



Bilan hebdomadaire de la surveillance de la qualité de l'air autour de l'usine Lafarge à Bouc-Bel-Air

04/06/2021

SEMAINE DU 25 AU 31 MAI 2021

1	Contexte	2
2	Mesures autour du site industriel	3
2.1	Description du plan de surveillance	3
2.2	Mesures disponibles du 25 au 31 mai 2021 inclus	3
3	Fonctionnement de l'usine de Lafarge/La Malle	4
4	Conditions météorologiques du 25 au 31 mai 2021 inclus	4
4.1	Rose des vents pendant la semaine	4
4.2	Autres paramètres météorologiques	4
5	Résultats des mesures automatiques.....	5
5.1	Données générales	5
5.2	Dynamiques sur deux semaines glissantes.....	6
6	Résultats des prélèvements manuels	9
6.1	Les métaux particuliers.....	9
6.2	Les HAP.....	9
7	Résultats des mesures de particules par microcapteurs.....	9
8	Résultats des prélèvements passifs.....	9
9	Suivi des nuisances.....	9

1 Contexte

De nombreuses nuisances signalées depuis plusieurs mois dans le secteur de Bouc Bel Air, alors qu'elles étaient sporadiques jusque-là, désignent l'usine Lafarge la Malle. Les signalements mentionnent des odeurs de soufre ou de chimie et des poussières en provenance de l'usine.

Des attentes claires d'une intervention indépendante d'AtmoSud par les riverains, les associations, les mairies et la Métropole ont été formulées.

AtmoSud a proposé d'intervenir rapidement sur trois volets avec l'agrément de l'ensemble des parties prenantes (La Métropole Aix-Marseille Provence avec les communes par filiation que sont Bouc-Bel-Air, Cabriès, Septèmes, Simiane et Gardanne, l'industriel Lafarge, la DREAL, l'ARS et certaines associations mobilisées, telle que FNE, tous adhérents d'AtmoSud :

- Objectiver la situation : niveau d'exposition des populations riveraines aux polluants atmosphériques réglementés et spécifiques de l'activité de l'usine qui pourraient avoir un impact sanitaire. Cette intervention s'intègre, de façon synergique, dans le cadre préfectoral et vise à documenter les niveaux chroniques et les niveaux de pointe.
- Aider à l'identification des molécules odorantes, sans doute soufrées, à l'origine des nuisances perçues de façon plus importante depuis quelques mois, afin d'aider l'industriel à cibler ses actions sur le sujet.
- Mettre en place un espace d'échanges au travers du Comité territorial d'AtmoSud pour faciliter le dialogue et les échanges d'information entre tous.

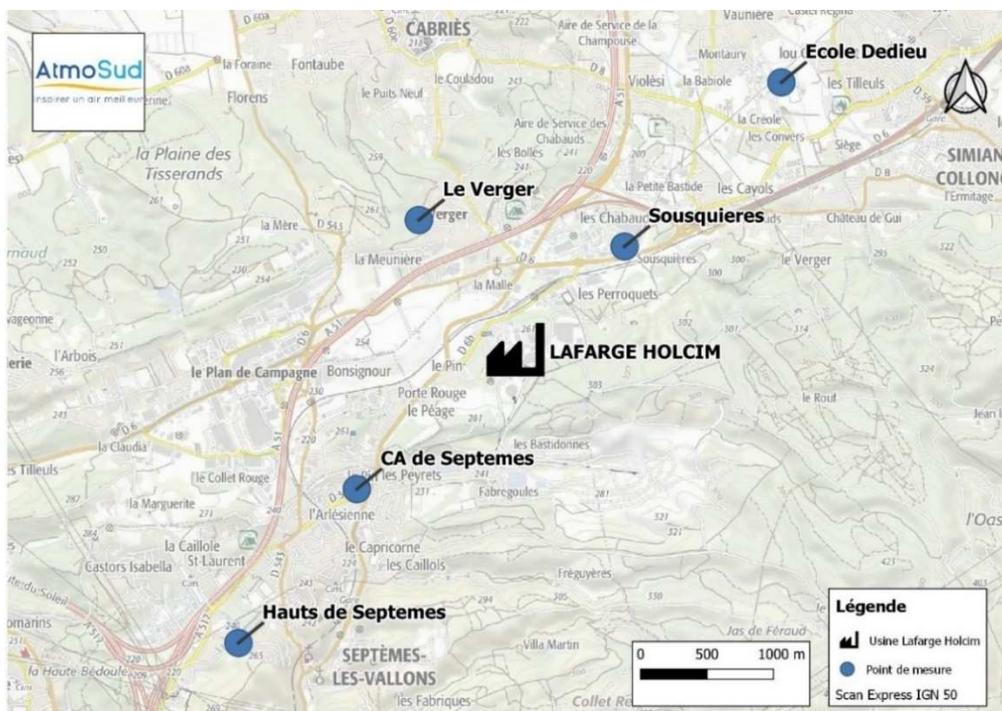
Ce bilan hebdomadaire présente une analyse des résultats obtenus sur la semaine du 25 au 31 mai 2021 inclus, soit 7 jours entiers consécutifs.

