

Actualité

La L2 nord devrait ouvrir d'ici fin octobre 2018. Dans cette optique, **AtmoSud a mis en place une station de surveillance dans le secteur de la tête de tunnel ouest du « Merlan », au niveau du parking de la résidence de La Benausse.** AtmoSud y mesure les niveaux en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules fines (PM₁₀) depuis le 12 septembre 2018. L'objectif est d'évaluer la qualité de l'air avant et après l'ouverture du tronçon nord de la L2.

Les émissions polluantes de la L2 sous surveillance

Le 29 novembre 2016, la rocade L2 Est a été mise en service. La qualité de l'air à ses abords est surveillée au moyen d'un réseau de 2 stations de mesure (Figure 1) :

- une station sentinelle est située sur le boulevard Jean Moulin ; elle est destinée à évaluer le désengorgement attendu sur le centre de Marseille (station La Timone),
- une station mobile qui se déplace de site en site pour évaluer, sur différents tronçons, l'impact de la mise en circulation et de la mise en charge progressive de la L2 sur la qualité de l'air.

Les résultats de ces « stations L2 » sont comparés à ceux du réseau marseillais de stations fixes : Palais Longchamp, de typologie urbaine de fond, ainsi que Rabatau et Plombières, de typologie urbaine trafic.

La station mobile le long de la L2, positionnée depuis l'ouverture de la rocade à La Fourragère, a été déplacée à proximité du Boulevard Kaddouz le 9 juin 2017.

