



CSS Lunel-Viel

Surveillance de la qualité de l'air autour de l'UVED

Juin 2022

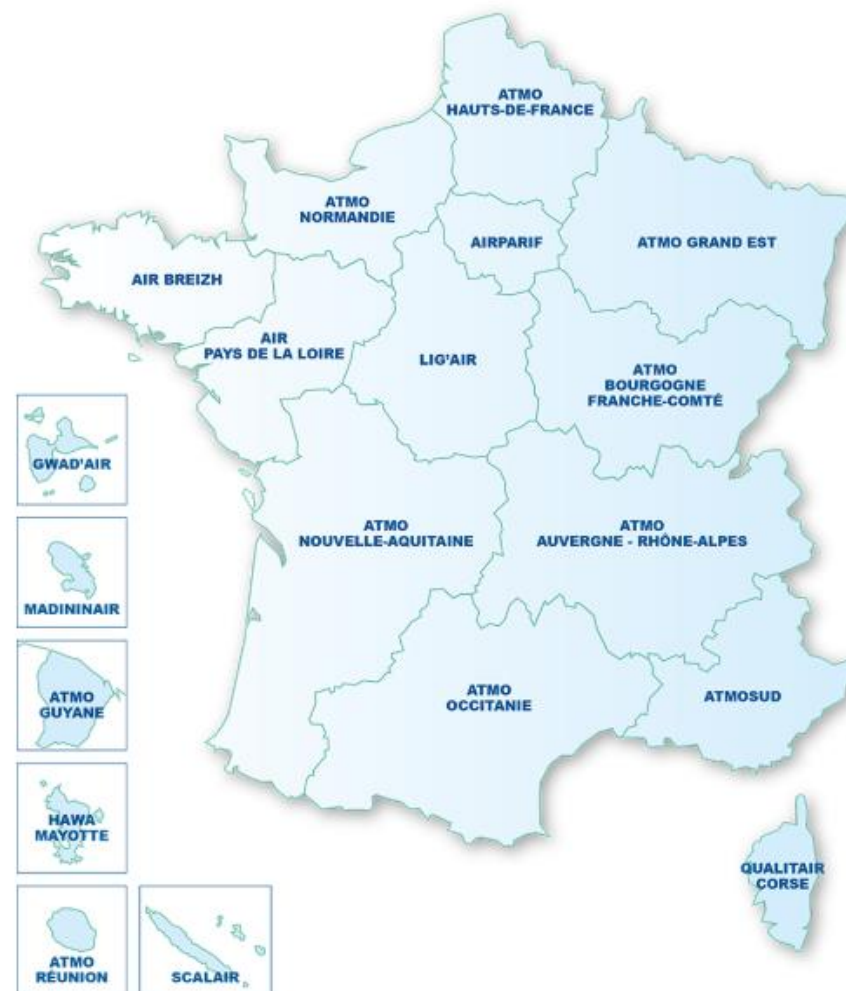




- **Atmo Occitanie**
 - Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie
 - Résultats dioxines
 - Résultats métaux
 - Résultats NO₂ et Particules
 - Conclusions et perspectives
-

Votre observatoire régional de l'air

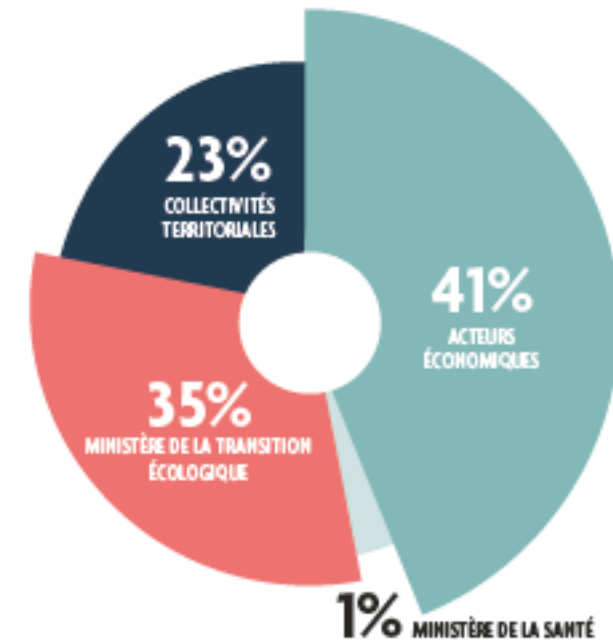
- Association agréée pour surveiller la qualité de l'air sur la région
- Membre du réseau ATMO France
- ATMO Occitanie : plus de 30 années d'expertise
- Expertise et méthodes auditées par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA), conformément aux exigences Européennes.



► Une gouvernance partagée en 4 collèges



► Des financements multipartites



► Partageant les 5 valeurs d'Atmo Occitanie

➤ Indépendance ➤ Transparence ➤ Compétence ➤ Efficacité ➤ Expertise

Deux agences en région

Une équipe, des adhérents et des partenaires,
porteurs d'un projet stratégique




201 membres adhérents
Atmo Occitanie

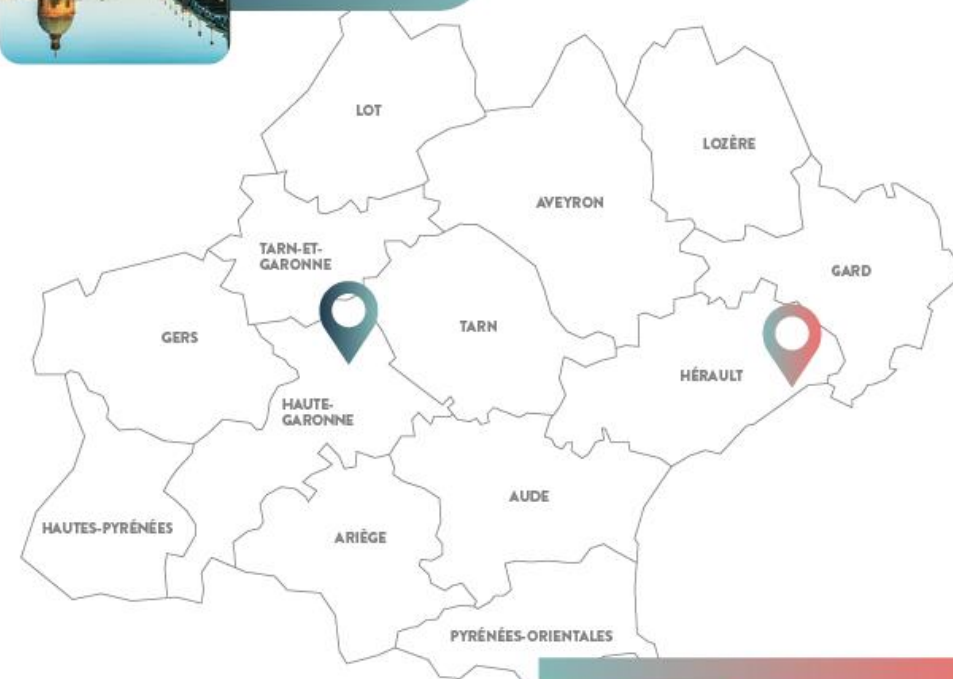
+ de **20**
polluants
surveillés



43
salariés
répartis sur
2 sites Toulouse + Montpellier



2020
 **13**
journées en
épisode de
pollution



► 5 axes stratégiques définis en concertation



Garantir la mission d'intérêt général de surveillance de la qualité de l'Air et contribuer aux stratégies nationale et européenne



Adapter l'observatoire aux enjeux transversaux Air/Climat/Énergie/Santé



Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire



Préparer l'observatoire de demain, participer à l'innovation



Informier, sensibiliser et se concerter



- Atmo Occitanie
 - **Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie**
 - Résultats dioxines
 - Résultats métaux
 - Résultats NO₂ et Particules
 - Conclusions et perspectives
-

