

I – DESCRIPTIF DE LA SURVEILLANCE

1.1 – Contexte

Depuis 1998, Atmo Occitanie est chargé d'exploiter un dispositif permanent de surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Lunel-Viel également appelée Unité de Valorisation Energétique des Déchets (UVED). Cette mission a été mise en place dans le cadre de conventions passées avec le Syndicat « Entre Pic et Etang », et répond notamment à l'axe 3.1 du Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) : "Accompagner les partenaires industriels pour l'évaluation de la contribution de leur activité aux émissions et à la qualité de l'air dans leur environnement".

1.2 – Objectifs

Suivre l'éventuel impact de l'UVED sur les concentrations :

- de métaux, particules en suspension PM₁₀ et PM_{2,5}, oxydes d'azote et dioxines dans l'air ambiant ;
- de métaux et dioxines dans les lichens, les sols et les retombées atmosphériques totales.

1.3 – Description du dispositif 2019 (voir carte en annexe 1)

Le tableau suivant indique les paramètres suivis par Atmo Occitanie dans chaque compartiment conformément à l'arrêté préfectoral du 8 novembre 2012.

POLLUANTS	COMPARTIMENT	FREQUENCE DE LA MESURE
PM ₁₀ et NO ₂	Air ambiant <i>station fixe au stade de Lunel-Viel</i>	Mesure automatique et continue
Métaux arsenic (As), cadmium (Cd), chrome (Cr), mercure (Hg), nickel (Ni), plomb (Pb), thallium (Tl), zinc (Zn)	Air ambiant <i>station fixe au stade de Lunel-Viel</i>	Suivi continu mensuel
	Sols	1 mesure annuelle sur 7 sites
	Retombées atmosphériques totales	1 campagne annuelle de 2 mois sur 6 sites
Dioxines	Air ambiant <i>station fixe au stade de Lunel-Viel</i>	1 prélèvement annuel d'une semaine
	Sols	1 mesure annuelle sur 7 sites
	Retombées atmosphériques totales	Campagne annuelle de 2 mois sur 6 sites
PM _{2,5} * depuis début 2014	Air ambiant <i>station fixe au stade de Lunel-Viel</i>	Mesure automatique et continue

* les mesures de PM 2,5 ne sont pas prévues par l'arrêté préfectoral du 8 novembre 2012.

En outre, un mât météorologique permettant la mesure de la vitesse et de la direction du vent est installé à côté du stade de Lunel-Viel (station de mesure des polluants dans l'air ambiant).

De plus, un suivi des concentrations de métaux, dioxines et furanes dans les lichens est réalisé par AAIR LICHENS (1 prélèvement annuel de lichens sur 8 sites). L'ensemble des résultats et conclusions est disponible dans le rapport "AAIR LICHENS A20-1165".

II – DES NIVEAUX EN MAJORITE PLUS FAIBLES QUE LES VALEURS DE REFERENCE

2.1 – Valeur réglementaires

Parmi l'ensemble des paramètres surveillés, les seuils réglementaires existants en France concernent les concentrations en air ambiant de 7 polluants : NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, As, Cd, Ni, Pb, mesurées au stade de Lunel-Viel.

	Concentration moyenne 2019	Valeurs réglementaires en moyenne annuelle
NO ₂ (µg/m ³)	12	Valeur limite : 40
PM ₁₀ (µg/m ³)	16	Valeur limite : 40 Objectif de qualité : 30
PM _{2,5} (µg/m ³)	8	Valeur limite : 25 Valeur cible : 20 Objectif de qualité : 10
Arsenic (ng/m ³)	0,4	Valeur cible : 6
Cadmium (ng/m ³)	<0,08	Valeur cible : 5
Nickel (ng/m ³)	1,1	Valeur cible : 20
Plomb (ng/m ³)	2,3	Objectif de qualité : 500 Valeur cible : 250

Les seuils réglementaires sont respectés depuis plusieurs années sur le site de Lunel-Viel.

2.2 – Valeurs de référence

Pour les autres polluants ou les autres compartiments surveillés (retombées atmosphériques, sols, lichens), les niveaux sont comparés à des valeurs de référence.