2 Mesures autour du site industriel

2.1 Description du plan de surveillance

Cinq points de mesures sont présents tout autour de l'installation de Lafarge, dont la localisation est proposée ci-dessous :

Localisation des points de mesures



2.2 Mesures disponibles du 25 au 31 mai 2021 inclus

Le tableau ci-dessous permet de visualiser les substances mesurées sur les différents points de mesures sur cette semaine de surveillance.

Synthèse des substances mesurées

Paramètre surveillé	Substance surveillée	Moyen	Bouc-Bel-Air		Cabriès	Septèmes	
			Sousquières	Ecole Dedieu	Le Verger	Centre aéré de Septèmes	Hauts de Septèmes
Mesures automatiques	NOx (NO+ NO ₂)	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	SO ₂	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	NH ₃	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	H ₂ S	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	COV	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	PM10	Analyseur	X		En août	En Sept.	
	PM2.5	Analyseur	X		En août	En Sept.	
Mesures par micro-capteurs	PM10	Micro-capteurs	Mesures prévues en juin 2021				
	PM2,5	Micro-capteurs	Mesures prévues en juin 2021				
Echantillonnage passif	NO ₂	Echantillonneur	Résultats prévus en juin 2021				
	NH ₃	Echantillonneur	Résultats prévus en juin 2021				
	BTEXN	Echantillonneur	Résultats prévus en juin 2021				
Métaux particulaires		Préleveur	Juin 2021		En août	En sept.	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	HAP gazeux et particulaires	Préleveur	Juin 2021		En août	En sept.	

3 Fonctionnement de l'usine de Lafarge/La Malle

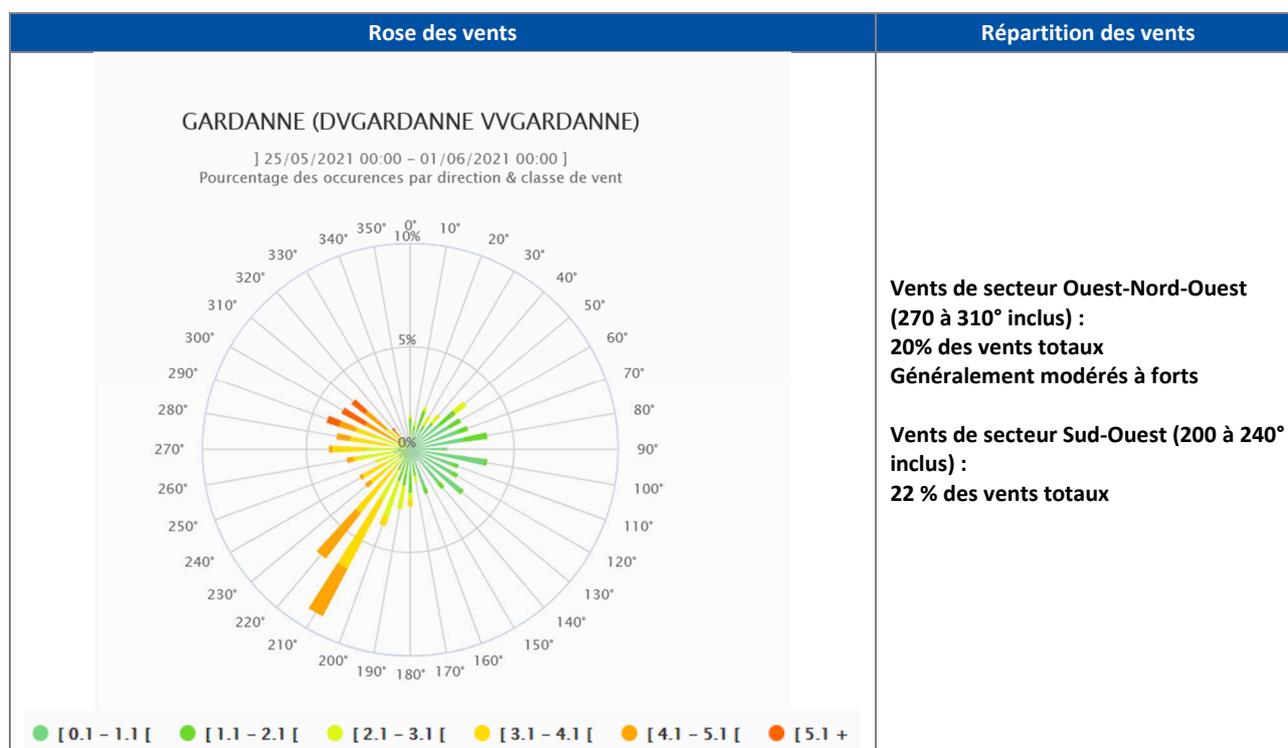
D'après les données fournies par l'exploitant, les deux fours de l'installation ont fonctionné normalement sur la semaine de surveillance.