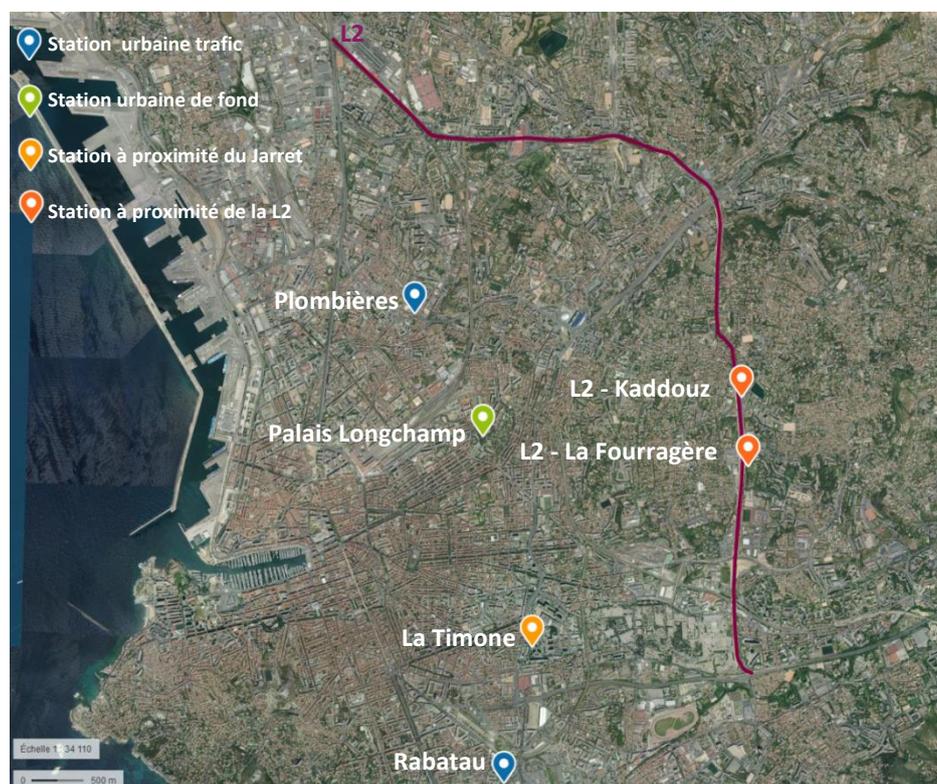


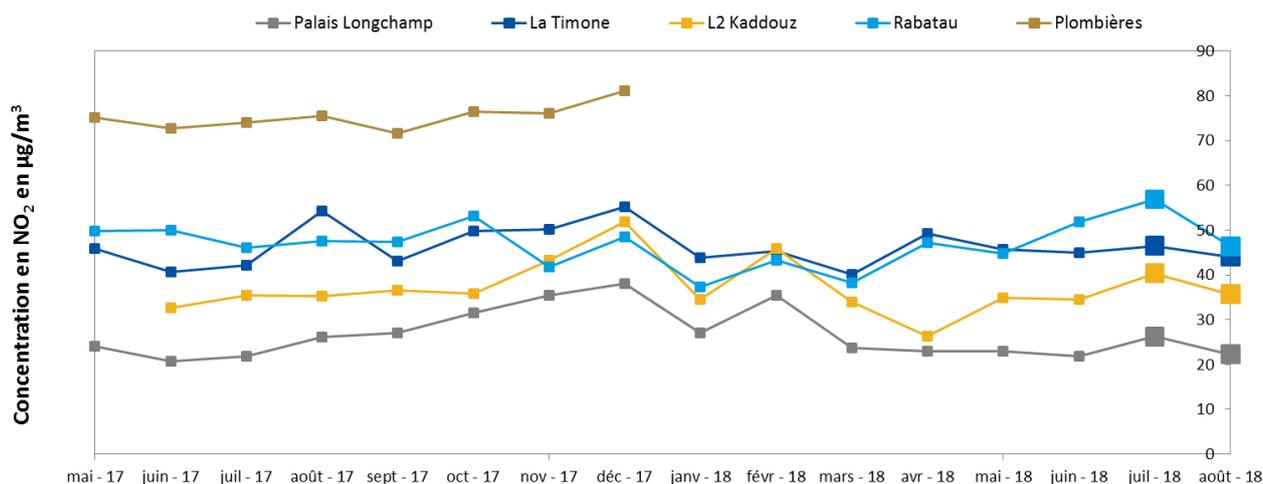
Figure 1 : Localisation des stations pérennes et mobiles d'AtmoSud

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Taux de fonctionnement des appareils :

	La Timone	L2 Kaddouz	Rabatau	Palais Longchamp
Juillet 2018	100 %	94 %	99 %	100 %
Août 2018	100 %	100 %	100 %	91 %

Concentrations mensuelles :



Les concentrations mesurées en NO₂ sur le site L2 Kaddouz suivent les mêmes tendances saisonnières que l'ensemble des sites de Marseille : augmentation en période hivernale et diminution en période estivale.

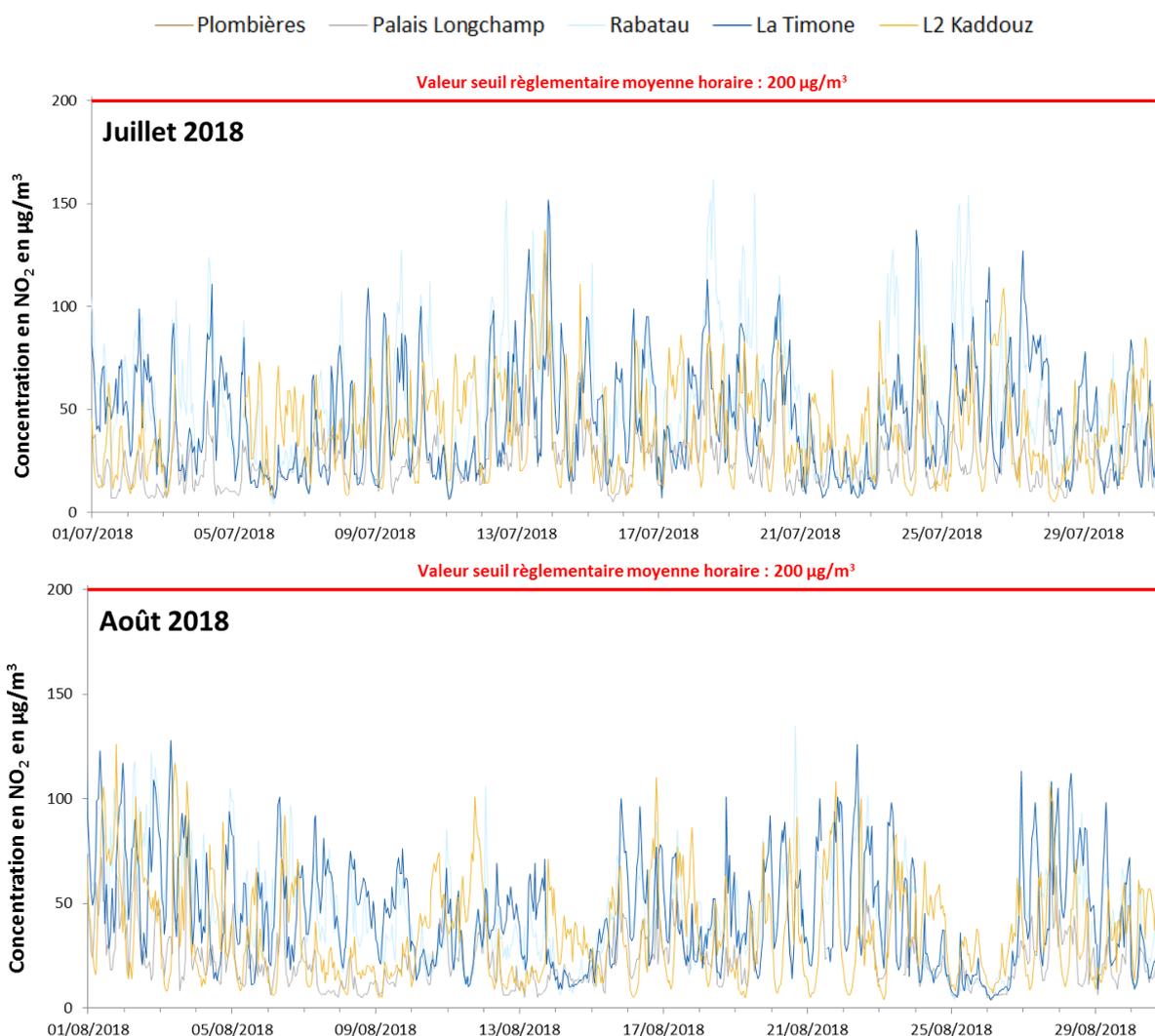
Le site L2 Kaddouz enregistre une augmentation de concentration en juillet (40 µg/m³), puis une diminution en août (36 µg/m³) atteignant des concentrations comparables à celles observées en 2017 à la même période. En moyenne sur ces deux mois, la concentration est plus faible de 7 % par rapport à la concentration moyenne en période froide (octobre à mars 2018).