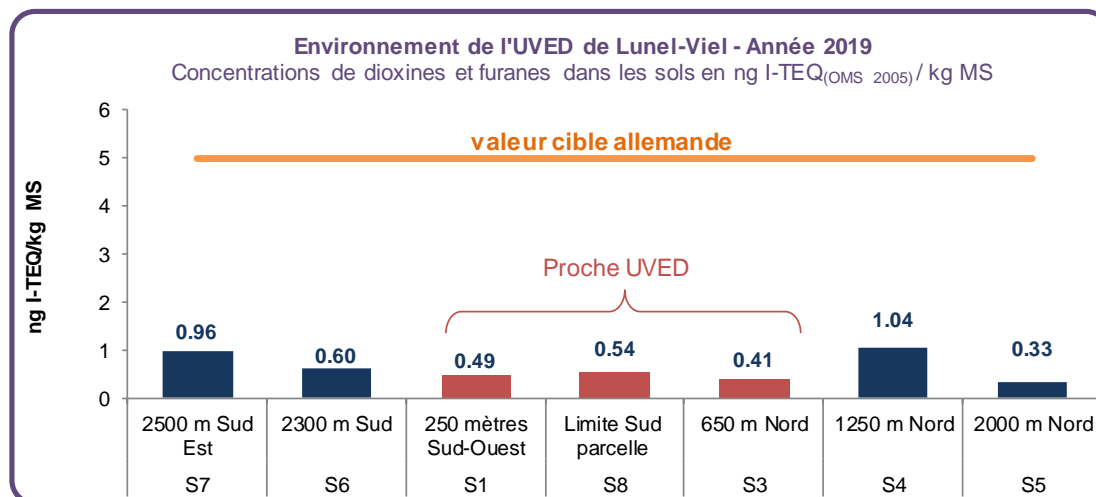
COMPARTIMENT	POLLUANT	VALEUR DE REFERENCE
Air ambiant <i>station fixe au stade de Lunel-Viel</i>	Dioxines et furanes	Valeur de référence hebdomadaire (ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)
Retombées atmosphériques <i>1 campagne annuelle de 2 mois sur 6 sites</i>	Métaux As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn	Valeurs limites suisses et allemandes
	Dioxines et furanes	Valeur de référence sur 2 mois (ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)
Sols <i>1 mesure annuelle sur 7 sites</i>	Arsenic	Valeur guide du BRGM Dépassement sur 1 site (S4)
	Autres métaux : Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn	Valeurs guides du BRGM
	Dioxines et furanes	Valeur cible allemande

Les dépassements des valeurs de référence concernent l'arsenic sur le site S4 (1 250 m au Nord de l'installation) avec un niveau dans les sols supérieur au 1^{er} seuil de référence du BRGM.

D'autres dépassements ont pu être occasionnellement observés les années précédentes sur plusieurs sites, **sans que ces valeurs soient confirmées d'une année sur l'autre**. Ces valeurs, plus élevées sur le site S4 qu'à proximité de l'incinérateur ne sont pas liées à l'UVED, mais plus vraisemblablement à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les terres agricoles aux alentours.

III – PAS D'INFLUENCE SIGNIFICATIVE DE L'UVED

En 2019, comme pour les années précédentes, les concentrations mesurées ne présentent pas de valeurs atypiques pour le milieu environnant l'UVED, ni de variations dépendant de l'éloignement à l'incinérateur (exemple des dioxines et furanes dans les sols ci-dessous) : **le fonctionnement de l'UVED n'a pas eu d'influence significative sur les éléments surveillés.**



IV – NIVEAUX EQUIVALENTS A UNE POLLUTION DE FOND

- Les valeurs observées dans l'environnement de l'UVED de Lunel-Viel sont dans la moyenne des valeurs constatées ces dernières années en Occitanie ou en France (exemple pour les retombées de métaux ci-dessous).