Historique partenariat Pic & Etang – Atmo Occitanie

- ▶ **Depuis 1998** : Convention de partenariat entre Pic & Etang et Atmo Occitanie concernant la surveillance de la qualité de l'air autour de l'UVED
→ Actuelle signée en juin 2020 pour une durée de 5 ans
- ▶ **Début 1998** : Mesures dans l'air ambiant avant mise en service de l'UVED
- ▶ **1998-2021** : Dispositif de surveillance de la qualité de l'air a évolué en lien avec :
 - L'évolution des techniques de mesures
 - Les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'exploitation
(l'AP du 8/11/12 a apporté des modifications)

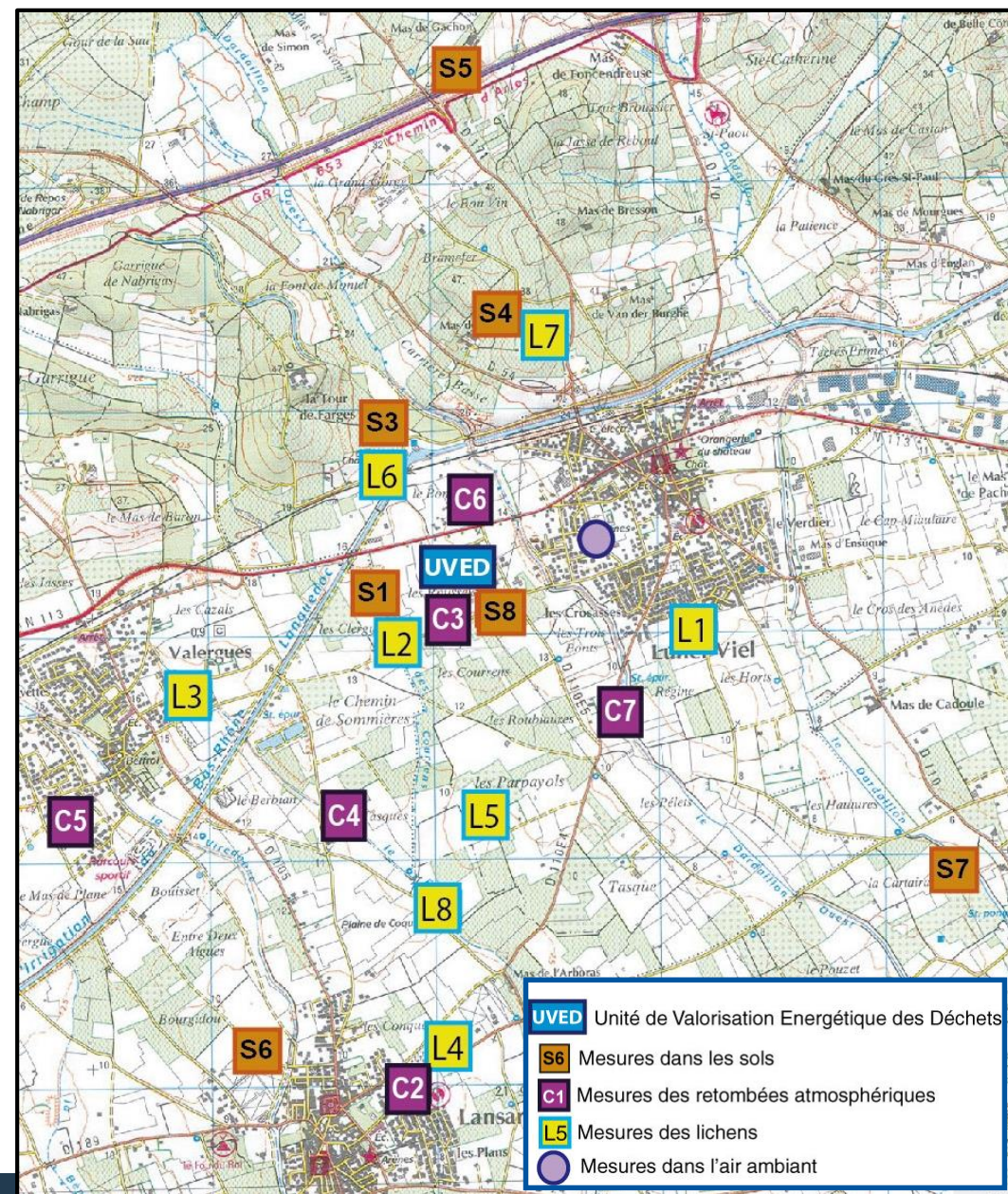
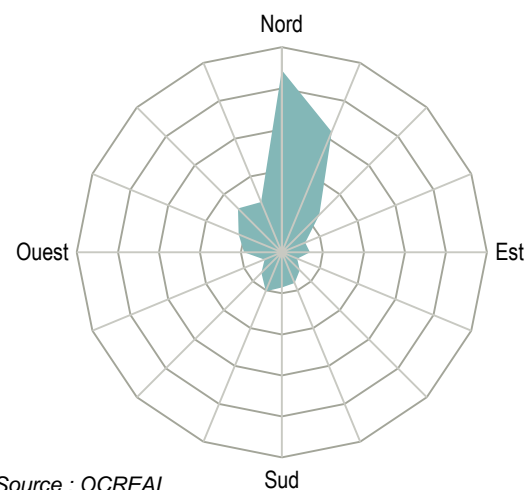


- Atmo Occitanie
 - Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie
 - **Résultats dioxines**
 - Résultats métaux
 - Résultats NO₂ et Particules
 - Conclusions et perspectives
-

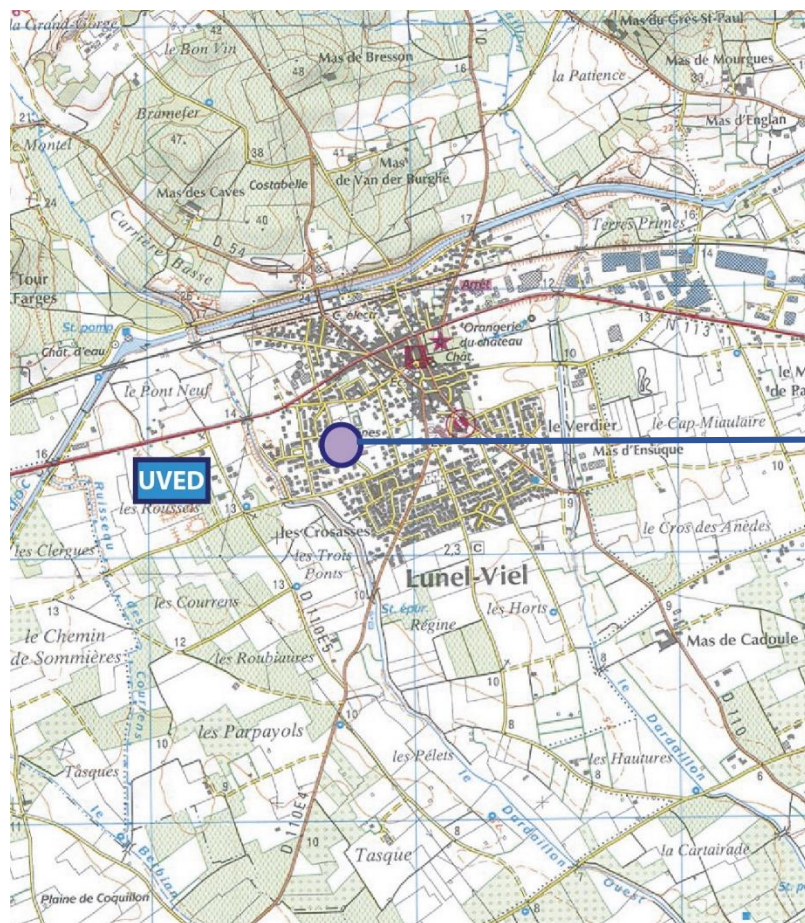
Résultats dioxines

Compartiment	Nombre de sites depuis 2013	Fréquence de la mesure
air ambiant	1 (stade de Lunel-Viel)	1 par an (1 semaine)
sols	7	1 par an
lichens	8	1 prélèvement annuel
retombées atmosphériques	6	1 par an (2 mois)

