	9,1	8,9	9,2	8,6	8,9	9,3	11	13	8,9	11	9,3	NC	9,9	8,9
Arsenic	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	1,3	1,3	1	1	1,1	< 0,8	3,5	1,7	2,2	NC	0,8	< 0,8
Manganèse	3,2	12	17	10	7,1	8,6	6,5	6,1	12	4,9	6,9	10	6,3	NC	8,5	5,3
Zinc	< 0,8	39	41	31	43	41	33	39	61	33	39	45	39	NC	36	31
Chrome	7	8,5	11,5	7,2	7,4	7,6	6,3	6,5	13	7,1	8,2	8,8	6,9	NC	9,9	6,7



Figure 5 : Concentrations mesurées dans l'air en PM₁₀ et métaux

Pour quatre périodes sur cinq, les résultats obtenus au niveau de l'emplacement E (situé sous les vents d'EVOLIA) ne semblent pas différents de ceux obtenus au niveau de l'emplacement B. L'emplacement J (témoin urbain), présente également des niveaux de concentration du même ordre de grandeur qu'aux point B et E. Seule la période du 7 au 9 février présente des niveaux plus élevés pour tous les polluants à l'emplacement E. Au cours de cette période, le vent était de secteur Sud-Est, n'exposant donc pas cet emplacement. Aussi, ces niveaux ne peuvent être associés aux émissions d'EVOLIA. Hormis cette période, il ne semble pas y avoir d'influence des activités d'EVOLIA sur les niveaux de concentration en métaux au niveau de l'emplacement E quelles que soient la force et la direction des vents.

Les concentrations obtenues à ces emplacements peuvent être considérées comme représentatives du bruit de fond existant au niveau local, bruit de fond témoignant de l'influence d'autres sources : agglomération nîmoise, trafic routier local ou régional, etc.

Excepté les concentrations en poussières au niveau du témoin urbain, les concentrations en métaux lourds mesurées lors de la campagne de l'état 16 sont toutes inférieures aux seuils présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Seuils proposés dans le cadre du plan de surveillance EVOLIA (en moyenne annuelle)⁴

Elément	Limites
Valeur cible	
As	6 ng/m ³
Cd	5 ng/m ³
Ni	20 ng/m ³
Valeur limite	
Pb	500 ng/m ³
Poussières	40 µg/m ³

⁴ Article 221-1 du code de l'environnement modifié par le Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 – Article 1

4.3 Prélèvement et analyse de lait

Les prélèvements de lait ont été réalisés le 24 juin 2020 par BIOMONITOR dans la cuve de stockage du lait de traite de l'exploitation située au Nord-Est du site d'EVOLIA. Les échantillons ont été analysés par le laboratoire Micropolluants technologies SA (rapports réf. BEPG012_MM_X_R2, BEPG014_PCD_R1 et BEPG015_PDE_R1). Conformément aux préconisations du bilan décennal (réf : DRC-15-148665-07211A), l'analyse des métaux dans le lait est limitée au plomb.

L'ensemble des résultats obtenus en 2020 est présenté dans le Tableau 6 et Tableau 7. L'historique des états précédents est présenté en **annexe 5**.

Tableau 6 : Analyse teneurs en plomb - lait

mg / kg matière grasse	Plomb
Etat 16	< 0,025

Tableau 7 : Analyse teneurs en PCDD / F et PCB - laits

	Σ PCDD / F	Σ (PCDD/F + PCB DL)	Σ PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 et PCB180
	pg I-Teq (OMS 2005)/ g matières grasses	pg I-Teq (OMS 2005)/ g matières grasses	ng I-Teq (OMS 2005)/ g matières grasses
Etat 16	0,165	0,758	2,246
Teneur maximale autorisée	2,5	5,5	40

Il existe pour le lait de vache des valeurs réglementaires « exclusives » pour ce qui est du plomb (< 0,02 mg / kg de poids frais), des dioxines / furannes et des PCB⁵, c'est à dire au-delà desquelles un aliment est considéré comme impropre à la consommation. Les résultats des mesurages réalisés en 2020 sur les échantillons de lait sont tous inférieurs à ces valeurs.

⁵ Règlement CE n°199/2006 de la commission du 3 février 2006 et règlement CE n°1259/2011 de la commission du 2 décembre 2011

4.4 Analyses du raisin

Les prélèvements ont été réalisés le 20 août 2020 par le laboratoire EUROFINs qui a également réalisé les analyses (rapports réf. AR-20-FU-006406-01, AR-20-FU-006407-01, AR-20-FU-006408-01, AR-20-FU-006409-01, AR-20-FU-006410-01, AR-20-FU-006411-01). Les résultats d'analyses du raisin sont présentés pour l'année 2020 sont présentés dans le Tableau 8 et l'historique en annexe 4.

Tableau 8 : Analyse teneurs en métaux et PCDD/F - Raisins

	Unité	Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes général	Général	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Pb	mg/kg MB	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cd		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
As		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Mn		0,7	1,11	1,1	0,5	0,7	1,6
Ni		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zn		0,8	1,04	0,6	< 0,5	0,8	1,1
Cr		< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1
Cu		3,77	1,22	2,12	1,46	0,65	2
PCDD/F	ng I-Teq (OMS 2005) / kg MS	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02

Les résultats de l'état 16 sont comparables aux résultats obtenus au cours des états précédents.

Il existe un règlement européen fixant des teneurs maximales en cadmium (0,05 mg/kg de poids frais) et en plomb (0,1 mg/kg de poids frais) dans les fruits (CE n°466/2001 du 08/03/2001). Il existe également une recommandation 2006/88 du 6 février 2006 fixant des teneurs maximales en dioxines (0,4 ng/kg de poids frais, PCDD/F Teq OMS 1997 avec LQ) dans les fruits. Les teneurs en cadmium, plomb et dioxines mesurées dans les raisins sont toutes inférieures à ces seuils.

5 Conclusions

EVOLIA a fait appel à l'Ineris afin de réaliser la synthèse et l'interprétation des résultats de la surveillance environnementale annuelle du site de Nîmes, la réalisation des campagnes de prélèvements étant effectuée par l'APAVE (dépôts atmosphériques et concentrations dans l'air), EUROFINS (raisins) et BIOMONITOR (lait). Notons que conformément aux préconisations du bilan décennal (réf : DRC-15-148665-07211A), le prélèvement et l'analyse du sol et du raisin se font désormais tous les 2 et 3 ans respectivement. Des prélèvements de raisin ont donc été réalisés par EUROFINS en 2020, les prochains prélèvements de sols auront lieu en 2021.

Ce seizième état de surveillance environnementale a permis de mesurer les niveaux de dioxines et de métaux lourds dans différents compartiments environnementaux et de les mettre en parallèle avec les résultats obtenus depuis le démarrage de l'installation d'EVOLIA.