Dépôts $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$	Périodes de mesure	As	Cd	Cr	Hg	Tl	Ni	Pb	Zn
Environnement de l'UVED de Lunel-Viel	2 mois en 2019	0,09 à 0,4	<0,01 à 0,03	0,1 à 1,7	<LD	<LD	0,1 à 1,4	0,3 à 3,3	1,2 à 182
Proximité UIOM Gard (Occitanie)	2004 à 2014	<0,4 à 21	0,03 à 0,53	22 à 44	<0,006 à 0,23		<0,2 à 89	0,08 à 35	41 à 292
Proximité Fonderie (Muret)	2017 à 2019	0,5 à 2,4	<0,1 à 0,3				1,8 à 48,9	1,5 à 8,5	27 à 202
Environnement de l'incinérateur d'Andorre	2005 à 2019	0,2 à 6,5	<0,1 à 2,1	0,2 à 25,6			0,3 à 28,4	0,3 à 64,7	
Références INERIS	Urbains	6,7	0,4	3,6			5	10	3,6
	Fond rural	0,4 à 6	<0,06 à 0,3	1,6 à 5,4			1,8-5	2-20	1,6 à 5,4

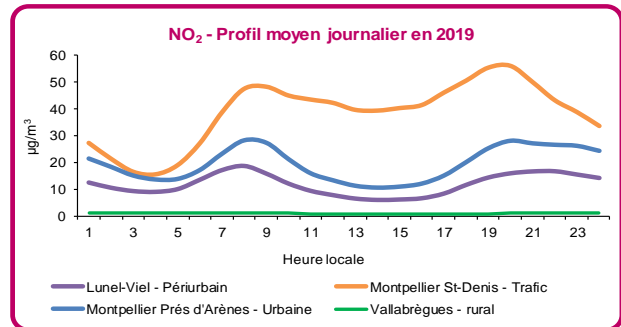
Comparaisons des retombées atmosphériques de métaux enregistrées en 2019 à Lunel-Viel avec d'autres sites

- En air ambiant, **les concentrations correspondent à une pollution de fond** urbaine pour les particules, et périurbaine ou rurale pour les autres polluants.

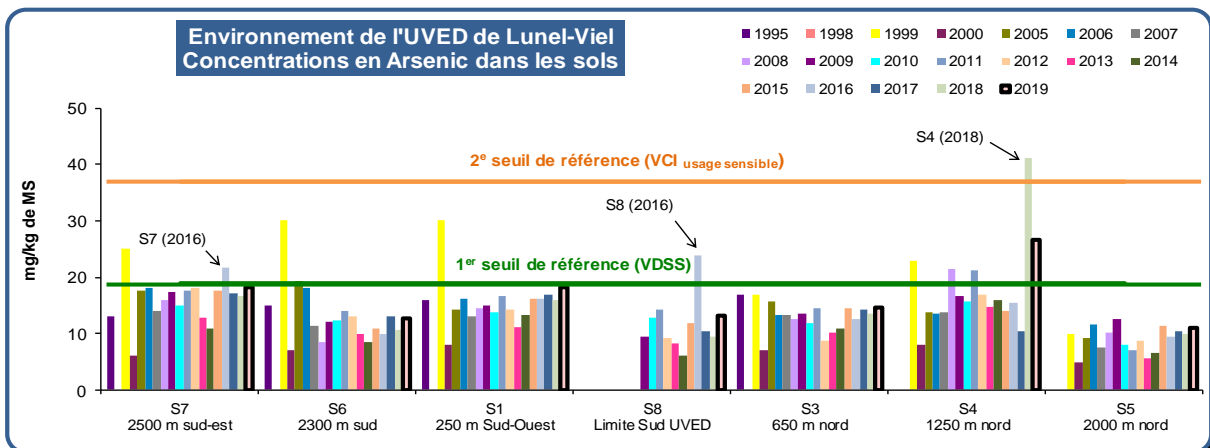
V – PRESENCE DE PLUSIEURS SOURCES DE POLLUTION

Les mesures réalisées ont pu mettre en évidence l'influence de certaines activités autour de l'UVED :

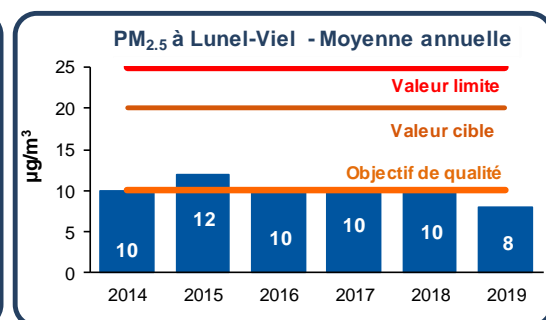
- Les concentrations de NO₂ sont influencées par le **trafic routier à proximité** avec des niveaux plus élevés lors des heures de pointes du matin et du soir (voir graphique ci-contre). L'influence est logiquement moins marquée qu'en fond urbain montpelliérain.