Atmo Occitanie
Rose des vents à Lunel-Viel
Année 2021



Résultats dioxines – Air ambiant



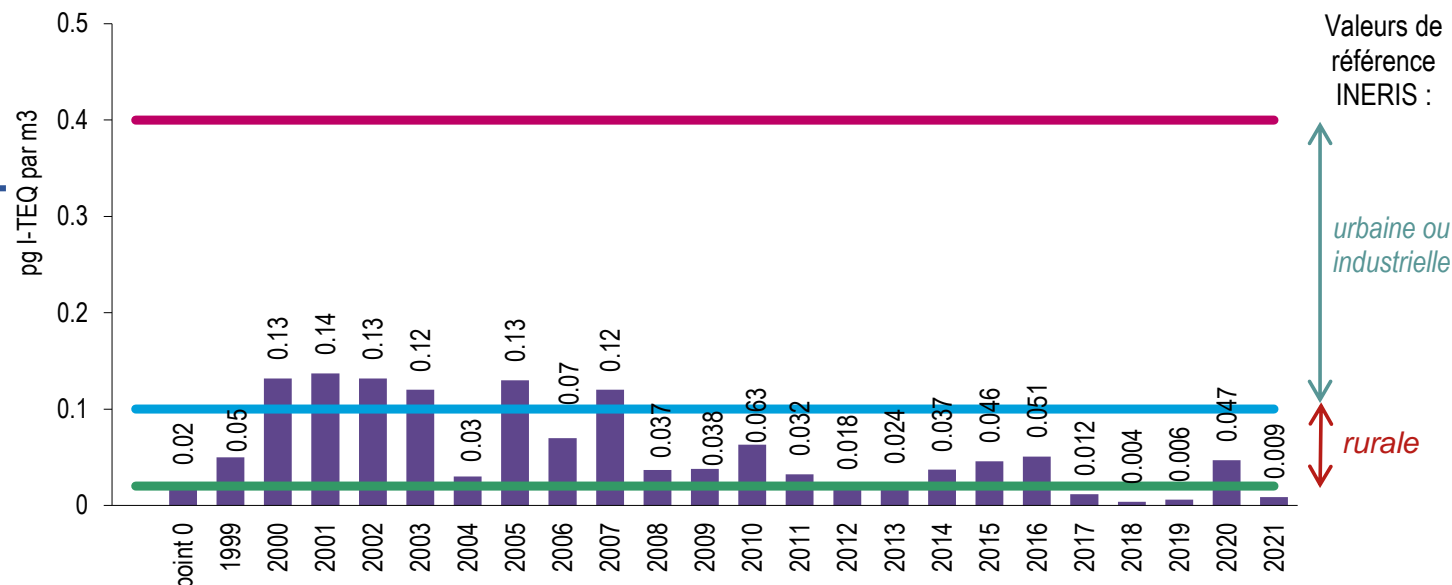
Prélèvements par le BE partenaire

Prélèvement annuel d'une semaine par le BE partenaire à l'automne sur la station de mesure de Lunel-Viel (stade)

Résultats en pg I-TEQ (OMS 1997) par m³ (estimation haute)



Concentrations de dioxines dans l'air ambiant en pg I-TEQ par m³
Site de Lunel-Viel



Valeurs mesurées à Lunel-Viel : représentatives d'une zone rurale ou dans le bas de la fourchette de valeurs données comme représentatives d'une zone urbaine ou industrielle

Résultats dioxines – Retombées atmosphériques

Prélèvement annuel de 2 mois par le BE partenaire
au printemps sur 6 sites

Prélèvements entre 2019 et 2021 :

- Entre 0 et 4 congénères détectés sur 17
- Retombées homogènes et faibles, nettement inférieures aux valeurs de référence (maximum de 5,7 pg I-TEQ/m²/jour en 2021)
- La proximité de l'incinérateur n'a pas d'impact sur les retombées de dioxines

Valeur référence établie par
Atmo Auvergne Rhône Alpes :
40 pg I-TEQ/m²/jour pour 2 mois

**Concentrations 2019 à 2021
nettement inférieures à cette valeur**

Remarque : La limite de détection a augmenté en 2020 et 2021 en raison d'un changement de laboratoire d'analyse :

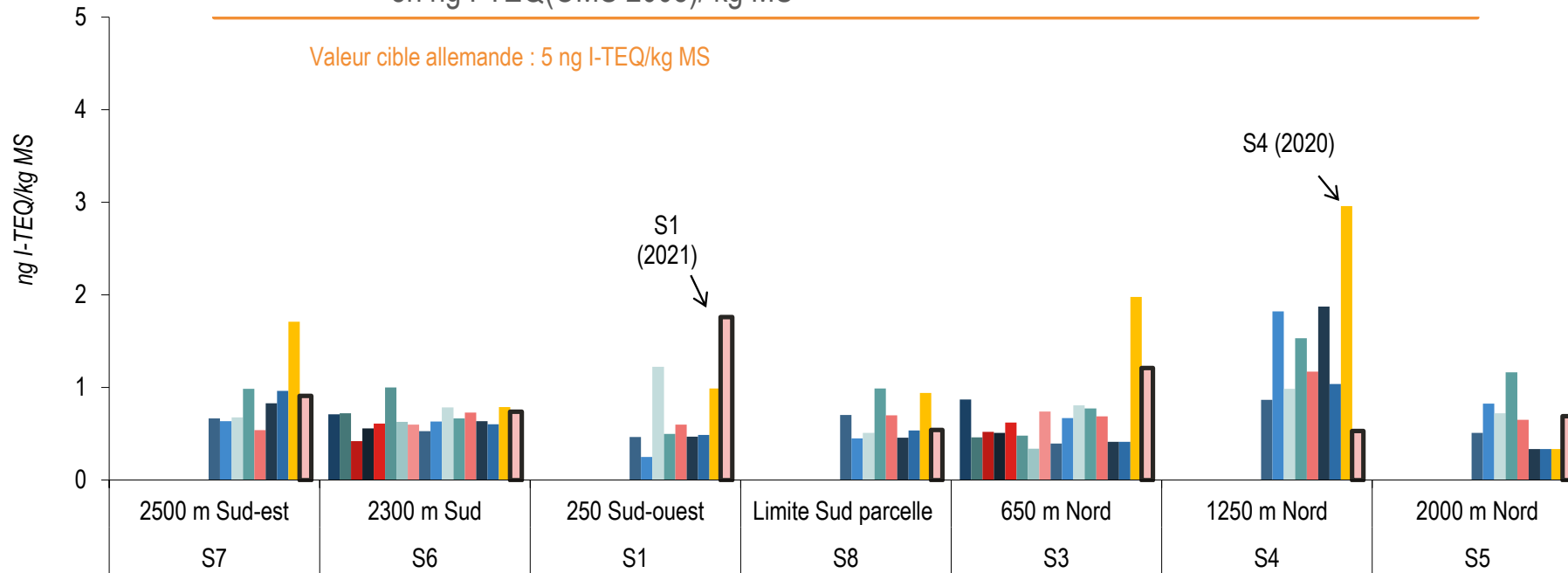
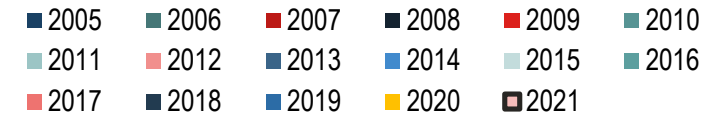
- 0,9 pg I-TEQ/m²/jour en 2019
- 5,8 pg I-TEQ/m²/jour en 2021

→ Des actions ont été mises en œuvre avec le SMEPE en 2021 et 2022 pour améliorer la précision des résultats

Résultats dioxines – Sols



Environnement de l'UVED de Lunel-Viel Concentrations de dioxines et furanes dans les sols en ng I-TEQ(OMS 2005)/ kg MS