4 Conditions météorologiques du 25 au 31 mai 2021 inclus

4.1 Rose des vents pendant la semaine

La station météorologique installée au niveau du point de mesure de « Sousquières » n'est pas encore pleinement opérationnelle. Ainsi, sur la semaine de surveillance, les données issues de la station AtmoSud de Gardanne seront utilisées.

Rose des vents sur la semaine du 25 au 31 mai 2021 inclus



La station de mesures se situant ainsi au Nord-Est de Lafarge (Sousquières), elle s'est trouvée environ 22% de la semaine sous les vents de l'installation surveillée.

4.2 Autres paramètres météorologiques

- Les températures observées sur la semaine sont en moyenne de l'ordre de 19,5°C au niveau de la station, en étant généralement comprises entre 12 et 25°C, hormis en fin de semaine, où un maximum de température a été mesuré à presque 30°C le samedi 29 mai 2021.
- Les précipitations sont très faibles, avec environ 0,8 mm de hauteur de précipitation totale sur la semaine, observées sur Mimet, lors de la matinée du lundi 31 mai.

5 Résultats des mesures automatiques

5.1 Données générales

Le tableau ci-dessous présente les concentrations moyennes et maximales horaires et journalières obtenues sur la période du **25 au 31 mai 2021** pour les différentes substances mesurées :

Concentrations mesurées du 25 au 31 mai 2021

Période	Substance	Paramètre	Station Mobile Site de Sousquières	Valeur de référence
Du 18 au 24 mai 2021	NO ₂	Concentration moyenne (µg/m ³)*	17	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	53	Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m ³ sur une heure Seuil d'alerte : 400 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Valeur limite pour la protection de la santé : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 13 h par an Ligne directrice OMS : 200 µg/m ³ sur une heure
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	26	-
	PM10	Concentration moyenne (µg/m ³)*	19	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	46	-
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	27	Ligne directrice OMS : 50 µg/m ³ sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours/an Valeur limite pour la protection de la santé : 50 sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	PM2.5	Concentration moyenne (µg/m ³)*	9	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	21	-
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	11	Ligne directrice OMS : 25 sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
	SO ₂	Concentration moyenne (µg/m ³)*	5	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	64	Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m ³ sur une heure Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Valeur limite pour la protection de la santé : 350 µg/m ³ sur une heure à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	9	Ligne directrice OMS : 20 µg/m ³ sur 24 heures Valeur limite pour la protection de la santé : 125 µg/m ³ sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
	Benzène	Concentration moyenne (µg/m ³)*	0,2	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	0,7	-
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	0,2	-
	NH ₃	Concentration moyenne (µg/m ³)*	2	-
		Concentration maximale horaire (µg/m ³)	12	-
		Concentration maximale journalière (µg/m ³)	4	-
H ₂ S	Concentration moyenne (µg/m ³)*	0,8	-	
	Concentration maximale horaire (µg/m ³)	2,0	-	
	Concentration maximale journalière (µg/m ³)	1,0	-	

*NB : en ce qui concerne les valeurs de référence moyennes, elles sont définies pour une durée d'exposition annuelle, ne permettant ainsi pas une comparaison dans le cadre de ce bilan