- Les métaux et dioxines contenus dans les sols et dans les lichens peuvent présenter occasionnellement des niveaux plus importants que le bruit de fond (en particulier l'arsenic présenté ci-dessous), traduisant une influence locale. Ces valeurs restent ponctuelles et sans lien géographique avec la proximité de l'incinérateur. Il s'agit probablement de l'influence d'autres activités tels que **l'usage de produits phytosanitaires** (pouvant contenir de l'arsenic).



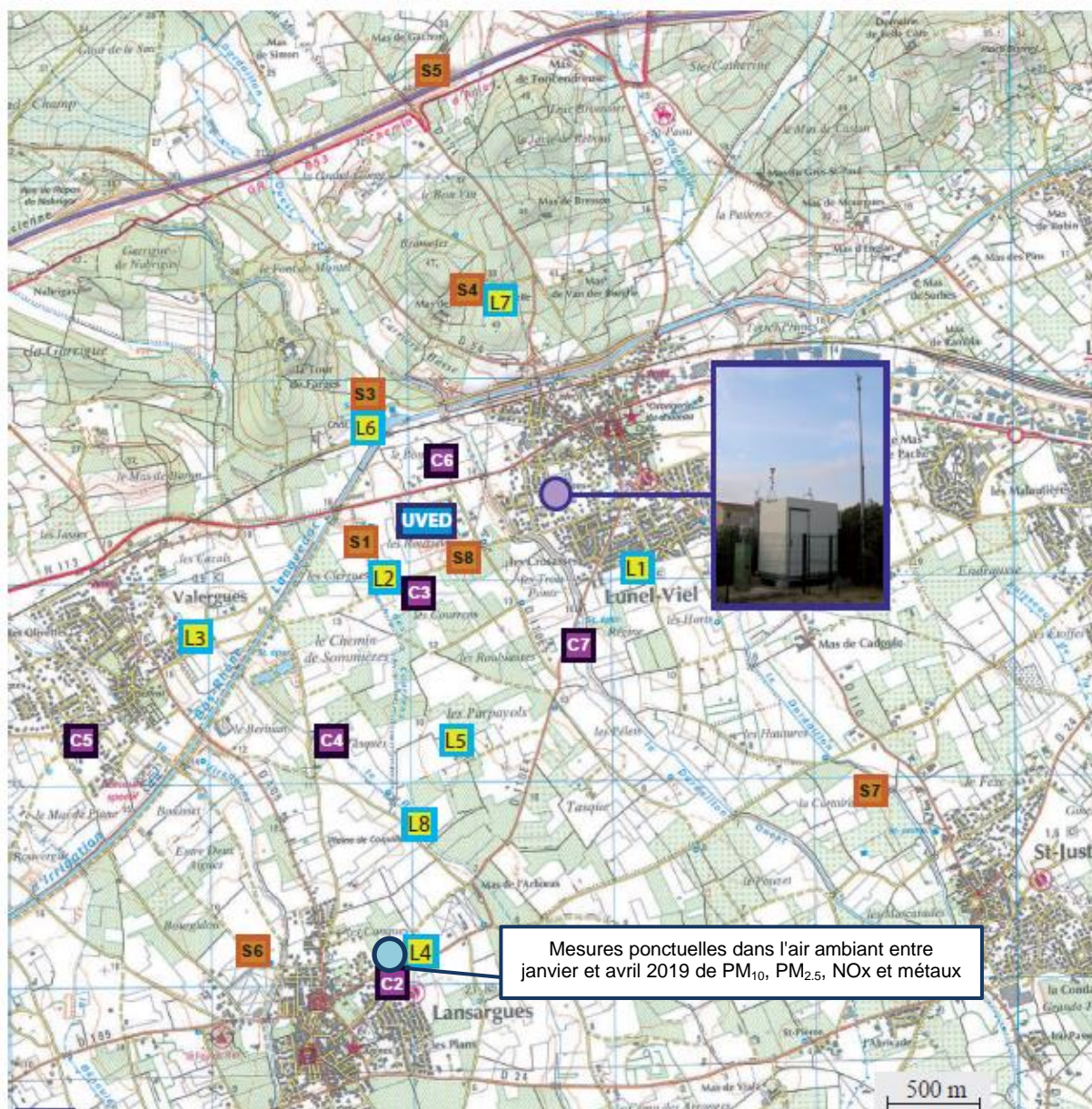
VI – EVOLUTION PAR RAPPORT AUX ANNEES PRECEDENTES



