

# Mesures de la pollution atmosphérique dans l'environnement de l'incendie d'un entrepôt de stockage de batterie à Viviez (12)

## Éléments de contexte autour de l'intervention d'Atmo Occitanie

Un incendie s'est déclenché à Viviez le 17 février à 14h dans une annexe du site industriel SNAM (site SOPAVE) : un entrepôt de stockage de batteries. Un confinement des populations dans un rayon de 500 m a été décidé par la préfecture de l'Aveyron, qui a également invité la population à éviter le secteur le temps de l'intervention des pompiers. Le confinement des populations a concerné principalement le hameau du Crouzet (communes de Viviez et d'Aubin).

Dans le cadre d'un partenariat de longue date avec l'entreprise UMICORE, puis Séché Eco Services, Atmo Occitanie, dispose sur ce secteur, d'un réseau de mesures pour évaluer l'impact des activités menées par Séché Eco Services dans son environnement.

A ce jour, aucun partenariat n'existe entre Atmo Occitanie et la SNAM pour effectuer un suivi de l'impact des activités de la SNAM sur la qualité de l'air.

Cependant, suite à l'incendie survenu dans cet établissement et avec l'accord de son partenaire, Atmo Occitanie a décidé à son initiative d'organiser une collecte anticipée des prélèvements de Viviez et alentours.

Ainsi, au regard des possibilités offertes par le dispositif de mesure en place, les analyses régulières réalisées sur le territoire de Viviez ont été complétées par la quantification du Manganèse, du Cobalt, du Nickel et du Lithium. Ces éléments ont été retenus, car potentiellement « traceurs » de la combustion de batteries émis dans l'air au cours de l'incendie.

**Les résultats présentés dans ce document ne peuvent être considérés comme représentatifs de la période de l'incendie, mais de la situation moyenne observée sur la période allant du 5 février 2024 au 20 février 2024, qui intègre l'incendie survenu le 17 février et les jours suivants.**

Nous rappelons que toutes les données produites antérieurement par cette surveillance sont mises à disposition de tous sur notre site internet : <https://atmo-occitanie.org/ressources?text=viviez>

## Les mesures disponibles

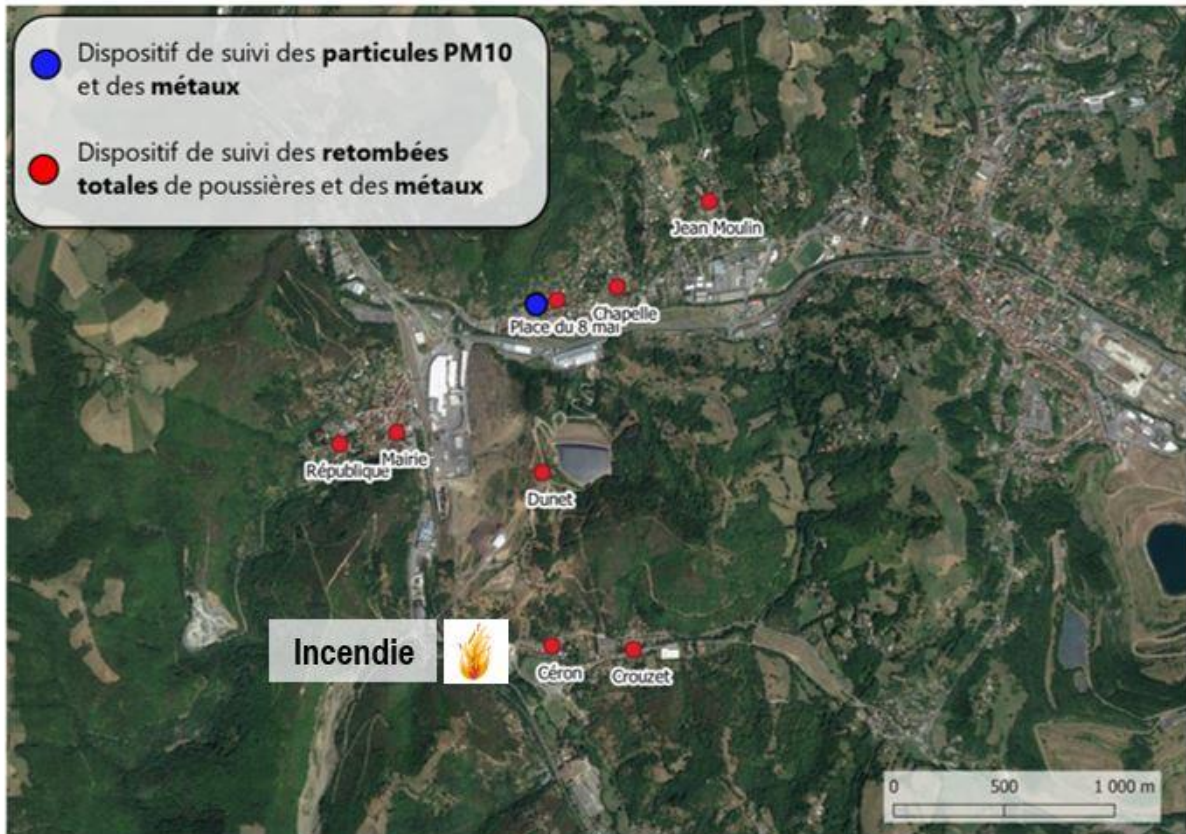
Le dispositif de mesures déployé à Viviez n'est pas prévu pour une évaluation spécifique de l'impact post accidentel d'un tel incendie, qui nécessite d'autres moyens métrologiques pour mesurer avec exhaustivité l'ensemble des polluants atmosphériques potentiellement émis lors d'une telle combustion.