- Concentrations **nettement inférieures** à la valeur cible allemande
- **Pas d'influence** détectable de l'UVED



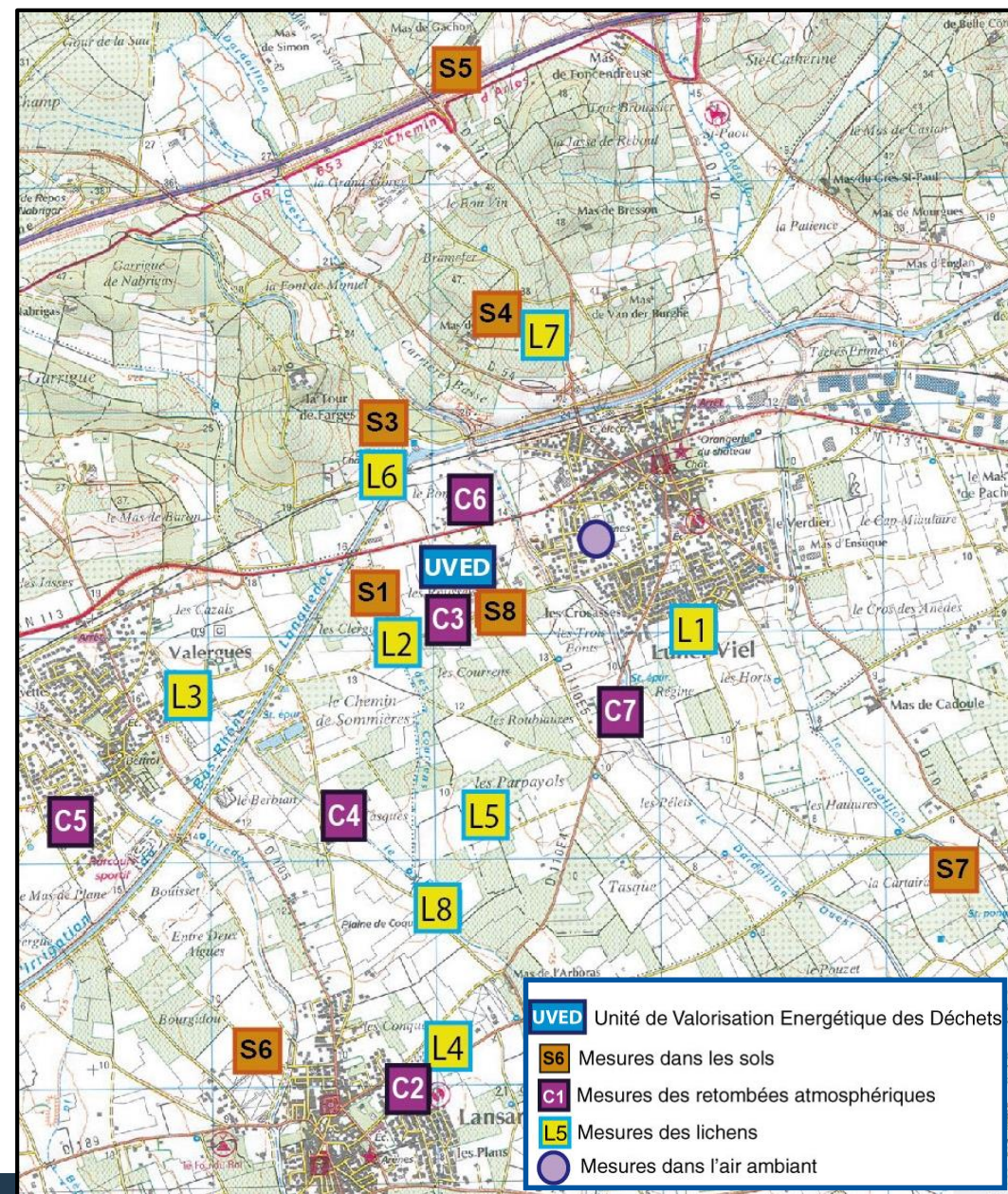
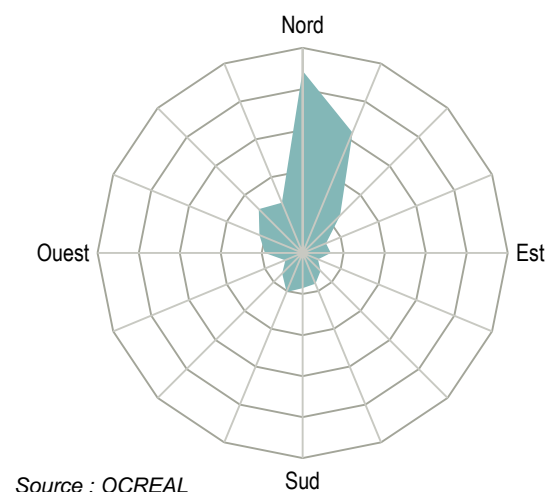
- Atmo Occitanie
 - Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie
 - Résultats dioxines
 - **Résultats métaux**
 - Résultats NO₂ et Particules
 - Conclusions et perspectives
-

Résultats métaux (As, Cd, Cr, Hg, Ni, Tl, Zn + Pb en 2013)

Compartiment	Nombre de sites depuis 2013	Fréquence de la mesure
air ambiant	1 (stade de Lunel-Viel)	permanente
sols	7	1 par an
lichens	8	1 prélèvement annuel
retombées atmosphériques	6	1 par an (2 mois)

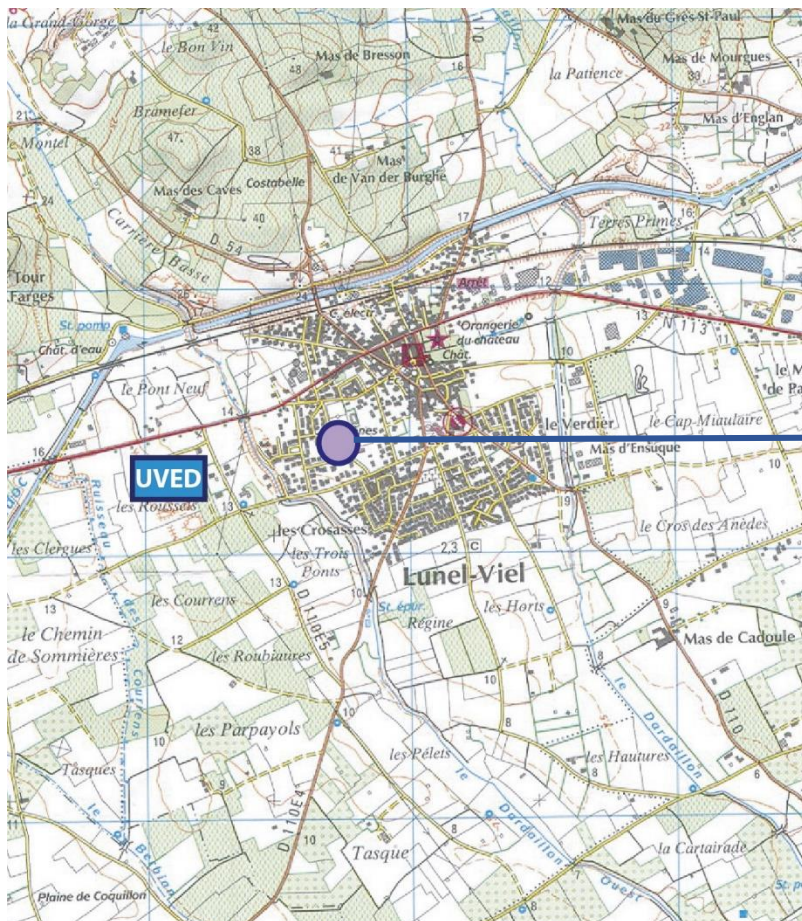


Rose des vents à Lunel-Viel
Année 2021



Résultats métaux – Air ambiant

Surveillance permanente sur la station de mesure de Lunel-Viel (stade)