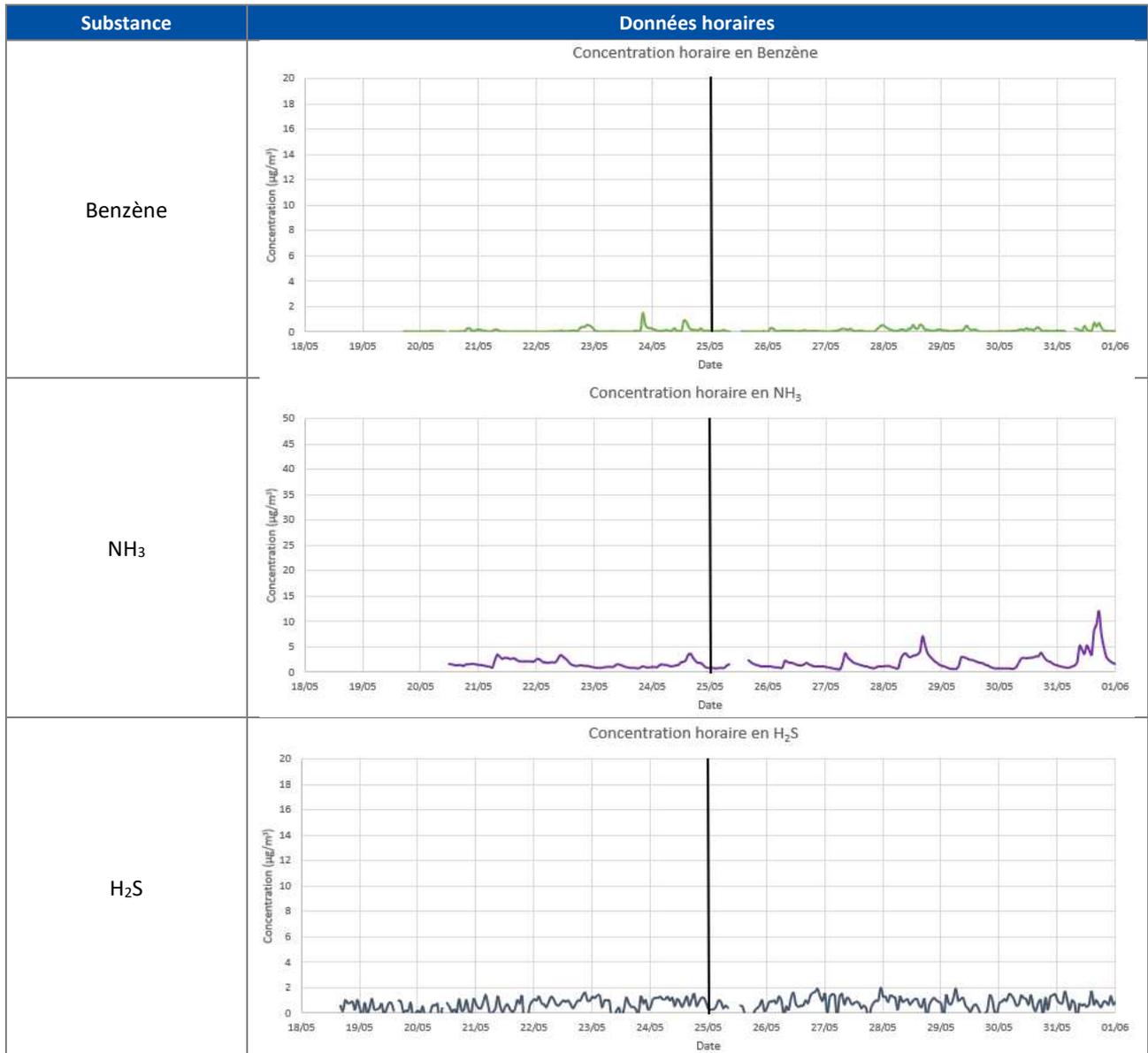
Les mesures obtenues sur cette seconde semaine de surveillance ne présentent pas de dépassement des valeurs de référence disponibles pour les principaux polluants surveillés en continu.