Contrairement aux années précédentes où les vents étaient principalement de Nord, cette année, les données météorologiques laissent apparaître des vents majoritairement de secteur Nord-Ouest. Les vitesses de vents ont été significatives (supérieures à 1,4 m/s) pour 90 % de la période d'étude considérée. On peut donc considérer que les rejets issus du site d'EVOLIA ont été majoritairement dispersés au Sud-Est des installations de l'UVE. Ainsi, les emplacements D, E, F, K habituellement exposés étaient, cette année, sous influence moindre de l'UVE de Nîmes que les années précédentes.

Les niveaux mesurés dans les différents compartiments (air, dépôts atmosphériques, raisin, lait) aux emplacements de prélèvements situés sous influence de l'installation sont inférieurs aux seuils réglementaires ou aux valeurs guides quand ils existent et/ou conformes à des niveaux que l'on peut mesurer dans un environnement rural. Seul l'emplacement « Evolia », situé au sud du site présente pour le nickel des flux de dépôts supérieurs au témoin urbain tout en restant dans le même ordre de grandeur que la valeur de comparaison (4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$).

6 Liste des annexes

Annexe 1	Dépôts atmosphériques de métaux et PCDD/F	5 p
Annexe 2	Concentrations des métaux et PCDD/F dans les sols	6 p
Annexe 3	Concentrations des métaux et PCDD/F dans les végétaux (feuilles de vigne)	5 p
Annexe 4	Concentrations des métaux et PCDD/F dans les végétaux (raisins)	5 p
Annexe 5	Concentrations des métaux et PCDD/F dans les laits	2 p

ANNEXE 1

Dépôts atmosphériques de métaux, PCDD/F et PCB-dl

Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques

µg/m²/jour		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Usine Ouest
		A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
Hg	Etat 0	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	*	0,01	*	*
	Etat 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	*	< 0,03	*	*
	Etat 2	0,028	0,028	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	*	0,03	*	*
	Etat 3	< 0,006	0,01	< 0,006	0,01	0,006	0,008	*	0,016	*	*
	Etat 4	0,010	0,016	0,011	< 0,010	0,006	< 0,006	*	0,011	*	*
	Etat 5	0,008	0,023	0,013	0,007	0,014	0,008	*	0,05	*	*
	Etat 6	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	*	< 0,3	*	*
	Etat 7	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	*	*
	Etat 8	< 0,03	< 0,010	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,020	< 0,02	< 0,020	*	*
	Etat 9	< 1,1	< 1,3	< 1,1	< 1,1	< 1,0	< 0,7	< 1,00	< 0,7	*	*
	Etat 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	*	*
	Etat 11	< 0,03	0,15	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	*	*
Cd	Etat 0	0,26	0,29	0,25	0,24	0,21	0,26	*	0,41	*	*
	Etat 1	0,03	0,07	< 0,03	0,07	0,05	0,03	*	0,90	*	*
	Etat 2	0,08	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,13	*	< 0,05	*	*
	Etat 3	0,06	0,06	0,08	0,05	0,08	0,03	*	0,11	*	*
	Etat 4	0,03	0,14	0,13	0,06	0,03	0,05	*	0,17	*	*
	Etat 5	0,07	0,14	0,15	0,13	0,05	0,08	*	0,37	*	*
	Etat 6	0,38	0,23	0,33	0,32	0,37	0,27	*	0,53	*	*
	Etat 7	0,08	0,23	0,22	0,10	0,11	0,12	0,18	0,30	*	*
	Etat 8	0,07	< 0,005	0,15	0,02	0,03	0,03	0,47	0,08	*	*
	Etat 9	< 1,1	< 1,0	< 0,7	< 1,0	< 1,0	< 0,7	< 1,0	< 0,8	*	*
	Etat 10	0,07	0,03	0,12	0,06	0,04	0,02	0,16	0,24	*	*
	Etat 11	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,19	0,07	*	*
	Etat 12	0,14	0,16	0,05	0,08	0,07	0,06	0,22	0,11	0,05	*
	Etat 13	0,19	0,35	0,12	0,11	0,14	0,16	0,13	0,08	0,12	*
	Etat 14	0,11	0,10	0,12	0,14	0,11	0,08	0,85	0,12	0,09	*
	Etat 15	0,1	0,2	0,24	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15
	Etat 16	0,18	0,16	0,23	0,28	0,16	0,23	0,27	0,17	0,16	0,17

Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques (suite)

pg/m ² /jour I-Teq OMS 2005 avec LQ		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Usine Ouest
		A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
Pb	Etat 0	4,8	5,3	3,6	3,9	3,3	3,5		10,0		
	Etat 1	1,3	0,2	1,5	2,0	2,3	1,0		14,1		
	Etat 2	2,5	10,1	2,0	3,9	1,3	1,4		4,4		
	Etat 3	5,2	5,3	2,9	3,2	4,0	2,6		8,1		
	Etat 4	1,6	15,0	1,7	1,9	2,5	1,6		6,3		
	Etat 5	2,5	4,9	3,0	4,0	2,7	2,5		35,0		
	Etat 6	< 5	< 5	< 5	6,8	< 5	< 5		13		
	Etat 7	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	3,3	< 0,25	8,7	10		
	Etat 8	0,74	0,08	0,80	0,70	0,84	0,27	7,9	2,89		
	Etat 9	4,1	6,0	11,0	6,0	5,1	6,6	6,0	10,2		
	Etat 10	0,7	1,3	1,1	1,6	2,0	0,3	5,6	4,9		
	Etat 11	1,3	2,3	2,3	0,5	2,0	1,0	5,3	2,7		
	Etat 12	2,2	3,2	0,6	1,7	2,3	1,0	4,5	3,6	0,8	
	Etat 13	5,9	4,6	1,9	3,1	2,6	3,0	3,3	1,8	2,5	
	Etat 14	2,5	2,4	2,3	2,3	3,2	2,2	28,3	5,3	2,6	
	Etat 15	0,8	2,8	1	1,2	3,6	0,8	2,8	4,1	0,7	9,1
	Etat 16	0,9	3,8	2	3,9	1,2	1,2	4,7	5,9	1	5,6
Cr ^{VI}	Etat 0	5,40	8,80	5,20	6,20	5,40	5,70		3,60		
	Etat 1	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25		< 0,25		
	Etat 2	< 0,50	< 6,50	< 0,50	< 0,70	< 0,70	< 0,80		< 2,00		
	Etat 3	< 0,24	< 2,60	< 1,50	< 1,50	< 1,80	1,20		< 3,90		
	Etat 4	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Etat 5	0,90	0,50	0,80	0,50	0,70	< 0,40		2,00		
	Etat 6	< 4,2	< 1,3	< 1,9	< 6,6	< 4,8	< 2,6		< 9,4		
	Etat 7	2,4	1,9	1,7	1,7	3,2	4,9	< 2,4	5,1		
	Etat 8	< 1,1	< 0,2	< 0,9	< 0,9	< 0,8	< 0,7	< 0,7	< 0,8		
	Etat 9	< 4,9	< 7,0	< 6,1	< 7,0	< 5,8	< 4,5	< 4,9	< 7,8		
	Etat 10	< 0,5	< 0,7	< 0,5	< 0,9	< 0,8	< 0,1	< 2,1	< 2,5		
	Etat 11	< 0,8	< 1,0	< 0,8	< 0,4	< 2,2	< 0,7	< 1,8	< 2,0		
Cr	Etat 5	4,2	9,2	23,0	30,0	11,0	7,7		17,0		
	Etat 6	4,2	< 1,3	1,9	6,6	4,8	2,6		9,4		
	Etat 7	2,4	1,9	1,7	1,7	3,2	4,9	2,4	5,1		
	Etat 8	1,1	0,2	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8		
	Etat 9	4,9	7,3	6,1	7,0	5,8	4,5	4,9	7,8		
	Etat 10	0,5	0,7	0,5	1,0	0,8	0,1	2,1	2,5		
	Etat 11	0,8	1,0	0,8	0,4	2,2	0,7	1,8	2,0		
	Etat 12	2,6	1,4	0,7	0,7	1,2	0,4	1,3	2,1	0,8	
	Etat 13	8,5	4,4	2,3	3,4	3,0	5,8	3,0	2,5	3,1	
	Etat 14	1,1	1,4	1,5	1,0	2,0	0,4	8,1	3,9	1,4	
	Etat 15	0,58	2	0,42	0,94	1,89	0,86	1,78	5	0,28	4,2
	Etat 16	1,2	1	2	4,5	1,4	2,6	4,7	6,4	1,3	2,7

Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques (suite)

$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Usine Ouest
		A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
As	Etat 0	6,3	5,6	4,3	6,5	5,7	6,5		6,7		
	Etat 1	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,5	< 0,6	< 0,3		9,0		
	Etat 2	< 0,4	3,3	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 1,3		0,1		
	Etat 3	< 0,4	0,5	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4		1,6		
	Etat 4	< 0,4	8,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4		1,6		
	Etat 5	< 0,6	0,9	0,6	< 0,6	0,6	< 0,5		3,8		
	Etat 6	0,81	0,51	0,67	1,2	0,85	0,72		1,4		
	Etat 7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,92		
	Etat 8	< 0,16	< 0,04	0,28	0,22	0,24	0,47	0,4	2,30		
	Etat 9	< 1,7	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,5	< 1,1	< 1,4	< 1,2		
	Etat 10	0,18	0,33	0,21	0,37	0,51	0,13	0,5	0,84		
	Etat 11	0,23	0,63	0,27	0,15	0,81	0,27	0,48	0,75		
	Etat 12	0,3	0,4	0,1	0,3	0,4	0,2	0,44	0,6	0,1	
	Etat 13	1,12	0,69	0,38	0,53	0,43	0,77	0,51	0,3	0,57	
	Etat 14	0,35	0,38	0,32	0,38	0,48	0,23	2,60	0,95	0,32	
	Etat 15	0,15	0,18	0,22	0,15	0,23	0,15	0,29	0,75	0,16	0,22
	Etat 16	0,26	0,24	0,39	0,55	0,25	0,61	0,51	0,69	0,25	0,26
Mn	Etat 0	78,8	60,4	52,2	59,7	56,4	58,8		61,1		
	Etat 1	5,6	9,1	7,2	16,2	18,2	7,1		141,0		
	Etat 2	7,4	69,0	6,1	18,2	8,0	5,6		27,0		
	Etat 3	11,3	17,6	10,4	13,4	18,2	10,9		50,0		
	Etat 4	7,0	63,0	9,8	9,1	12,6	7,4		50,0		
	Etat 5	17,0	25,0	17,0	30,0	21,0	17,0		119,0		
	Etat 6	23	9	22	48	29	17	20	47		
	Etat 7	16	16	21	17	18	9	8	41		
	Etat 8	20,0	0,2	6,5	8,2	10,0	3,5	18	15,0		
	Etat 9	13	25	26	26	22	23	29	31		
	Etat 10	5	8	10	24	22	2	19	36		
	Etat 11	8	25	9	8	26	7	26	21		
	Etat 12	16,3	21	5,1	20	22	10,5	21	30	4,6	
	Etat 13	47	42	14	21	22	29	20	15	19	
	Etat 14	12	17	12	13	24	9	132	26	11	
	Etat 15	3,9	8,8	14	8,9	14	4,9	12	36	2,3	16
	Etat 16	5	12	12	21	11	8	24	32	8	16

Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques (suite)

μg/m²/jour		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Usine Ouest
		A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
Ni	Etat 0	5,60	4,70	4,10	4,00	3,90	5,00		5,00		
	Etat 1	0,65	1,10	1,20	1,40	1,60	0,77		8,20		
	Etat 2	1,40	5,20	1,60	1,70	1,00	1,28		2,95		
	Etat 3	1,00	1,50	1,00	0,81	1,50	1,00		3,10		
	Etat 4	0,50	4,00	0,60	< 0,20	1,00	0,80		2,50		
	Etat 5	2,90	25,00	82,00	89,00	47,00	25,00		26,00		
	Etat 6	3,7	1,8	5,6	5,0	5,8	2,6		9,4		
	Etat 7	4,1	< 0,2	1,8	< 0,2	< 0,2	3,0	2,0	3,8		
	Etat 8	0,60	0,11	0,50	0,40	0,60	0,16	0,2	0,18		
	Etat 9	< 12	< 10	< 10	< 10	< 10	< 7	< 10,0	7,00		
	Etat 10	0,70	0,90	1,00	1,49	1,51	0,42	2,4	2,40		
	Etat 11	0,70	1,70	0,85	0,48	1,63	0,78	2,80	2,10		
	Etat 12	3,4	2,6	0,45	1,3	2,3	0,7	2,18	2,0	0,7	
	Etat 13	3,17	2,38	1,64	2,00	1,94	2,74	1,82	1,5	1,76	
	Etat 14	1,71	1,59	1,61	2,02	2,10	1,29	8,14	2,46	1,70	
	Etat 15	2	1,2	2,7	1	1	1	1	2	1,1	1,5
	Etat 16	1,73	1,6	2,3	2,8	1,65	3,7	4,4	3,2	1,65	2,4
Zn	Etat 0	30,2	64,4	28,0	30,0	29,1	28,9		133,0		
	Etat 1	20,1	23,4	17,8	24,2	18,6	17,2		237,0		
	Etat 2	38,3	43,3	31,7	46,7	13,3	31,7		153,0		
	Etat 3	48,4	29,0	24,2	27,4	22,6	37,1		219,0		
	Etat 4	30,0	86,0	57,0	48,0	30,0	38,0		235,0		
	Etat 5	124,0	70,0	292,0	136,0	81,0	194,0		252,0		
	Etat 6	61	47	44	140	56	53		102		
	Etat 7	97	92	140	100	195	160	130	130		
	Etat 8	12	2	18	9	6	4	40	19		
	Etat 9	40	89	110	148	74	122	82	92		
	Etat 10	19	18	30	33	38	14	62	69		
	Etat 11	16	33	34	13	16	29	118	44		
	Etat 12	63	84	7	39	49	37	70	134	15	
	Etat 13	80	61	25	69	65	75	66	27	79	
	Etat 14	34	47	27	42	31	24	451	53	24	
	Etat 15	19	219	46	31	26	22	46	46	20	68
	Etat 16	18	39	34	44	16	25	65	66	22	46