MTx	Concentrations de métaux en ng/m ³							
	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Tl	Pb	Zn
État initial (47 jours en 1998)	2,3	<LD	<LD*	NM	5,0	<LD*	NM	34
de 2000 à 2014	0,4 à 1,7	<LD	<LD à 1,7	<LD	<LD à 3,1	<LD	3,3	1,3 à 25
2015	0,3	<LD	1,2	<LD	0,9	<LD	2,6	12
2016	0,4	<LD	0,7	<LD	0,7	<LD	2,8	7,9
2017	0,5	<LD	2,0	<LD	2,0	<LD	2,9	13,5
2018	0,6	0,1	2,5	<LD	2,2	<LD	3,5	18,8
2019	0,4	<LD	1,5	<LD	1,1	<LD	2,3	12,6
4^{ème} trimestre 2020**	0,4	<LD	1,4	<LD	<LD	<LD	2,0	10,9
2021	0,4	0,05	1,3	<LD	1,1	<LD	1,8	8,1
Valeurs réglementaires (moyenne annuelle)	6	5	-	-	20	-	250	-

- Concentrations nettement inférieures aux valeurs de référence
- Peu de variations des concentrations depuis le début des mesures

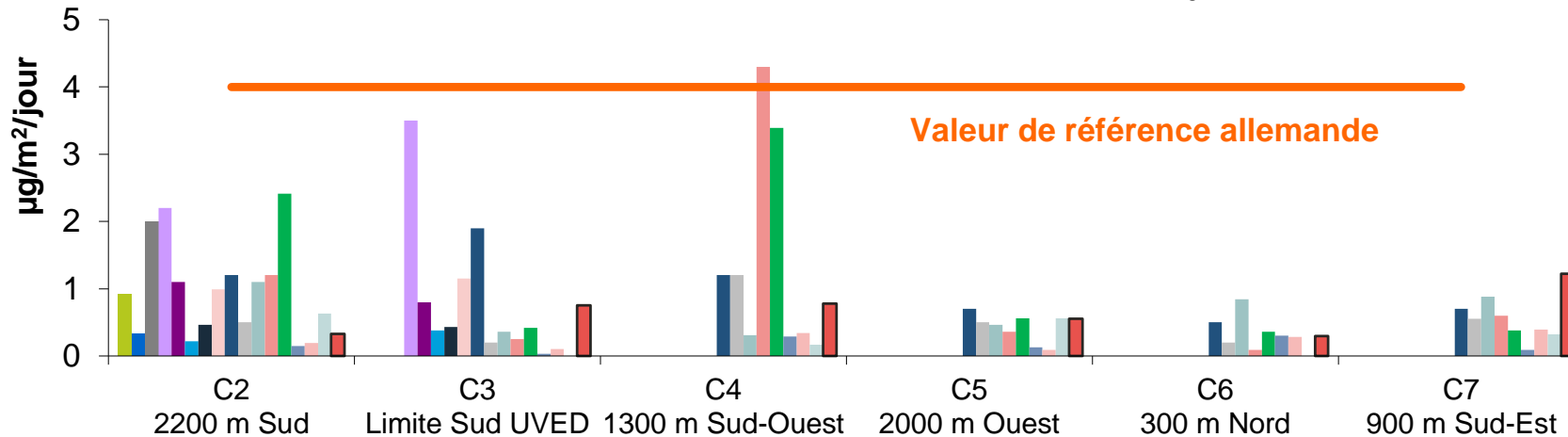
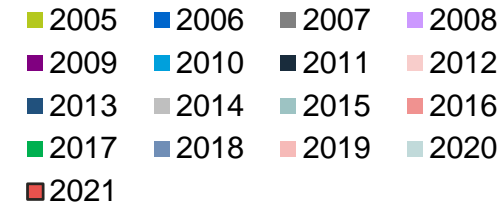
Remarque : 3 trimestres invalidés en 2020 en raison de résultats incohérents et inexploitable, suite à un changement de laboratoire d'analyse du BE prestataire.

Résultats métaux – Retombées atmosphériques

Prélèvement annuel de 2 mois
au printemps sur 6 sites
par le BE partenaire



Environnement de l'UVED de Lunel-Viel Retombées d'arsenic en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$



Valeurs de référence

- Valeur de référence allemande : $4 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$
- Étude INERIS :
 - milieu urbain : $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$
 - bruit de fond rural : $0,4$ à $6 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$

- Valeurs 2019 à 2021 nettement inférieures aux valeurs de référence et dans la gamme du bruit de fond rural (étude INERIS)
- Des variations aléatoires peuvent être constatées dans les retombées, sans lien établi avec l'UVED.

Résultats métaux – Sols

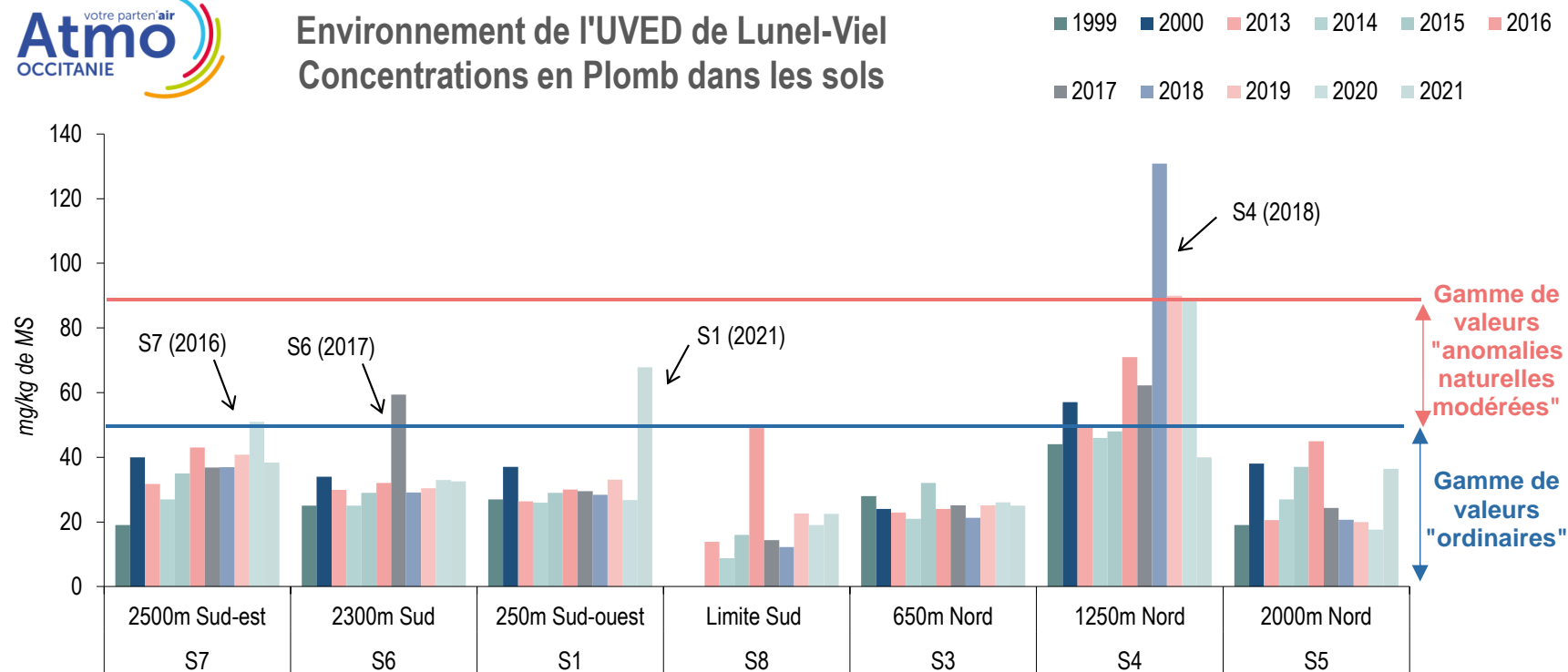
Concentrations de métaux dans les sols en mg/kg de matière sèche