Pour autant, ce dispositif de mesures relevé mensuellement a permis de réaliser deux suivis en parallèle sur la période du 05 au 20/02/24 :

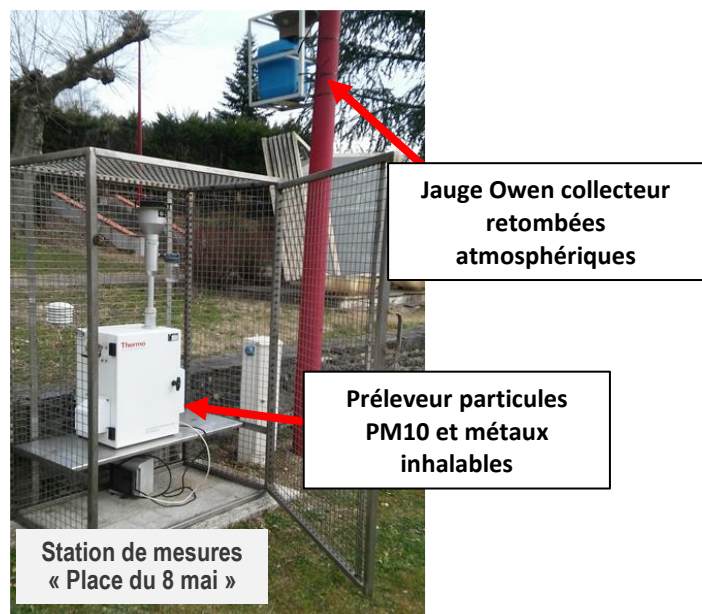
- Un suivi des particules PM10 et métaux inhalables, appelées particules en suspension en air ambiant pour lesquelles il existe des valeurs réglementaires sur des concentrations annuelles ;

- Un suivi dans l'environnement des retombées totales atmosphériques et des métaux pour lesquelles il existe des valeurs de protection de la santé et des écosystèmes.

La cartographie suivante présente la localisation des équipements de mesures.



Un site complémentaire est positionné à Montbazens, situé à 10 km au sud de Viviez, et permet d'avoir les niveaux représentatifs du fond rural du secteur, à l'écart de l'influence potentielle des émissions de polluants issues des activités habituelles à Viviez.