Tableau 9 : Résultats d'analyses - retombées atmosphériques (suite)

pg/m²/jour I-Teq avec LQ		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles	Usine	Nîmes ville	Nîmes Route des canaux	Usine Ouest
		A	B	C	D	E	F	EVOLIA	J	K	L
PCDD/F	Etat 0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0		3,0		
	Etat 1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		2,0		
	Etat 2	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0		4,0		
	Etat 3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		2,0		
	Etat 4	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		3,0		
	Etat 5	4,0	2,0	2,0	3,0	2,0	4,0		4,0		
	Etat 6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		53,1		
	Etat 7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0		
	Etat 8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
	Etat 9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
	Etat 10	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
	Etat 11	2,0	3,6	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0		
	Etat 12	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,4	2,4	
	Etat 13	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,5	2,4	
	Etat 14	2,9	2,6	3,0	2,7	3,3	2,4	4,7	4,1	2,4	
	Etat 15	2,4	2,4	2,4	2,4	3	2,4	2,4	2,4	3,3	2,4
	Etat 16	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	3,7	2,6	2,6	3,3
PCB-dl	Etat 0										
	Etat 1										
	Etat 2										
	Etat 3										
	Etat 4	0,5	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5		0,8		
	Etat 5	2,9	1,7	1,7	2,1	1,7	2,1		2,0		
	Etat 6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		1,0		
	Etat 7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	1,3		
	Etat 8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,11		
	Etat 9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	2,7		
	Etat 10	0,6	0,6	0,8	0,9	0,6	0,6	0,9	1,4		
	Etat 11	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8		
	Etat 12	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	0,8	
	Etat 13	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	1,3	1,2	0,8	
	Etat 14	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	
	Etat 15	0,8	0,8	0,8	0,8	1	0,8	0,8	0,8	1,1	0,9
	Etat 16	0,8	0,8	0,9	0,8	1	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9

Note : De l'Etat 0 à l'Etat 8 PCDD/F (OMS 97), depuis l'Etat 9 : PCDD/F (OMS 2005).