Les concentrations moyennes évoluent globalement peu d'une année à l'autre dans les différents compartiments surveillés. Les quelques variations observées sont aléatoires, sans être confirmées les mesures suivantes.

Depuis la mise en service de l'incinérateur, les différentes campagnes de mesures n'ont pas détecté d'augmentation significative des polluants suivis.

ANNEXE 1 :
DISPOSITIF PERMANENT DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR
AUTOUR DE L'UVED DE LUNEL-VIEL POUR L'ANNEE 2019

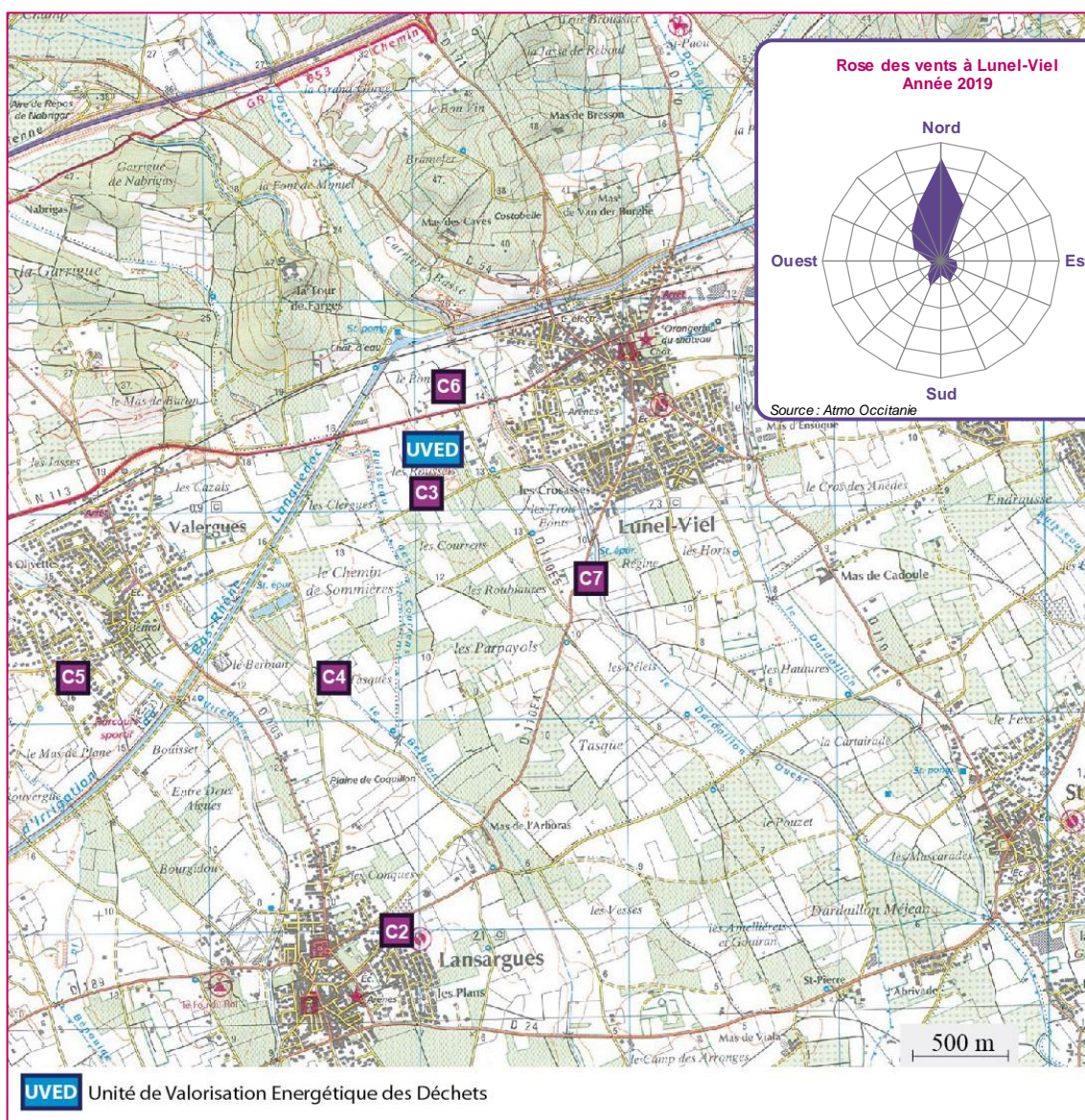


UVED Unité de Valorisation Énergétique des Déchets

Dispositif permanent