Élément	Lunel-Viel 2021		Gamme de valeurs observées – ASPITET		
	Moyenne*	Maximum	Sols ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies naturelles
Arsenic	17,5	28,9	1,0 à 25,0	30 à 60	60 à 284
Cadmium	0,5	0,77	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 46,3
Chrome	27	29	10 à 90	90 à 150	150 à 3180
Mercure	0,1	0,3	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Nickel	22,3	26	2 à 60	60 à 130	130 à 2076
Plomb	37,5	68	9 à 50	60 à 90	100 à 10180
Thallium	<1	<1	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4	7,0 à 55,0
Zinc	67,9	109	10 à 100	100 à 250	250 à 11426

- Quelques valeurs dans la gamme "Anomalie naturelle modérée", notamment sur le site S1 (250 mètres au SO)
 - Soit ponctuellement (source localisée et temporaire)
 - Régulièrement : fond géochimique / influence localisée dans le cas du site S4 (1 250m au Nord)
- Dans la gamme des valeurs sur d'autre en Occitanie ou en France
- Pas d'augmentation significative des concentrations depuis le début des mesures

Zoom sur l'arsenic dans les sols

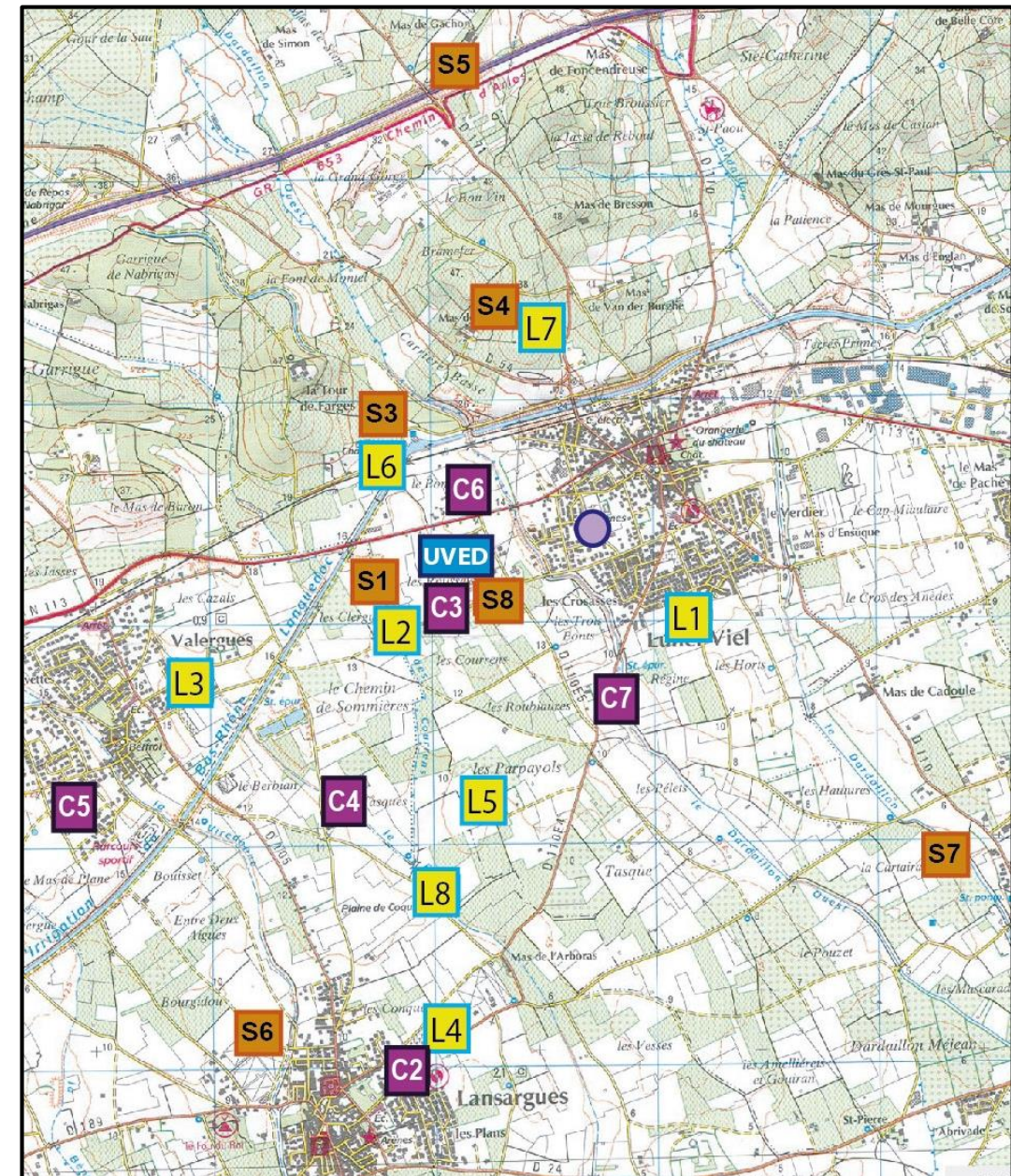
Environnement de l'UVED de Lunel-Viel Concentrations en Plomb dans les sols



→ Pas de lien établi avec l'UVED compte tenu des résultats sur les autres métaux, de la répartition spatiale et du caractère aléatoire

Résultats métaux et dioxines – Lichens

- Surveillance réalisée par Air Lichens
- Résultat 2019 et 2020 similaires aux années précédentes, avec peu d'évolution constatées
- Niveaux de PCDD/F très inférieures au 1^{er} seuil de 20 ng I-TEQ OMS1998/kg (maximum de 2,9 ng I-TEQ OMS1998/kg)
- Valeurs ponctuellement supérieures au bruit de fond (PCDD/F ou métaux), sans lien avec le fonctionnement de l'UVED compte tenu de leur position vis à vis des vents dominants et des valeurs constatées sur les sites plus proches de l'incinérateur





- Atmo Occitanie
 - Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie
 - Résultats dioxines
 - Résultats métaux
 - **Résultats NO₂ et Particules**
 - Conclusions et perspectives
-