5.2 Dynamiques sur deux semaines glissantes

Les graphiques ci-dessous permettent d'observer les évolutions temporelles des concentrations horaires des différentes substances sur la période sélectionnée :

Suivi des dynamiques des concentrations mesurées





Trois épisodes de concentrations relativement marquées en SO₂ (dioxyde de soufre) ont été mis en évidence sur le site de Sousquières :

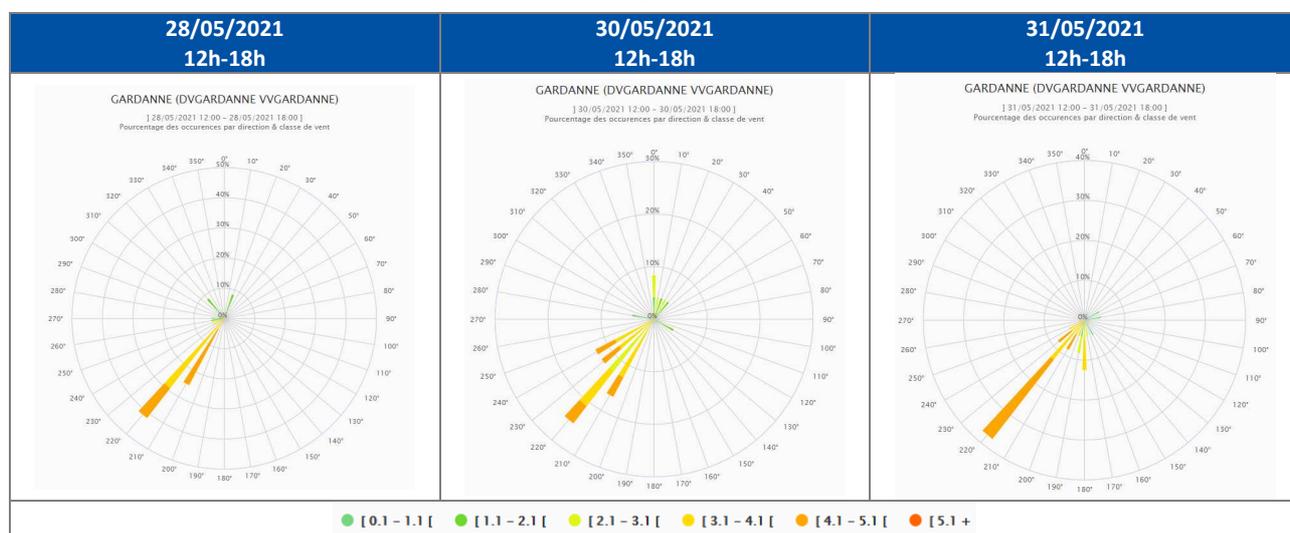
- le vendredi après-midi 28 mai 2021, pour lequel un signalement d'odeur est présent (39675),
- le dimanche après-midi 30 mai 2021,
- le lundi après-midi du 31 mai 2021.

Les concentrations en dioxyde de soufre SO₂ respectent les valeurs réglementaires mais sont supérieures à ce qui est habituellement mesuré sur ce site.

Durant ces deux derniers épisodes, des augmentations en concentrations de NH₃ (ammoniac) ont également été remarquées.

Sur ces 3 périodes, les vents observés sont importants (autour de 4 m/s) et de Sud-Ouest, situant ainsi le site de Sousquières est sous le panache de l'activité industrielle de Lafarge La Malle

Roses des vents sur les périodes de pointes en SO₂ observés sur la station



Ainsi, durant cette semaine de surveillance (du 25 au 31 mai 2021 inclus), lorsque le site de mesure situé à Sousquières se trouve sous le panache de l'activité industrielle de Lafarge / La Malle, **certain polluants mesurés, tels que le dioxyde de soufre SO₂ et l'ammoniac NH₃, montrent des hausses de concentration. Les valeurs réglementaires restent néanmoins largement respectées.**

6 Résultats des prélèvements manuels

6.1 Les métaux particuliers

Les premiers prélèvements ont été lancés du 25 mai au 2 juin pour une durée de 7 jours. Les filtres impactés sont ensuite envoyés au laboratoire d'analyse. Nous ne disposons actuellement pas de résultat à présenter pour cette semaine de surveillance.

6.2 Les HAP

Les premiers prélèvements n'ont pas encore été lancés. Nous ne disposons ainsi pas de résultat à présenter pour cette semaine de surveillance.

7 Résultats des mesures de particules par microcapteurs

Les mesures à l'aide des micro-capteurs ne sont pas encore en fonctionnement. Nous ne disposons ainsi pas de résultat à présenter pour cette semaine de surveillance.

8 Résultats des prélèvements passifs

Les premiers prélèvements ont été lancés du 25 mai au 2 juin 2021. Les dispositifs, nommés tubes à diffusion passive, sont ensuite envoyés aux laboratoires d'analyses. Nous ne disposons actuellement pas de résultat à présenter pour cette semaine de surveillance.