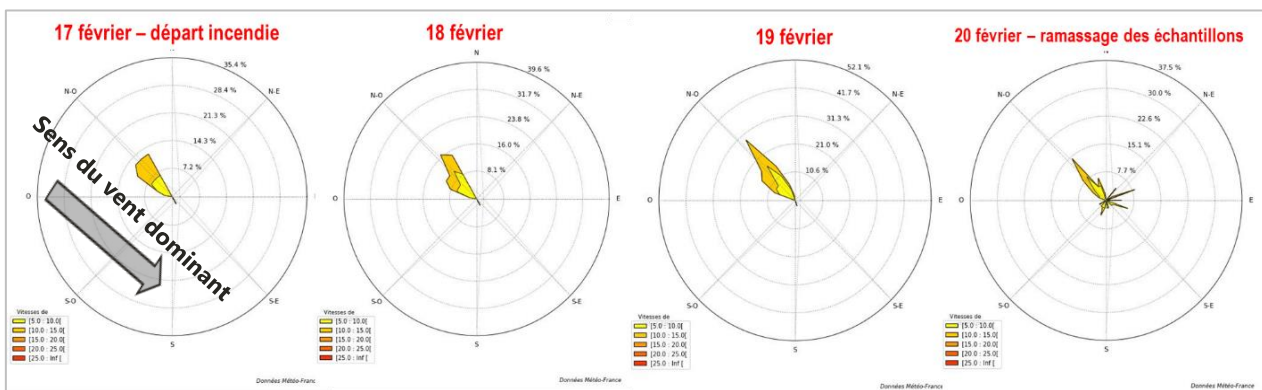


Sites	Equipement installé	Polluants mesurés en routine (suivi Séché Eco Services)	Analyses complémentaires (suivi « traceurs » incendie)	Adresse des sites de mesures	Début des mesures
Place du 8 mai	Préleveur de particules + jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn, Ni PM10 : As, Cd, Pb, Zn, Ni	Poussières : Li, Co, Mn PM10 : Li, Co, Mn	Place du 8 du mai	2012
Mairie	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Place de la victoire	Septembre 2022
Crouzet	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Lieu-dit du Crouzet, rue des Fleurs	Septembre 2022
Dunet	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Au niveau de la plateforme de Dunet	Septembre 2022
Cérons	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Lieu-dit du Crouzet, rue de Cérons	Mars 2023
République	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Rue de la République	Mars 2023
Chapelle	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Rue des érables	Mars 2023
Jean Moulin	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Rue Jean Moulin	Mars 2023
Montbazens	Jauge d'Owen	Poussières : As, Cd, Pb, Zn	Poussières : Li, Co, Mn, Ni	Parc de Jaunac	Janvier 2023

Paramètres analysés au travers du partenariat existant et analyses complémentaires mises en œuvre

## Des conditions météorologiques qui ont dispersé le panache de fumée vers le sud

Une analyse des données de vents issues de la station Météo France de Faycelles (à 15 km de Viviez) a été réalisée par Atmo Occitanie, à partir du jour de départ de l'incendie (le 17/02), au jour de collecte des échantillons (le 20/02). Les roses des vents ci-dessous mettent en évidence la principale direction de vent :



Ainsi, les conditions météorologiques suivantes ont été observées sur la période :

- Les vents ont soufflé de manière faible à modéré, en direction du sud/sud-est : les observations terrains du panache de fumée confirment bien que la dispersion du panache dans la basse couche atmosphérique était dirigée vers le sud/sud-est de la commune,
- Une pluviométrie nulle a été observée durant ces 4 jours, ce qui n'a pas favorisé ni le travail des pompiers pour l'extinction de l'incendie, ni le lessivage humide de l'atmosphère.