Surveillance NO₂ et particules – Air ambiant



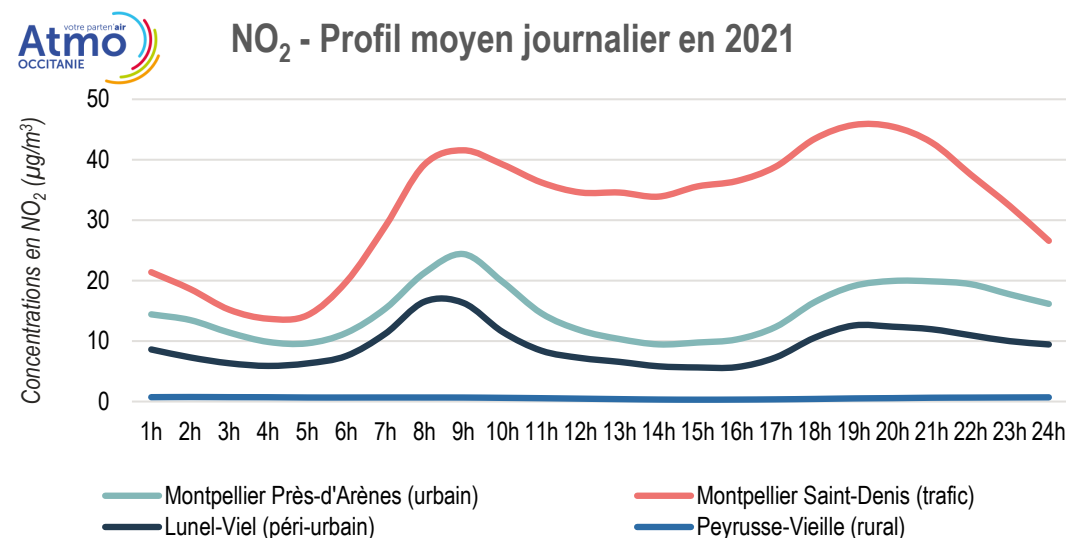
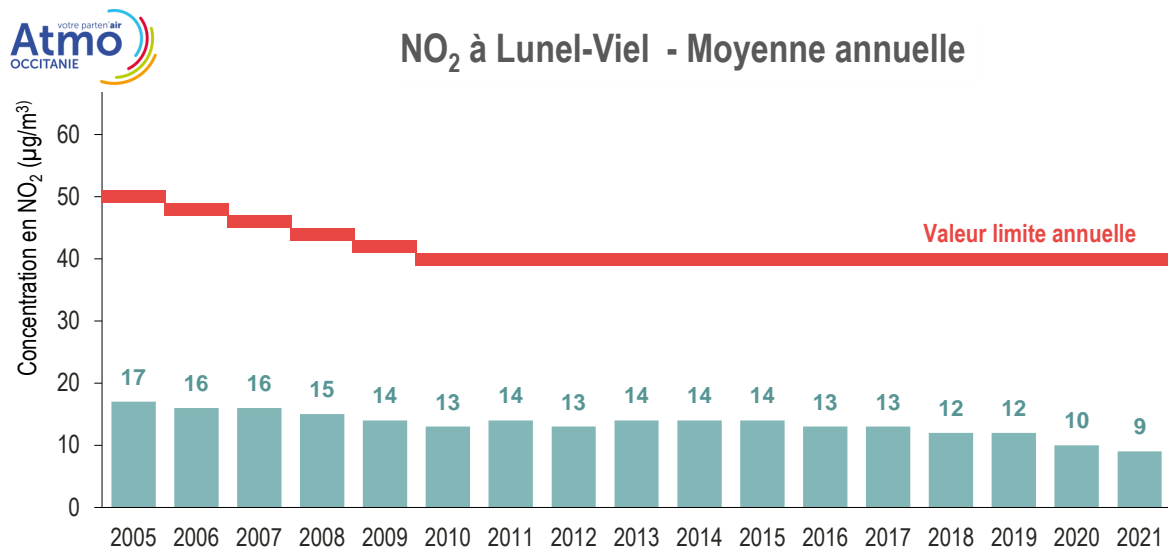
Surveillance permanente en temps réel
sur la station de mesure de Lunel-Viel (stade)

Mesures à proximité du stade
de Lunel-Viel depuis :

- 2000 pour les PM₁₀
- 2005 pour le NO₂
- 2014 pour les PM_{2,5} (dans le cadre surveillance régionale)



Résultats NO₂ – Air ambiant



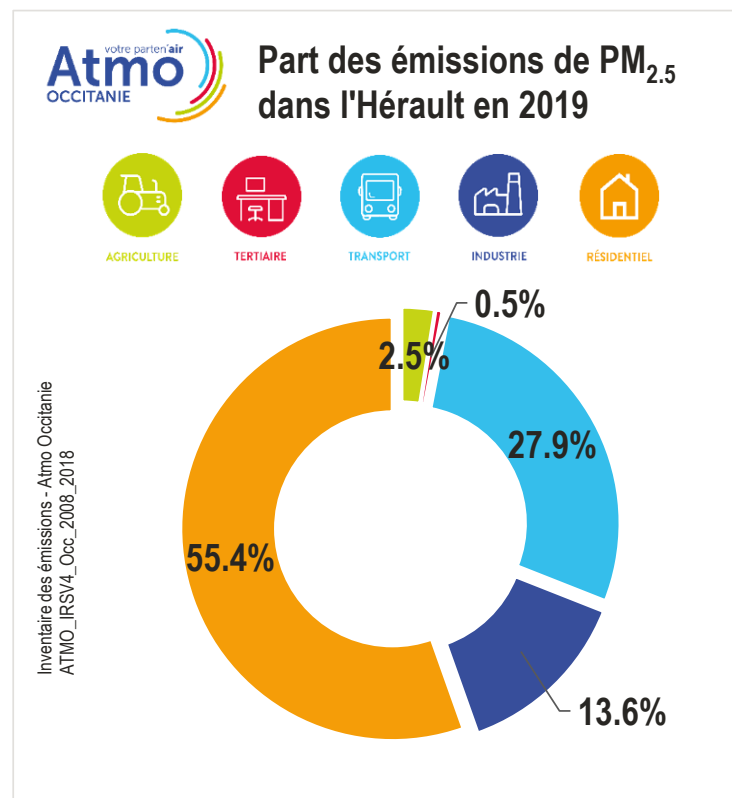
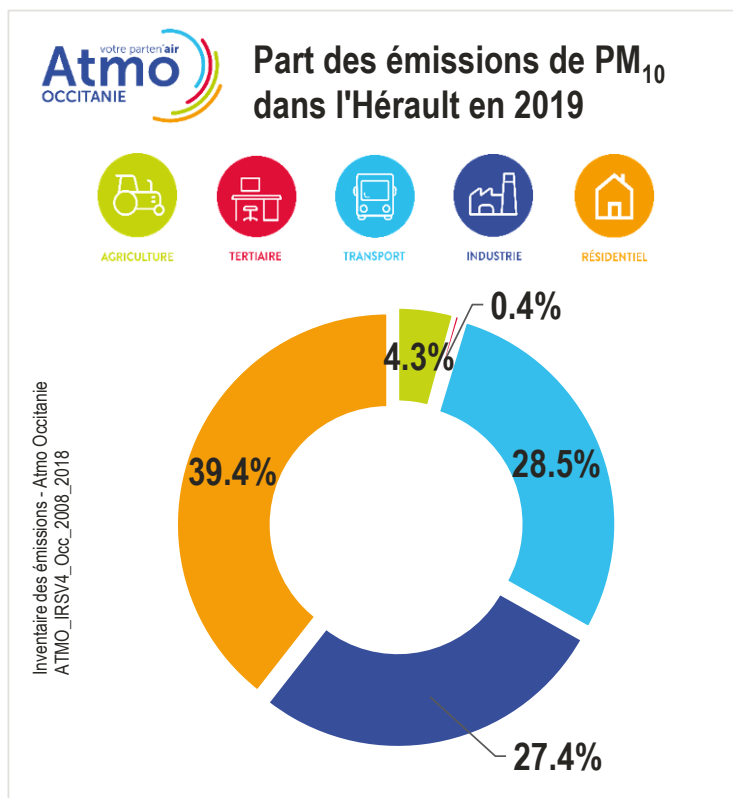
NO₂ à Lunel-Viel :

- Seuils réglementaires respectés
- Niveaux inférieurs à ceux mesurés en milieu urbain

- Présence de 2 pointes coïncidant avec celles du trafic routier
- Concentrations de NO₂ à Lunel-Viel influencées par le trafic routier (RN 113...)
- Influence moins marquée qu'à Montpellier