9 Suivi des nuisances

Depuis 1990, AtmoSud assure également la surveillance des odeurs au sein d'une démarche globale, qui vise à réduire les nuisances olfactives dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. C'est la finalité de l'observatoire régional des odeurs qui a pour principales missions :

- De localiser les zones fortement impactées par des nuisances olfactives,
- D'identifier les sources potentielles de ces nuisances,
- D'apporter une information précise auprès du public et des partenaires.

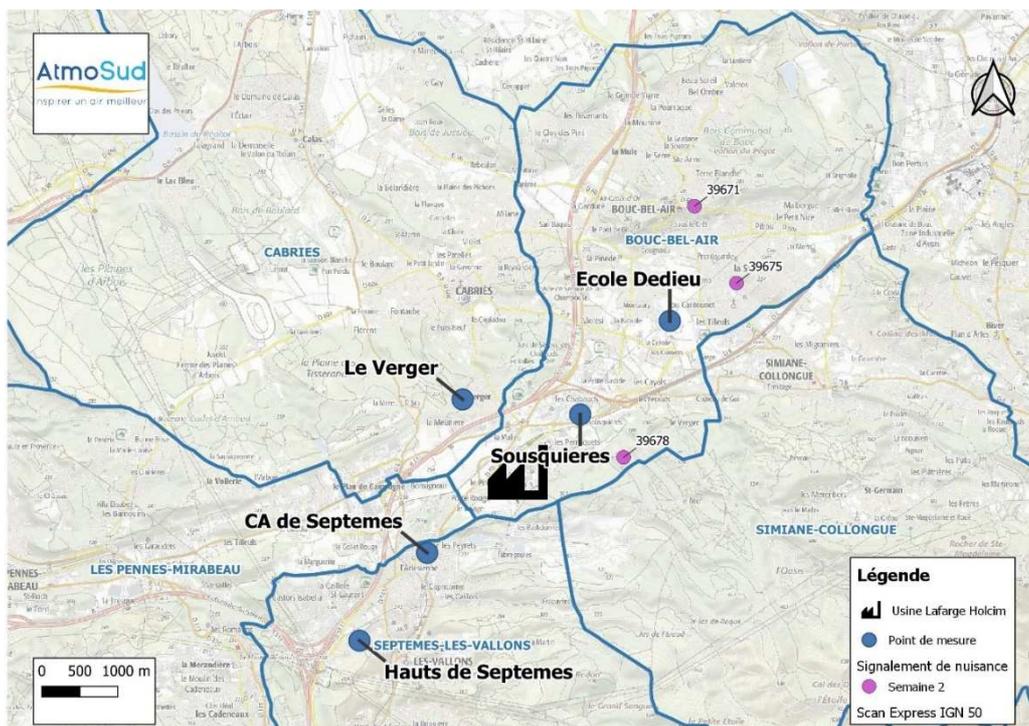
Cet observatoire régional repose notamment sur l'utilisation d'outils dédiés pour la signalisation des nuisances olfactives, dont un site internet (www.sro-paca.org) et une application mobile (Signalement Air). Depuis janvier 2016, ces outils dédiés, qui permettaient initialement de signaler des nuisances olfactives en temps réel, offrent également la possibilité de signaler d'autres types de nuisances (brûlages de déchets verts, poussières, bruit, ...) et de déclarer des symptômes liés à cette nuisance.

Sur la période du 25 au 31 mai 2021, trois nuisances olfactives ont été mentionnées sur les communes concernées par la surveillance. Le tableau et la carte ci-dessous les recensent et les localisent :

Suivi des signalements de nuisances

Id	Date	Heure	Commune	Origine	Association
39671	2021-05-28	06:30	BOUC-BEL-AIR	Industrie	brûlé
39675	2021-05-28	17:55	BOUC-BEL-AIR	Industrie	gaz, œuf pourri, soufre
39678	2021-05-29	11:00	BOUC-BEL-AIR	Industrie	gaz, œuf pourri, soufre

Localisation des signalements de nuisances



Seuls les signalements 39675 et 39678 semblent être liés à l'installation industrielle de Lafarge, en raison de la combinaison de leur association d'odeur et leur localisation, contrairement au signalement 39671 (odeur de brûlé signalée plus sur Bouc-Bel-Air).

Sur ces deux signalements, le signalement 39675 est corrélé à une concentration en dioxyde de soufre mesurée à Sousquières supérieure à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mise en relation des concentrations en polluant soufré et des signalements de nuisances