## Les principaux résultats et propositions

- ❖ **Particules PM10 et métaux inhalables** appelées particules en suspension en air ambiant pour lesquelles il existe des valeurs réglementaires sur des concentrations annuelles



Dans ce volet, une partie des polluants ayant été analysés, est réglementée en air ambiant (voir annexe pages 8-9). La réglementation porte sur des seuils de référence par inhalation ayant pour objectif « d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution atmosphérique pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble<sup>1</sup> ».

**Il est rappelé que les résultats disponibles à ce jour ne peuvent être considérés comme représentatifs de la seule période de l'incendie mais de la situation moyenne analysée sur la période allant du 5 février au 20 février 2024.**

Sur cette période, les concentrations en métaux réglementés dans les particules inhalables respectent les valeurs fixées par la réglementation en moyenne annuelle. Ces mesures ont été réalisées sur la partie nord du domaine d'étude qui a été potentiellement la moins exposée à l'impact de l'incendie.

Atmo Occitanie n'a pas identifié d'impact de l'incendie sur les concentrations des métaux suivants dans les particules inhalables : arsenic, cadmium, plomb, lithium et manganèse. Les concentrations sont restées comparables avec la situation connue pour ces derniers mois avant l'incendie.

En revanche, **les analyses de nickel, zinc et cobalt ont mis en évidence des concentrations en hausse**, traduisant un **impact potentiel de l'incendie** sur la présence de ces composés dans l'air. Lorsqu'elles existent, **les valeurs réglementaires pour les 8 métaux analysés ont toutes été respectées**. Ainsi, parmi les traceurs de combustion de batterie (manganèse, lithium, cobalt, nickel), seuls les mesures de cobalt et de nickel mettent en évidence une discontinuité par rapport à la situation des mois précédents.

Composés métalliques	Lithium (Li)	Manganèse (Mn)	Cobalt (Co)
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en février 2024 Viviez (12) – « Place du 8 mai »	< Limite de quantification	3,5	0,5
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en décembre 2023 Viviez (12) – « Place du 8 mai »	< Limite de quantification	3,1	< Limite de quantification
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en 2023 Station Urbaine Toulouse (31)	Pas mesuré	4,8	0,1

Surexposition potentielle en lien avec l'incendie

Pas de réglementation pour le lithium, le manganèse et le cobalt dans les particules inhalables PM10

Composés métalliques	Arsenic (As)	Cadmium (Cd)	Plomb (Pb)	Nickel (Ni)	Zinc (Zn)
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en février 2024 Viviez (12) – « Place du 8 mai »	0,4	1,2	3,6	1,7	391,1
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en nov.-déc. 2023 Viviez (12) – « Place du 8 mai »	0,5	0,8	3,0	0,4	52,9
Concentration Max Mensuelle (ng/m <sup>3</sup> ) en 2023 Viviez (12) – « Place du 8 mai »	0,8	1,9	9,6	0,8	512,9
Concentration (ng/m <sup>3</sup> ) en 2023 Station Urbaine Toulouse (31)	0,3	<0,1	1,7	0,5	11,6

Surexposition potentielle en lien avec l'incendie

A noter, que la concentration moyenne, sur la période du 5/02 au 20/02, de particules en suspension PM10 mesurée Place du 8 mai ne met pas en évidence de discontinuité par rapport à l'historique, et est comparable à d'autres environnements de fond régionaux (en milieu urbain et rural). L'objectif de qualité, fixé à 30 µg/m<sup>3</sup>

<sup>1</sup> [article R. 221-1 du code de l'environnement](#)

en moyenne annuelle, est respecté durant cette période sur cette partie nord de Viviez. Atmo Occitanie ne met donc pas en évidence d'impact de l'incendie sur les niveaux moyens de concentrations en PM10 pour ce périmètre nord de la commune.

Cependant, pour ce type d'accident industriel, Atmo Occitanie n'est pas en mesure de garantir que les mesures Place du 8 mai, réalisées sur le périmètre nord de la commune, aient été représentatives des concentrations sur l'ensemble des secteurs d'intérêt, comme le hameau du Crouzet, ou encore les communes d'Aubin et de Montbazens sous les vents de l'incendie. Atmo Occitanie, n'ayant pas de capteur sur la partie sud de Viviez, ne peut donc statuer pour ces secteurs sur l'absence d'impact potentiel de l'incendie sur les niveaux de métaux dans l'air ambiant.