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> S6 Mesures dans les sols (métaux et dioxines) L5 Mesures des lichens (métaux et dioxines) C1 Mesures des retombées atmosphériques (métaux et dioxines) | <ul style="list-style-type: none"> Mesures dans l'air ambiant à la station de Lunel-Viel <ul style="list-style-type: none"> - mesures en continu des particules en suspension (PM 10), des oxydes d'azote (NOx) et des métaux - mesure une fois par an des dioxines et furanes - mesures en continu depuis février 2014 des particules en suspension PM 2,5 |
|---|--|

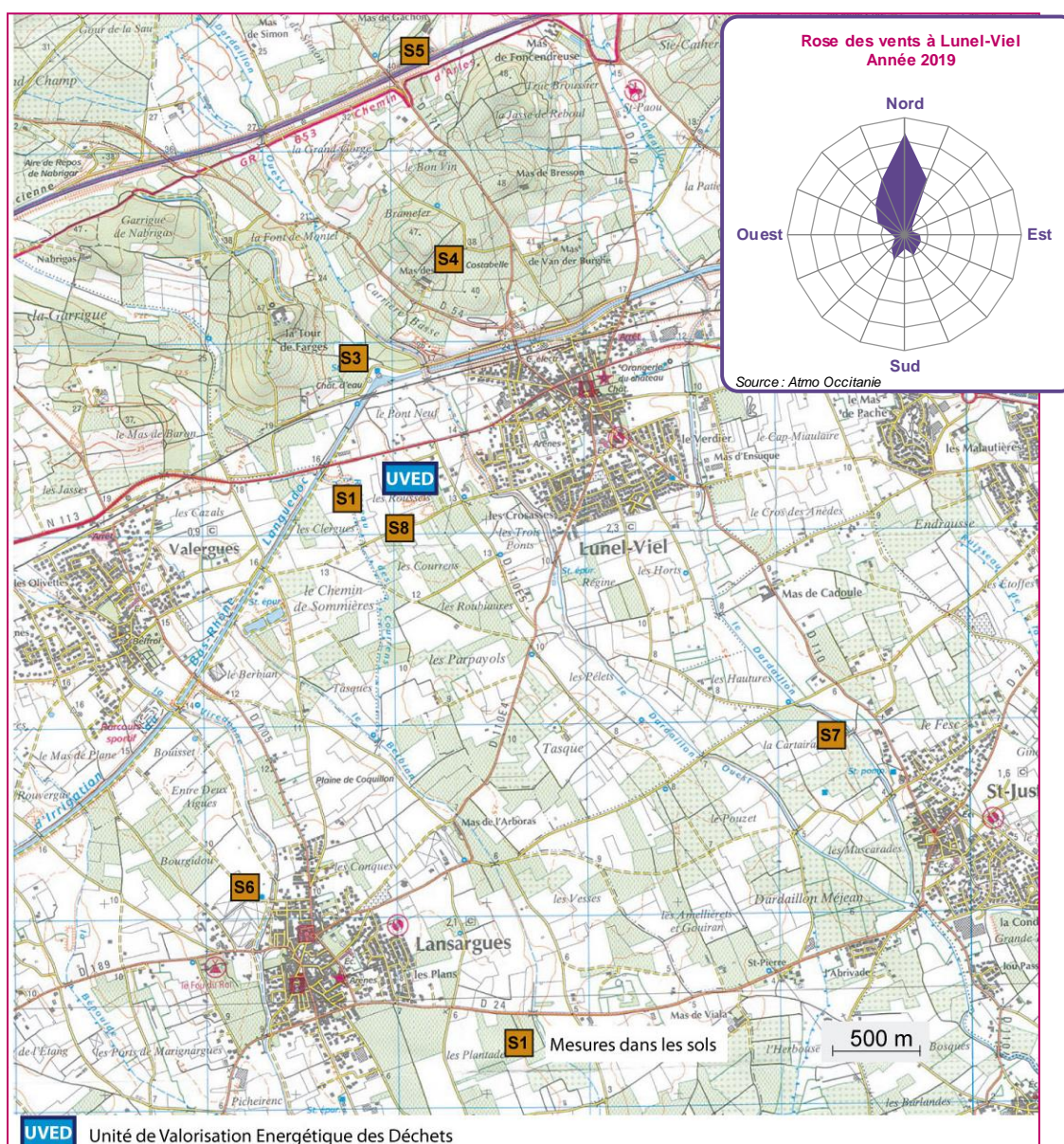
ANNEXE 2 :
ENVIRONNEMENT DE L'UVED DE LUNEL-VIEL
MESURES DE METAUX ET DIOXINES DANS LES RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES – RESULTATS 2019