La moyenne des concentrations entre août 2017 et août 2018 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Moyenne annuelle (µg/m ³)	La Timone	L2 Kaddouz	Rabatau	Palais Longchamp
01/08/2017 - 31/08/2018	47	38	46	28

La concentration moyenne observée à la station Kaddouz, sur un an de mesures est de 38 µg/m³ et est inférieure d'environ 20 % à celles de la Timone et de Rabatau, traduisant des concentrations en général plus faibles sur cette station. Cependant, les concentrations hivernales (de novembre à février) sont tout aussi élevées que celles de la Timone et de Rabatau.

Concentrations en moyennes horaires :



Depuis janvier 2018, les concentrations moyennes horaires en NO₂ mesurées sur les différentes stations de Marseille ont enregistré un dépassement de la valeur seuil réglementaire de 200 µg/m³ sur le site de Rabatau le 21 juin 2018. Aucun dépassement de ce seuil n'a eu lieu au mois de juillet ni au mois d'août.

Normes de qualité de l'air pour le dioxyde d'azote (NO₂)

Valeurs limites : en moyenne annuelle : 40 µg/m³, depuis le 01/01/10

en moyenne horaire : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an, depuis le 01/01/10

Objectifs de qualité : en moyenne annuelle : 40 µg/m³

Seuil d'information-recommandations : en moyenne horaire : 200 µg/m³.

Seuils d'alerte : en moyenne horaire : 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives - 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain

Lignes directrices de l'OMS

En moyenne annuelle : 40 µg/m³

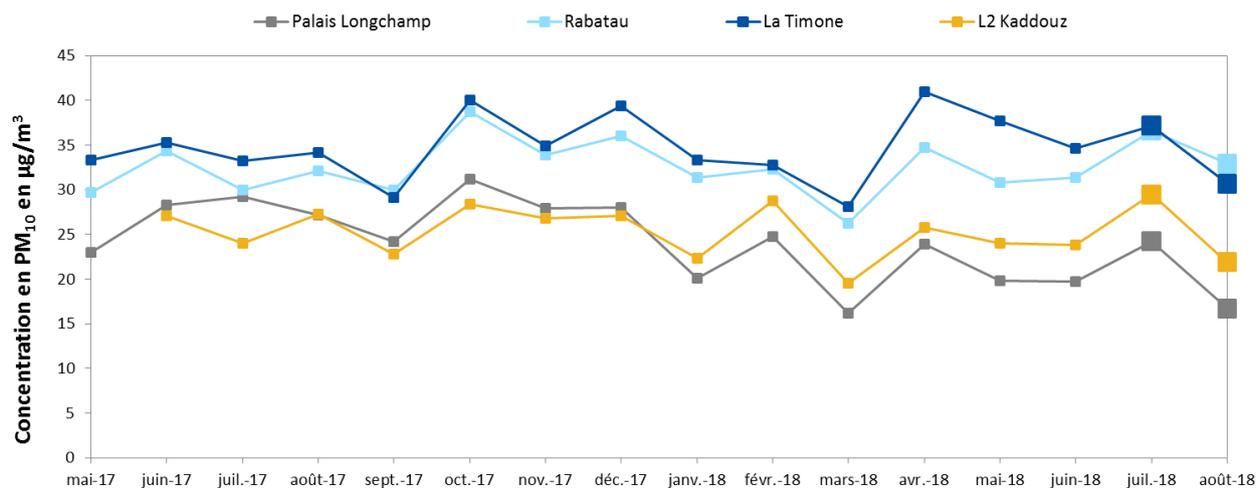
En moyenne horaire : 200 µg/m³

Les particules PM10

Taux de fonctionnement des appareils :

	La Timone	Rabatau	Palais Longchamp
Juillet 2018	100 %	100 %	99 %
Août 2018	100 %	100 %	61 %

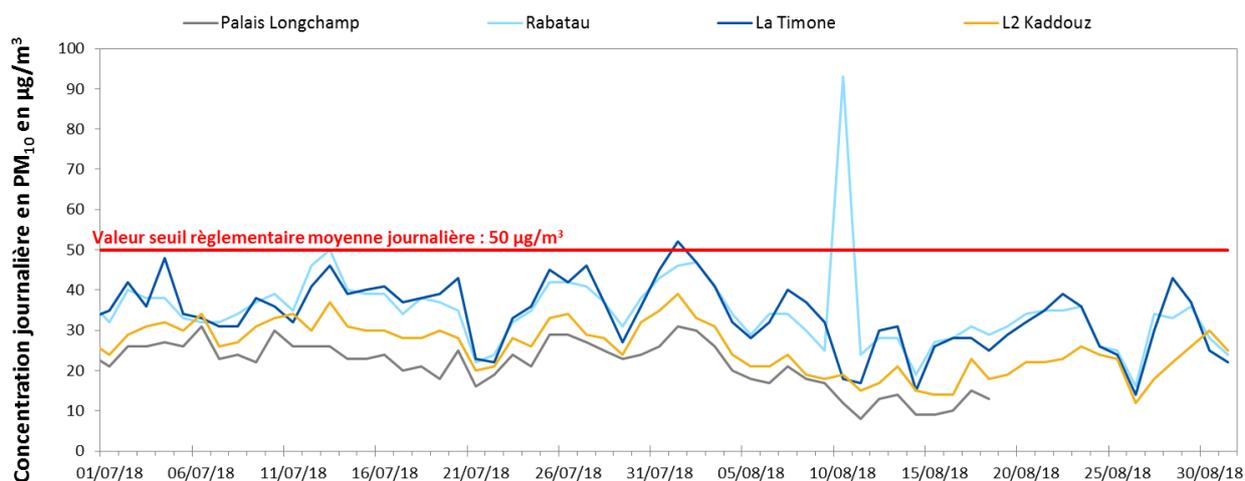
Concentrations mensuelles ⁽¹⁾ :



Les concentrations mensuelles montrent une évolution saisonnière classique avec une augmentation des concentrations en PM₁₀ (et en PM_{2,5}, cf. paragraphe suivant) au cours de la période hivernale du fait d'une stabilité atmosphérique plus importante et de sources d'émissions supplémentaires telles que le chauffage domestique (combustion du bois).

La station Kaddouz est marquée par une augmentation de la concentration en PM₁₀ en juillet par rapport à l'année passée (24,5 µg/m³ en 2017 contre 29,5 µg/m³ en 2018), ce phénomène est observé sur la majorité des sites et s'explique par des conditions météorologiques différentes : très peu de mistral en 2018 et une plus grande stabilité atmosphérique provoquant une stagnation des polluants. Au mois d'août, les concentrations diminuent sur chacun des sites, le site de Kaddouz diminuant jusqu'à 22 µg/m³.