ANNEXE 2

Concentrations des métaux et PCDD/F dans les sols

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Hg	Etat 0	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,21	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,17	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 2	0,06	0,11	0,12	0,51	0,13	0,13	0,12	0,04	0,08
	Etat 3	Non mesuré								
	Etat 4	0,03	0,17	0,10	0,31	0,03	0,05	0,09	0,03	0,06
	Etat 5	0,06	0,14	0,08	0,13	0,04	0,06	0,07	0,04	0,08
	Etat 6	< 0,03	0,12	0,10	0,26	0,06	0,05	0,09	< 0,03	0,07
	Etat 7	< 0,03	0,19	Non mesuré	0,31	0,04	0,05	0,09	< 0,03	0,06
	Etat 8	0,05	0,09			0,05		0,10	0,04	Non mesuré
	Etat 9	0,03	0,20	0,09	0,17	0,04	0,10		0,03	Non mesuré
	Etat 10	0,10	0,09	0,12	0,40	0,06	0,17	0,23	0,05	Non mesuré
	Etat 11	0,03	0,13	0,08	0,13	0,05	0,08	0,09	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	Suppression dans le plan de surveillance								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Cd	Etat 0	0,11	0,23	0,19	0,44	0,12	0,20	0,30	0,17	0,26
	Etat 1	0,13	0,17	0,19	0,35	0,12	0,19	0,25	0,15	0,23
	Etat 2	< 0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Etat 3	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	1,10	0,50	0,50	0,50
	Etat 4	0,15	0,30	0,26	0,41	0,10	0,10	0,40	0,20	0,26
	Etat 5			0,51	0,98		0,49	0,50		0,51
	Etat 6	0,10	0,20	0,30	0,45	0,15	0,12	0,23	0,17	0,26
	Etat 7	0,13	0,15	-	0,24	0,11	0,16	0,27	0,17	0,26
	Etat 8	0,16	0,21			0,15		0,20	0,15	Non mesuré
	Etat 9	0,16	0,27	0,27	0,26	0,15	0,15		0,16	Non mesuré
	Etat 10	0,11	0,11	0,21	0,11	0,10	0,16	0,21	0,15	Non mesuré
	Etat 11	0,15	0,20	0,27	0,25	0,15	0,16	0,24	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	Non mesuré	< 0,4
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	< 0,40	0,4	0,6	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,5	< 0,40	0,5
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Pb	Etat 0	14	33	22	58	19	35	52	14	78
	Etat 1	17	24	24	82	20	37	44	13	30
	Etat 2	17	36	28	60	27	47	66	14	31
	Etat 3	26	75	30	55	31	32	60	16	36
	Etat 4	18	46	24	56	23	26	47	14	29
	Etat 5	38	374	32	66	28	48	56	20	43
	Etat 6	20	65	36	72	28	32	47	33	31
	Etat 7	26	26		60	19	23	51	16	28
	Etat 8	34	43			32		42	18	Non mesuré
	Etat 9	29	63	29	62	24	39		12	Non mesuré
	Etat 10	28	28	29	97	26	56	47	16	Non mesuré
	Etat 11	31	43	30	73	28	60	48	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	32	59	43	37	< 5	53	52	Non mesuré	37
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	21	62	33	81	26	24	53	17	32
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalier	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Cr ^{VI}	Etat 0	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 1	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 2	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 4	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 5	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 6	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 7	< 0,25	< 0,25	-	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
	Etat 8	< 0,05	< 0,05			< 0,05		< 0,05	< 0,05	Non mesuré
	Etat 9	< 0,50	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 1,00	< 0,25		< 0,25	Non mesuré
	Etat 10	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	Non mesuré
	Etat 11	1,00	0,50	0,25	0,50	2,50	1,00	0,25	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	Suppression dans le plan de surveillance								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalier	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Cr	Etat 0	19	21	30	28	22	56	23	25	25
	Etat 1	18	17	24	22	21	41	19	21	25
	Etat 2	31	40	45	36	43	107	36	46	37
	Etat 3	21	35	33	35	35	28	27	33	26
	Etat 4	21	22	29	25	26	27	21	24	28
	Etat 5	27	38	47	36	41	57	31	38	37
	Etat 6	35	31	42	30	31	51	19	35	33
	Etat 7	26	32	-	29	29	36	31	36	38
	Etat 8	31	34			33		24	36	Non mesuré
	Etat 9	27	32	44	27	43	31		37	Non mesuré
	Etat 10	23	25	35	30	28	28	22	29	Non mesuré
	Etat 11	26	36	42	23	37	39	19	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	18	25	25	21	< 5	29	20	Non mesuré	35
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	18	21	34	25	29	24	23	54	24
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Cu	Etat 0	88	107	179	319	111	308	20	15	102
	Etat 1	80	45	157	266	108	295	16	15	113
	Etat 2	91	70	162	311	142	432	23	23	58
	Etat 3	95	178	96	415	109	170	20	16	83
	Etat 4	75	136	109	450	96	162	18	13	58
	Etat 5	95	599	151	288	113	366	20	16	80
	Etat 6	41	95	26	601	120	216	15	13	49
	Etat 7	65	58	-	263	104	223	21	16	172
	Etat 8	147	114			130		15	15	Non mesuré
	Etat 9	122	142	163	121	139	203		17	Non mesuré
	Etat 10	132	37	138	145	102	257	16	13	Non mesuré
	Etat 11	136	103	120	409	127	243	16	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	222	83	47	213	14	382	21	Non mesuré	225
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	94	161	271	209	100	188	26	19	98
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalier	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
As	Etat 0	13	8	19	20	22	92	9	12	14
	Etat 1	11	8	20	18	23	71	8	14	14
	Etat 2	15	16	11	25	28	68	12	17	16
	Etat 3	13	14	25	21	20	38	8	15	12
	Etat 4	13	10	11	20	20	77	7	11	11
	Etat 5	34	13	15	14	22	50	8	13	11
	Etat 6	14	10	15	24	20	48	6	15	13
	Etat 7	11	9	-	24	19	31	9	14	20
	Etat 8	14	13			20		8	14	Non mesuré
	Etat 9	10	9	14	12	21	17		11	Non mesuré
	Etat 10	13	6	12	15	20	21	6	10	Non mesuré
	Etat 11	13	13	16	57	22	23	6	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	10	11	14	13	2	29	9	Non mesuré	26
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	9	11	22	15	16	17	7	12	12
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mn	Etat 0	398	241	454	993	463	754	402	536	715
	Etat 1	388	230	426	864	449	557	345	522	679
	Etat 2	521	280	595	1081	616	702	455	649	957
	Etat 3	456	286	557	912	622	447	378	1070	831
	Etat 4	432	186	432	798	515	329	363	616	686
	Etat 5	791	337	709	1121	628	803	413	671	733
	Etat 6	455	271	721	961	632	406	369	764	771
	Etat 7	867	199	-	1018	490	442	370	558	518
	Etat 8	626	310			544		359	577	Non mesuré
	Etat 9	909	278	703	914	587	746		522	Non mesuré
	Etat 10	808	276	637	1016	541	874	387	593	Non mesuré
	Etat 11	796	355	675	969	596	1045	345	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	616	265	723	624	44	576	362	Non mesuré	654
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	380	291	551	744	473	458	354	494	489
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalier	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ni	Etat 0	16	16	22	21	19	16	17	22	24
	Etat 1	17	16	23	18	20	13	16	23	26
	Etat 2	19	20	27	24	27	20	20	30	27
	Etat 3	20	23	27	21	31	14	19	33	24
	Etat 4	19	16	23	17	23	10	16	23	24
	Etat 5	18	25	37	31	32	24	21	32	31
	Etat 6	29	20	34	25	28	13	16	33	30
	Etat 7	26	15	-	19	21	20	18	31	28
	Etat 8	20	21			24		15	27	Non mesuré
	Etat 9	24	20	33	19	30	25		27	Non mesuré
	Etat 10	20	19	31	21	25	22	16	27	Non mesuré
	Etat 11	22	25	35	18	30	29	16	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	15	19	23	15	2	13	15	Non mesuré	27
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	14	18	26	19	25	18	18	44	21
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 10 : Teneurs en métaux des sols (suite)

mg/kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Zn	Etat 0	48	57	81	105	52	79	44	51	64
	Etat 1	48	51	76	95	55	95	43	51	70
	Etat 2	51	72	91	109	69	156	49	60	62
	Etat 3	57	84	78	120	42	46	46	58	59
	Etat 4	54	56	68	123	50	36	35	41	55
	Etat 5	91	140	102	148	69	91	49	62	77
	Etat 6	65	66	118	184	68	46	42	65	69
	Etat 7	64	47	-	89	52	52	41	62	94
	Etat 8	76	70			64		41	60	Non mesuré
	Etat 9	76	72	102	73	70	47		55	Non mesuré
	Etat 10	65	47	92	74	58	51	44	55	Non mesuré
	Etat 11	74	71	92	88	70	59	43	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	55	80	61	44	7	168	42	Non mesuré	102
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	46	75	107	216	56	59	44	64	65
	Etat 16	Non mesuré								

Tableau 11 : Teneurs en PCDD/F des sols

ng I-Teq / kg MS		Uchaud Mas Les Sables	Nîmes Sud Mas Sagnier	Nîmes Caissargues Les Carretières	Nîmes Générac Mas d'Assas	Générac Le Gd Escalion	St Gilles Domaine Valcombe	Usine	Domaine Bastide	Chemin des canaux
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
PCD D/F	Etat 0	0,4	0,7	0,4	2,7	0,5	1,1	0,6	0,3	0,5
	Etat 1	0,8	0,4	1,0	2,9	0,3	1,3	0,5	0,1	0,6
	Etat 2	0,5	0,6	0,4	2,2	0,5	2,0	0,5	0,2	0,6
	Etat 3	0,3	0,7	0,2	1,6	0,3	0,8	0,4	0,1	0,5
	Etat 4	6,0	1,4	0,4	1,8	0,3	0,8	0,5	0,2	0,5
	Etat 5	1,6	1,4	1,5	2,8	1,3	2,0	1,4	1,4	1,9
	Etat 6	0,8	0,7	1,5	2,0		0,8	2,8	0,3	0,5
	Etat 7	1,3	0,6	-	1,8	0,4	0,6	0,8	0,5	0,5
	Etat 8	0,5	0,6	0,5	1,7	0,6	0,7	0,5	0,4	
	Etat 9	0,7	1,1	1,5	2,1	0,8	0,7		0,6	
	Etat 10	0,2	0,3	0,9	1,7	1,6	0,6	0,6	0,2	0,6
	Etat 11	0,6	0,5	0,8	4,3	0,4	0,8	2,1	Non mesuré	Non mesuré
	Etat 12	Non mesuré								
	Etat 13	1,1	1	1	0,9	1	1,4	0,99	Non mesuré	1,3
	Etat 14	Non mesuré								
	Etat 15	1,0	1	1,4	1,5	0,8	0,9	0,9	0,9	1,2
	Etat 16	Non mesuré								