Site	Localisation par rapport à l'UVED	Retombées de métaux en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ – Résultats 2019								Retombées de dioxines en $\text{pg I-TEQ}/\text{m}^2/\text{j}$
		As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	
C2	2200 m au Sud	0.19	<0.01	0.42	<0.07	0.31	0.44	<0.066	7.8	0,27 à 1,00
C3	Limite Sud exploitation	0.1	0.02	0.13	<0.08	0.11	0.33	<0.083	9.9	0,21 à 0,96
C4	1300 m au Sud-Ouest	0.34	0.01	0.68	<0.07	0.43	0.68	<0.073	9.4	0,24 à 0,98
C5	2000 m à l'Ouest	0.09	<0.01	0.08	<0.07	0.08	<0.07	<0.068	1.5	0,29 à 1,03
C6	300 m au Nord	0.28	0.01	0.5	<0.07	0.37	0.33	<0.068	7.8	0,32 à 1,05
C7	900 m au Sud-Est	0.39	0.03	1.71	<0.10	1.4	3.33	<0.099	181.8	Pas de mesure
Collecteurs non exposés (« blanc »)		<0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	0,92
Valeurs de référence*		4	2	-	1	15	100	2	400	40

* valeurs limites allemandes ou suisses pour les métaux et valeur proposée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes pour les dioxines.

ANNEXE 3 :
ENVIRONNEMENT DE L'UVED DE LUNEL-VIEL
MESURES DE METAUX ET DIOXINES DANS LES SOLS – RESULTATS 2019



Mesures dans les sols		mg / kg MS								ng I-TEQ / Kg MS
Résultats 2019										Dioxines
Site	Localisation par rapport à l'UVED	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	
S1	Proche	18	0.29	43	0.038	29	33	0.2	62	0,49
S3	650 m Nord	15	0.09	34	<0.023	21	25	<0.23	56	0,41
S4	1250 m Nord	27	0.72	34	0.275	22	90	0.3	92	1,04
S5	2000 m Nord	11	0.10	39	<0.025	25	20	<0.25	43	0,33
S6	2300 m Sud	13	0.29	32	0.073	22	30	<0.24	73	0,60
S7	2500 m Sud-Est	18	0.60	37	0.046	24	41	0.3	94	0,96
S8	Limite Sud exploitation	13	0.19	38	0.033	29	23	<0.24	61	0,54
Valeur de référence	1 ^{er} seuil	19	10	65	3,5	70	200	5	4 500	5
	2 ^e seuil	37	20	130	7	140	400	10	9 000	

Résultats en mg par kg de matière sèche (mg/kg MS) pour les métaux et en ng I-TEQ par kg de matière sèche (ng I-TEQ/g MS) pour les dioxines.