**Remarques :** A propos du zinc, l'historique de mesures a montré avec récurrence des concentrations importantes. Au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2023, des dysfonctionnements/incidents ont été identifiés par les services de la DREAL sur un des process industriels présents à Viviez, et ces observations ont fait l'objet de non-conformités (cf rapport d'inspection<sup>2</sup>). Depuis le mois d'août, une baisse notable des concentrations de zinc a mis en évidence l'impact d'actions curatives sur les process industriels dysfonctionnels. La concentration de zinc sur la période couvrant l'incendie est comparable à celle du 1<sup>er</sup> semestre. La situation est donc à nouveau dégradée pour ce composé, qui n'est pas réglementé dans l'air ambiant.

❖ **Impact sur les « écosystèmes » : retombées totales atmosphériques et métaux pour lesquelles il existe des valeurs de protection de la santé et des écosystèmes**

*Il n'existe pas à l'heure actuelle de réglementation française vis-à-vis des métaux dans les retombées totales atmosphériques. Les valeurs de référence utilisées sont issues de réglementations industrielles allemandes (TA Luft<sup>3</sup>) et suisses (OPair<sup>4</sup>). Elles correspondent à des seuils pour la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes.*

Le maillage et le nombre de points de mesures a permis de mieux identifier les secteurs de Viviez ayant été impactés par des retombées atmosphériques issues de l'incendie de batterie. Ainsi, les périmètres suivants ont été impactés :

- Au Crouzet, les mesures montrent **des niveaux de retombées en hausse sur l'ensemble des composés métalliques. Certaines valeurs de référence issues des normes OPair et TA Luft sont ponctuellement dépassées sur la période.** Ces valeurs de référence s'évaluent en moyenne annuelle glissante, des mesures complémentaires sont nécessaires pour évaluer le retour à la normale.

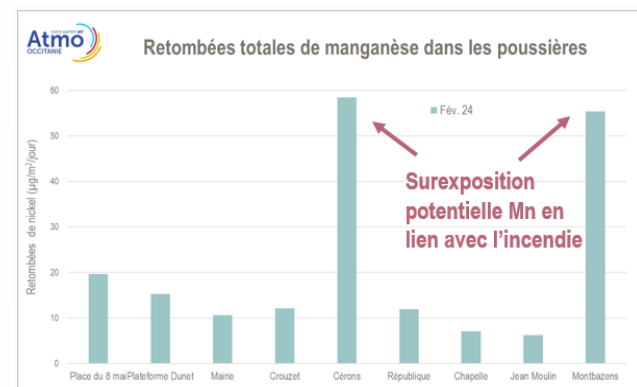
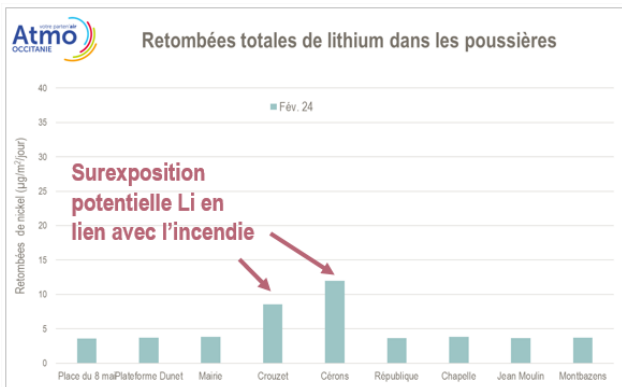
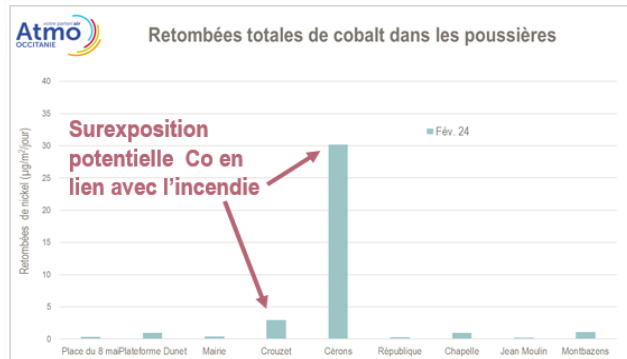
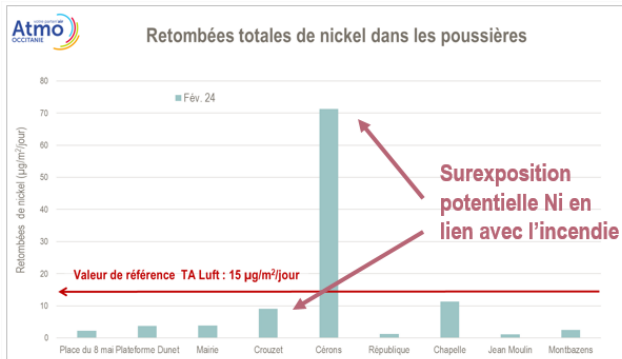
Notons, que dans ce secteur, les deux points de mesures n'ont pas mis en évidence les mêmes teneurs de métaux dans les retombées. Le site le plus proche de l'entrepôt (rue Cérons, à 200 m) a été impacté sur l'ensemble des composés. Sur le site « Crouzet » (rue des fleurs à 670 m) l'impact se limite aux principaux composés traceurs retenus : nickel, cobalt et lithium. Les teneurs en métaux sont moins importantes sur ce dernier site que sur celui au plus proche de l'incendie.