Résultats Particules – Air ambiant

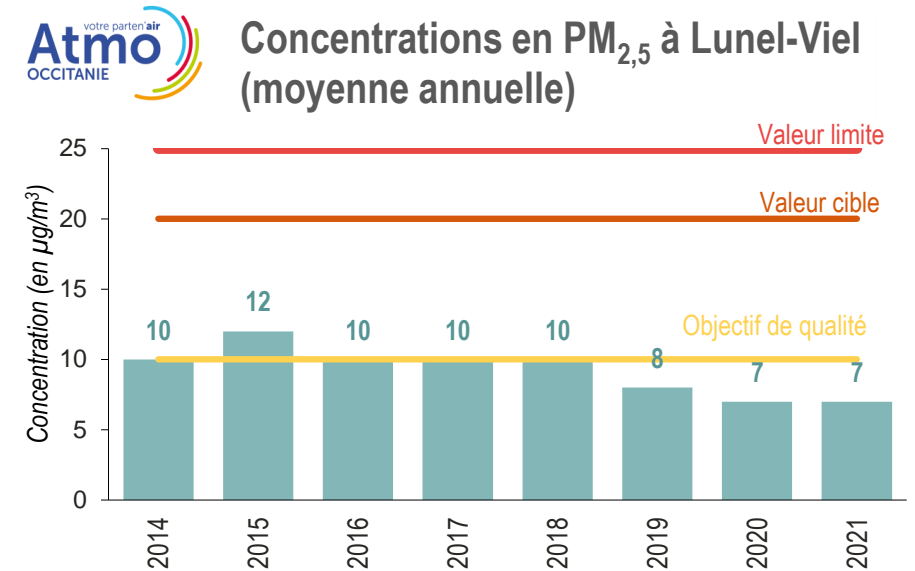
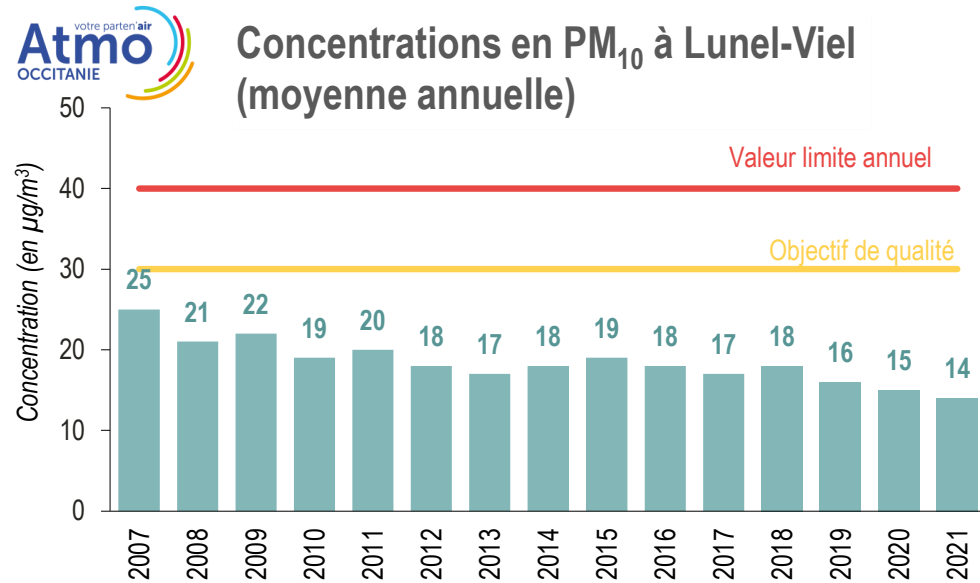
Répartition des émissions directes par secteur d'activité en 2019 dans l'Hérault



3 origines principales :

- Emissions directes dans l'atmosphère
- Transformations chimiques à partir de polluants gazeux (particules secondaires)
- Remise en suspension de particules déposées au sol

Résultats Particules – Air ambiant



Moyennes annuelles de particules à Lunel-Viel

- Valeurs réglementaires respectées
- Diminution régulière depuis le début des mesures
- Pas d'influence significative de l'UVED



- Atmo Occitanie
 - Historique partenariat Pic & Etang avec Atmo Occitanie
 - Résultats dioxines
 - Résultats métaux
 - Résultats NO₂ et Particules
 - **Conclusions et perspectives**
-

Conclusions

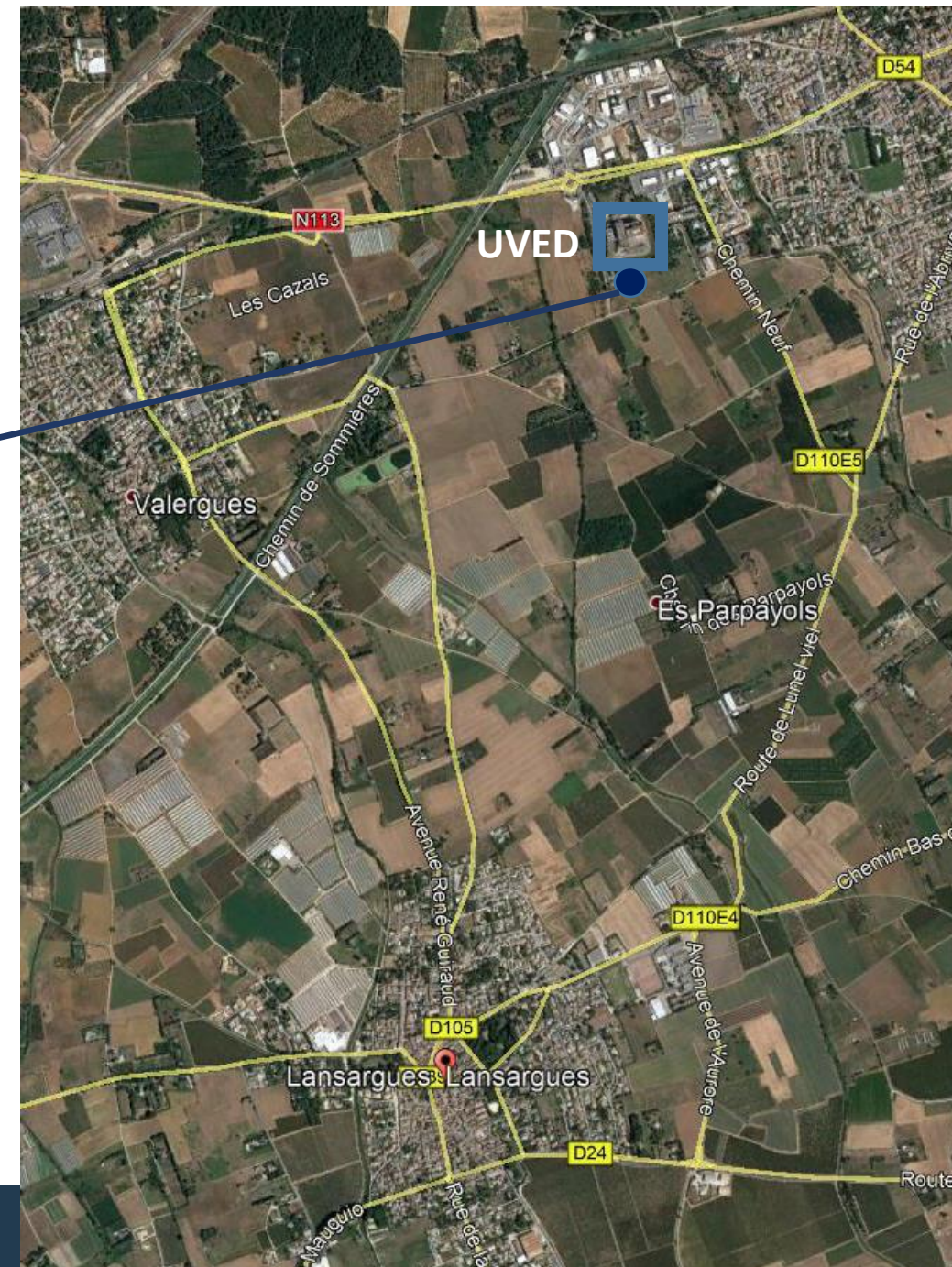
Depuis sa mise en service, les résultats du dispositif permanent de surveillance de la qualité de l'air ne traduisent aucune influence significative du fonctionnement de l'incinérateur sur son environnement.


Perspectives

- Campagne ponctuelle printemps 2022
 - station mobile pendant 8 avril - 15 juin
 - en limite Sud de l'incinérateur, comme en 2010 et 2015
 - mesure du NO₂, des particules PM₁₀ et PM_{2.5} et des métaux
- Suivi permanent

Renforcement du partenariat SMEPE/Atmo Occitanie :

 - ensemble du suivi "air ambiant" à partir de 2022
 - améliorer la précision des analyses et la quantification des composés même pour des faibles valeurs
 - garantir la même traçabilité pour toutes les mesures





Nous vous remercions
pour votre attention

Atmo
OCCITANIE

vos partenaires