Note : De l'Etat 0 à l'Etat 8 PCDD/F (OMS 97), depuis l'Etat 9 : PCDD/F (OMS 2005).

ANNEXE 3

Concentrations des métaux et PCDD/F dans les végétaux
(feuilles de vigne)

Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne

mg / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Hg	Etat 0	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,57	< 0,05	< 0,05
	Etat 6	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 7	< 0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,06	< 0,06	< 0,06
	Etat 8	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 9	< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,06	< 0,05	< 0,06
	Etat 10	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Etat 11	< 0,06		< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,06
	Etat 12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					
Cd	Etat 0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 6	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 7	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,06	< 0,05	< 0,06
	Etat 8	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 9	< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,06	< 0,05	< 0,06
	Etat 10	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Etat 11	< 0,06	Non mesuré	< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,06
	Etat 12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne (suite)

mg / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Pb	Etat 0	0,52	0,54	0,30	0,38	0,38	0,30
	Etat 1	0,54	0,54	0,35	0,53	0,58	0,47
	Etat 2	0,13	0,14	0,14	0,11	0,16	0,13
	Etat 3	0,40	0,70	0,40	0,60	0,50	0,50
	Etat 4	0,10	0,13	0,13	0,09	0,08	0,10
	Etat 5	0,24	0,45	0,24	0,72	0,29	0,20
	Etat 6	0,36	0,56	0,30	0,56	0,41	0,41
	Etat 7	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,23	0,16	< 0,11
	Etat 8	0,23	0,15	0,16	0,25	0,26	0,26
	Etat 9	0,17	0,39	0,14	0,17	< 0,10	< 0,11
	Etat 10	0,16	0,20	0,14	0,34	0,18	0,27
	Etat 11	0,17	Non mesuré	0,28	0,39	0,31	0,17
	Etat 12	0,31	0,41	0,20	0,32	0,21	0,40
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					
Cr	Etat 0	0,16	0,11	< 0,10	0,23	0,29	0,14
	Etat 1	0,38	0,59	0,45	0,54	0,55	0,29
	Etat 2	0,23	0,26	0,35	0,28	0,36	0,34
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	6,30	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,10	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 5	< 0,24	0,30	< 0,24	< 0,10	0,24	0,29
	Etat 6	0,56	0,56	0,30	0,31	0,41	0,82
	Etat 7	< 0,27	< 0,26	< 0,26	< 0,29	< 0,27	< 0,28
	Etat 8	< 0,26	< 0,26	< 0,26	< 0,25	< 0,26	< 0,26
	Etat 9	0,28	0,28	< 0,24	< 0,28	< 0,25	< 0,28
	Etat 10	0,27	0,30	0,32	0,52	0,57	0,64
	Etat 11	< 0,28	Non mesuré	0,28	< 0,28	< 0,26	< 0,28
	Etat 12	< 0,26	0,36	< 0,25	< 0,26	< 0,26	< 0,25
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne (suite)

mg / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Cu	Etat 0	42	94	324	1410	1500	178
	Etat 1	9	6	382	966	646	477
	Etat 2	24	159	161	193	232	101
	Etat 3	4	0	0	350	0	10
	Etat 4	155	6	0	100	60	166
	Etat 5	513	157	612	1251	971	42
	Etat 6	100	124	137	319	177	91
	Etat 7	98	3	193	2401	511	234
	Etat 8	108	40	502	530	880	364
	Etat 9	184	386	126	344	41	80
	Etat 10	219	160	167	541	388	212
	Etat 11	15	Non mesuré	231	298	220	119
	Etat 12	100	46	258	467	237	485
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					
As	Etat 0	0,12	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,38
	Etat 1	0,19	0,14	0,16	0,25	0,18	0,73
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10	0,11
	Etat 3	0,30	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40
	Etat 4	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 5	0,15	0,15	0,15	0,38	0,24	0,20
	Etat 6	< 0,10	0,10	< 0,10	0,31	0,15	0,15
	Etat 7	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11
	Etat 8	0,31	< 0,10	< 0,10	0,56	< 0,10	< 0,10
	Etat 9	0,11	0,17	< 0,09	0,22	< 0,10	< 0,11
	Etat 10	0,11	0,05	0,05	0,20	0,05	0,36
	Etat 11	< 0,11	Non mesuré	0,28	0,56	0,16	0,28
	Etat 12	0,67	0,15	0,15	0,47	< 0,10	0,40
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne (suite)

mg / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Mn	Etat 0	*	*	*	*	*	*
	Etat 1	121	47	66	67	123	156
	Etat 2	67	12	20	23	29	25
	Etat 3	297	62	47	117	120	190
	Etat 4	52	14	22	30	24	36
	Etat 5	160	87	95	138	99	78
	Etat 6	182	107	222	133	144	264
	Etat 7	31	16	21	38	26	28
	Etat 8	61	29	94	182	82	203
	Etat 9	51	295	29	159	11	15
	Etat 10	36	29	44	186	45	103
	Etat 11	9	Non mesuré	71	227	131	Non mesuré
	Etat 12	113	152	135	270	75	104
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					
Ni	Etat 0	1,1	0,4	1,3	0,5	1,5	1,6
	Etat 1	0,6	0,6	1,4	0,9	1,3	1,9
	Etat 2	0,5	0,3	0,8	0,5	0,8	0,6
	Etat 3	0,2	0,1	0,1	5,0	0,1	0,2
	Etat 4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,4
	Etat 5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Etat 6	1,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0
	Etat 7	< 0,6	< 0,5	0,5	< 0,6	< 0,6	0,6
	Etat 8	1,4	0,4	0,8	1,6	0,3	0,8
	Etat 9	0,4	0,5	< 0,2	0,9	< 0,3	< 0,3
	Etat 10	0,4	0,3	0,2	1,3	0,3	0,5
	Etat 11	0,3	Non mesuré	0,3	1,6	0,4	
	Etat 12	1,1	0,9	0,5	2,3	0,3	0,45
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Tableau 12 : Analyse teneurs en métaux - feuilles de vigne (suite)