<sup>2</sup> Rapport visite d'inspection du 24 mai 2023 : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006802477>

<sup>3</sup> Instruction technique allemande sur le contrôle de la qualité de l'air : « Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft », TA Luft

<sup>4</sup> L'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) définissant des valeurs limites d'émission pour l'exploitation d'installations de combustion

- A Montbazens, les retombées atmosphériques en arsenic et manganèse sont en hausse, sans toutefois atteindre les valeurs de référence existantes.



Au vue des conditions météorologiques et des mesures d'empoussièrement à Montbazens (pour l'arsenic et le manganèse), il est probable que l'impact de l'incendie ne soit pas circonscrit au hameau du Crouzet, et ait pu impacter un périmètre plus large au sud de Viviez. **Atmo Occitanie ne peut garantir l'absence d'impact sur un périmètre plus large, ne disposant pas de point de mesures notamment à Aubin et Cransac, les communes limitrophes au sud de Viviez.** La connaissance des niveaux de concentration du fond géochimique pour le Lithium et le Manganèse nécessite le maintien de ces analyses pour les prochains mois.

## **Quelles sont les recommandations formulées par Atmo Occitanie pour garantir le suivi de l'exposition après cet incendie ?**

La réglementation en air ambiant est construite de manière à garantir la protection des populations vis-à-vis d'expositions chroniques (moyen et long termes) aux polluants atmosphériques. Atmo Occitanie, agréé par le ministère de l'environnement, échange actuellement avec les partenaires locaux sur la prise en charge d'un dispositif normé pour l'évaluation de situation post accidentelle pour les 6 prochains mois, sur le périmètre ayant pu être potentiellement impacté par les rejets atmosphériques issus de l'incendie.