mg / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Zn	Etat 0	14	57	27	59	15	33
	Etat 1	18	21	34	48	19	23
	Etat 2	7	21	5	6	6	5
	Etat 3	17	21	32	27	12	29
	Etat 4	13	8	6	5	5	7
	Etat 5	28	18	29	28	26	24
	Etat 6	24	34	31	21	20	32
	Etat 7	13	8	7	8	8	12
	Etat 8	9	10	12	15	16	25
	Etat 9	18	11	23	16	1	6
	Etat 10	7	10	14	38	30	12
	Etat 11	6	Non mesuré	19	12	16	16
	Etat 12	41	18	29	45	16	33
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Tableau 13 : Analyse teneurs en PCDD/F - feuilles de vigne

ng I-Teq / kg MS		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
PCDD /F	Etat 0	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
	Etat 1	0,05	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03
	Etat 2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
	Etat 3	0,02	0,02	0,01	0,06	0,02	0,01
	Etat 4	0,02	0,03	0,04	0,09	0,02	0,02
	Etat 5	0,03	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03
	Etat 6	0,18	0,18	0,15	0,13	0,09	0,08
	Etat 7	0,06	0,01	0,01	0,19	0,01	0,01
	Etat 8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Etat 9	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
	Etat 10	0,23	0,18	0,16	0,18	0,11	0,15
	Etat 11	0,07	Non mesuré	0,11	0,05	0,06	0,05
	Etat 12	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					

Note : De l'Etat 0 à l'Etat 8 PCDD/F (OMS 97), depuis l'Etat 9 : PCDD/F (OMS 2005).

ANNEXE 4

Concentrations des métaux et PCDD/F dans les végétaux (raisins)

Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins

mg / kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Hg	Etat 0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 6	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 7	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 8	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 11	< 0,02	Non mesuré	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 12	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 13	Suppression du plan de surveillance					
Cd	Etat 0	< 0,03	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 1	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 6	< 25,00	< 25,00	< 25,00	< 25,00	< 25,00	< 25,00
	Etat 7	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 8	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 11	< 0,02	Non mesuré	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 12	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 13	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins (suite)

mg / kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Pb	Etat 0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 6	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 7	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 8	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
	Etat 11	< 0,04	Non mesuré	< 0,03	< 0,02	< 0,03	0,05
	Etat 12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Etat 13	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cr	Etat 0	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,55
	Etat 2	2,26	3,92	0,29	0,27	0,61	0,72
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	0,80	0,40	0,50	0,40
	Etat 4	< 0,10	< 0,10	0,38	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 5	0,22	0,31	< 0,20	0,36	0,60	0,42
	Etat 6	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
	Etat 7	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,99	< 0,20	< 0,20
	Etat 8	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
	Etat 9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 11	< 0,10	Non mesuré	< 0,07	< 0,05	< 0,07	< 0,05
	Etat 12	< 0,05	< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 13	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,16	< 0,10	< 0,10

Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins (suite)

mg / kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Cu	Etat 0	1,20	1,40	2,60	5,00	5,20	2,00
	Etat 1	0,53	0,96	1,60	2,30	13,00	4,40
	Etat 2	0,78	5,66	3,53	3,55	7,69	3,25
	Etat 3	0,80	1,50	1,20	1,90	2,30	0,80
	Etat 4	5,88	1,39	8,12	5,23	5,40	1,05
	Etat 5	4,34	2,12	4,00	3,49	5,93	1,87
	Etat 6	1,98	1,05	0,98	2,94	4,60	5,49
	Etat 7	2,48	1,99	2,66	4,96	1,60	1,51
	Etat 8	1,75	1,79	4,98	2,54	2,18	1,55
	Etat 9	2,9	4,9	3,2	1,5	2,5	3,5
	Etat 10	1,5	2,9	2,9	4,2	2,6	3,0
	Etat 11	2,1	Non mesuré	2,8	3,7	8,4	17,4
	Etat 12	1,8	2,25	2,8	3,1	1,8	11,3
	Etat 13	3,04	1,12	0,99	1,66	1,85	1,14
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	3,77	1,22	2,12	1,46	0,65	2,00
As	Etat 0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 4	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 5	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 6	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 7	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Etat 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03
	Etat 11	< 0,04	Non mesuré	< 0,03	< 0,02	< 0,03	0,04
	Etat 12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Etat 13	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins (suite)

mg / kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Mn	Etat 0	*	*	*	*	*	*
	Etat 1	1,4	1,0	0,8	1,2	1,4	2,3
	Etat 2	2,2	1,4	1,0	1,2	1,2	2,6
	Etat 3	1,8	1,9	0,8	0,8	1,5	1,2
	Etat 4	2,1	1,3	1,7	1,8	1,2	1,1
	Etat 5	2,38	1,59	1,33	1,17	2,07	1,75
	Etat 6	3,81	0,55	1,03	3,09	4,21	8,49
	Etat 7	1,98	0,65	0,65	4,46	0,65	1,06
	Etat 8	1,50	< 0,50	0,85	2,29	1,09	1,15
	Etat 9	1,3	1,6	1,2	3,5	1,8	2,1
	Etat 10	1,4	1,3	1,1	5,9	1,8	2,0
	Etat 11	2,2	Non mesuré	2,4	3,8	4,2	13,8
	Etat 12	1,8	2,7	2,1	5,4	1,1	1,9
	Etat 13	0,9	0,88	1	1,7	0,7	0,8
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	0,7	1,11	1,1	0,5	0,7	1,6
Ni	Etat 0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Etat 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,49
	Etat 2	2,0	5,4	0,2	0,1	0,6	0,8
	Etat 3	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1
	Etat 4	< 0,3	< 0,3	0,27	< 0,3	< 0,3	< 0,3
	Etat 5	< 0,2	0,20	0,27	< 0,20	0,23	0,32
	Etat 6	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2	< 0,2
	Etat 7	< 0,20	< 0,20	< 0,20	1,49	< 0,20	< 0,20
	Etat 8	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
	Etat 9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Etat 10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 11	< 0,10	Non mesuré	< 0,07	< 0,05	< 0,07	0,13
	Etat 12	< 0,05	< 0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Etat 13	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tableau 14 : Analyse teneurs en métaux – raisins (suite)

mg / kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
Zn	Etat 0	0,9	1,8	1,4	2,0	1,8	1,2
	Etat 1	0,6	1,3	1,6	2,1	1,0	1,2
	Etat 2	0,9	4,2	1,0	0,8	0,9	1,2
	Etat 3	0,9	1,6	0,8	0,7	1,5	1,3
	Etat 4	1,8	1,8	1,4	1,4	1,3	1,0
	Etat 5	1,8	1,7	2,5	1,6	1,6	1,4
	Etat 6	4,3	0,9	1,0	2,0	2,8	4,6
	Etat 7	2,5	0,9	1,6	2,5	0,8	1,5
	Etat 8	1,4	0,9	1,0	0,6	1,1	1,0
	Etat 9	1,2	1,1	1,3	0,8	1,3	1,6
	Etat 10	0,7	1,5	0,9	1,3	1,2	0,5
	Etat 11	1,7	Non mesuré	1,9	1,3	1,9	2,4
	Etat 12	1,7	1,7	0,85	1,4	1,5	1,5
	Etat 13	1,5	1,08	1,9	1,2	1	0,6
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	0,8	1,04	0,6	< 0,5	0,8	1,1