Le plan d'échantillonnage proposé sur la base de l'orientation des vents observée au cours de l'incendie et les jours suivants, des conclusions formulées dans la présente note, prévoit de mettre en place sur les secteurs Aubin, Montbazens et Crouzet un suivi mensuel des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des dioxines dans les retombées de poussières atmosphériques. Cela permet de compléter le suivi actuel des métaux dans ces mêmes retombées, qui a permis d'évaluer partiellement l'impact de l'incendie. Le site sur la commune de Aubin sera également équipé d'un collecteur de retombées atmosphériques pour évaluer les teneurs de métaux, comme c'est le cas sur l'ensemble des autres sites à Viviez (partenariat actuel avec Séché EcoServices)

Atmo Occitanie propose également de renforcer le suivi des métaux dans les particules inhalables (PM10) sur le site du Crouzet, au plus proche de l'incendie, ce qui permettra une évaluation de l'exposition des personnes dans la matrice « air ambiant » au niveau de ce secteur de la vallée. Les niveaux mesurés sur le secteur seront comparés à ceux mis en évidence Place du 8 mai, et à la réglementation en vigueur.

## Annexe : Le cadre réglementaire

### Lexique réglementaire

**Objectif de qualité** : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

**Valeur cible** : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

**Valeur limite** : un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

### Particules en suspension PM<sub>10</sub>

Les valeurs réglementaires concernant les particules en suspension de type PM<sub>10</sub>, sont issues du décret français n° 2002-213 du 15 février 2002.

- Objectif qualité : 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle
- Valeur limite : 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle

### Métaux particuliers

Parmi les métaux, quatre d'entre eux sont actuellement réglementés dans l'air ambiant. Les valeurs dans l'air ambiant qui ont été fixées par la réglementation française sont présentées ci-dessous.

- pour le plomb :

<b>Objectif de qualité</b>	Moyenne annuelle : 250 ng/m <sup>3</sup>
<b>Valeur limite</b>	Moyenne annuelle : 500 ng/m <sup>3</sup>

- pour l'arsenic, le cadmium et le nickel :

	<b>Valeur cible</b> (moyenne annuelle)
<b>Arsenic</b>	6 ng/m <sup>3</sup>
<b>Cadmium</b>	5 ng/m <sup>3</sup>



<b>Nickel</b>	20 ng/m <sup>3</sup>
---------------	----------------------

Le zinc n'est pas réglementé dans l'air ambiant en 2022, aucune comparaison avec des seuils de référence sanitaire n'est donc possible.

## Retombées totales de poussières

Une nouvelle valeur réglementaire française, de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour définie en moyenne annuelle glissante, est donnée par l'Arrêté du 30 septembre 2016 et applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières en France. Cette valeur ne peut s'appliquer directement au dispositif de mesure en place à Viviez, mais servira de seuil référence français à titre indicatif et comparatif.

**La valeur de référence reste celle proposée par la norme allemande TA Luft, de 350 mg/m<sup>2</sup>/jour, relative à tout environnement industriel, et définit comme « limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante ».**

Concernant les concentrations des métaux dans les retombées totales il n'existe aucune valeur réglementaire à ce jour en France. Les valeurs de référence sont issues de la réglementation en Suisse (OPair) et en Allemagne (TA Luft).

Le tableau ci-dessous détaille ces valeurs de référence en moyenne annuelle glissante. Elles correspondent à des valeurs de référence pour la protection de la santé humaine et des écosystèmes.

	OPAIR	TA Luft	Directive « carrière »
<b>Retombées totales</b>	200 mg/m <sup>2</sup> /jour	350 mg/m <sup>2</sup> /jour	500 mg/m <sup>2</sup> /jour
<b>Cadmium</b>	2 µg/m <sup>2</sup> /jour	2 µg/m <sup>2</sup> /jour	-
<b>Plomb</b>	100 µg/m <sup>2</sup> /jour	100 µg/m <sup>2</sup> /jour	-
<b>Nickel</b>	-	15 µg/m <sup>2</sup> /jour	-
<b>Zinc</b>	400 µg/m <sup>2</sup> /jour	-	-
<b>Arsenic</b>	-	4 µg/m <sup>2</sup> /jour	-

*mg/m<sup>2</sup>/jour: milligramme par mètre carré et par jour*

*µg/m<sup>2</sup>/jour : microgramme par mètre carré et par jour*