Tableau 15 : Analyse teneurs en PCDD/F – raisins

ng I-teq/kg MB		Uchaud	Nîmes Sud	Nîmes Caissargues	Nîmes générac	Générac	Saint Gilles
		A	B	C	D	E	F
PCDD /F	Etat 0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
	Etat 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Etat 2	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00
	Etat 3	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	Etat 4	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,01
	Etat 5	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02
	Etat 6	0,02	0,05	0,02	0,03	0,11	0,07
	Etat 7	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
	Etat 8	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
	Etat 9	0,01	0,01	0,02	0,02	0,09	0,02
	Etat 10	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
	Etat 11	0,02	Non mesuré	0,01	0,01	0,01	0,00
	Etat 12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Etat 13	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Etat 14	Non mesuré					
	Etat 15	Non mesuré					
	Etat 16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02

Note : De l'Etat 0 à l'Etat 8 PCDD/F (OMS 97), depuis l'Etat 9 : PCDD/F (OMS 2005).

ANNEXE 5

Concentrations des métaux et PCDD/F dans les laits

Tableau 16 : Analyse teneurs en métaux - laits

mg / kg matière fraîche	Mercure		Cadmium		Plomb	
	A	B	A	B	A	B
Etat 0	< 0,003	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,020	< 0,020
Etat 1	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,005	0,015
Etat 2	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,015	0,014
Etat 3	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,004	0,004
Etat 4	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Etat 5	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,004	0,003
Etat 6	0,005	< 0,007	< 0,003	< 0,007	0,005	0,010
Etat 7	< 0,004	< 0,005	< 0,004	< 0,005	< 0,004	0,006
Etat 8	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Etat 9	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Etat 10	< 0,003	< 0,004	< 0,003	< 0,004	< 0,003	< 0,004
Etat 11	< 0,003	< 0,005	< 0,003	< 0,005	< 0,003	< 0,005
Etat 12	Suppression de l'analyse					< 0,005
Etat 13						0,025
Etat 14						< 0,025
Etat 15						< 0,025
Etat 16						< 0,025
mg / kg matière fraîche	Chrome VI		Cuivre		Arsenic	
	A	B	A	B	A	B
Etat 0	< 0,006	< 0,006	0,190	0,047	< 0,002	< 0,002
Etat 1	< 0,023	< 0,027	0,040	0,040	< 0,003	< 0,003
Etat 2	< 0,005	< 0,005	0,036	0,044	< 0,004	< 0,004
Etat 3	< 0,007	< 0,007	0,020	0,034	0,005	< 0,004
Etat 4	< 0,006	< 0,007	0,031	0,026	< 0,003	< 0,003
Etat 5	< 0,017	< 0,017	0,058	0,032	< 0,005	< 0,004
Etat 6	0,012	< 0,007	0,078	0,092	< 0,003	< 0,007
Etat 7	< 0,004	< 0,005	0,032	0,047	< 0,004	0,005
Etat 8	< 0,007		0,069		< 0,003	
Etat 9	< 0,003	< 0,003	0,041	0,036	< 0,003	< 0,003
Etat 10	< 0,007	< 0,007	0,019	0,036	< 0,003	< 0,004
Etat 11	< 0,050	< 0,050	0,056	0,032	< 0,003	< 0,005
Etat 12	Suppression de l'analyse					

Tableau 16 : Analyse teneurs en métaux – laits (suite)

mg / kg matière fraîche	Manganèse		Nickel		Zinc	
	A	B	A	B	A	B
Etat 0	0,013	0,015	0,004	< 0,002	2,92	4,41
Etat 1	0,013	0,004	< 0,003	< 0,002	2,60	2,94
Etat 2	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	2,37	4,02
Etat 3	0,023	0,090	< 0,020	< 0,020	2,25	3,33
Etat 4	0,038	< 0,020	< 0,020	< 0,020	1,92	2,88
Etat 5	< 0,017	0,018	< 0,017	< 0,017	4,71	2,84
Etat 6	0,042	0,102	< 0,016	< 0,037	3,78	8,06
Etat 7	< 0,019	0,029	< 0,019	0,040	3,36	3,73
Etat 8	< 0,017		0,028		4,14	
Etat 9	< 0,015	0,019	< 0,015	< 0,016	4,07	4,13
Etat 10	0,026	0,029	< 0,017	< 0,018	3,29	4,91
Etat 11	< 0,017	< 0,025	< 0,017	< 0,025	3,54	4,29
Etat 12	Suppression de l'analyse					

Tableau 17 : Analyse teneurs en PCDD / F et PCB - laits

	PCDD / F		PCB-DL		PCB indicateurs	
	pg I-Teq / g matières grasses		pg / g matières grasses		pg / g matières grasses	
	A	B	A	B	A	B
Etat 0	0,38	0,99				
Etat 1	0,26	0,25				
Etat 2	0,30	0,30				
Etat 3	0,50	0,40				
Etat 4	0,27	0,44	1,52	1,48		
Etat 5	0,63	0,95	1,45	1,24		
Etat 6	0,43	0,40	1,44	1,60		
Etat 7	0,61	0,85	1,10	1,22		
Etat 8	1,23	*	0,37	*	4697	*
Etat 9	0,14	0,14	0,11	0,62	2957	4248
Etat 10	0,16	0,11	0,71	0,63	3009	1903
Etat 11	0,35	0,17	0,53	< 0,72	2204	1663
Etat 12	*	0,28	*	0,64	*	2286
Etat 13	*	0,74	*	0,41	*	2053
Etat 14	*	0,35	*	0,93	*	2647
Etat 15	*	0,3	*	0,68	*	2708
Etat 16	*	0,17	*	0,59	*	2246

* Prélèvement non réalisé - Note : De l'Etat 0 à l'Etat 8 PCDD/F (OMS 97), depuis l'Etat 9 : PCDD/F (OMS 2005).