Concentrations en moyennes journalières :



En juillet et en août 2018, aucun dépassement du seuil réglementaire n'a été enregistré à la station Kaddouz, en revanche deux dépassements ont été enregistrés à la Timone et à Rabatau avec respectivement 50 µg/m³ le 1^{er} août et 93 µg/m³ le 10 août.

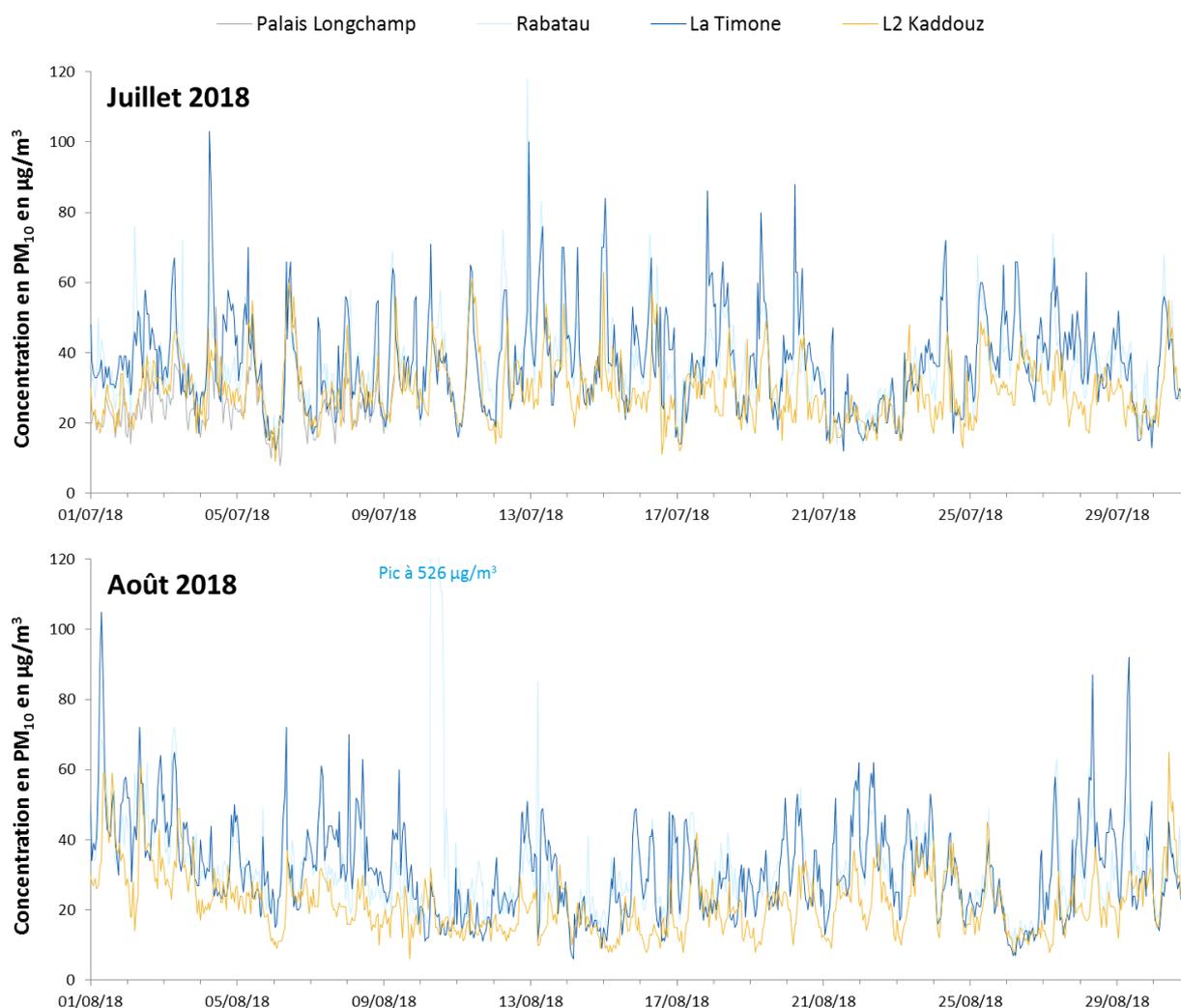
Nombre de jours avec dépassement du seuil 50 µg/m ³ /j				
	Palais Longchamp	La Timone	Rabatau	Kaddouz
depuis le 1^{er} août 2017	4	44	26	2
depuis le 1^{er} janvier 2018	2	19	7	2

La concentration moyenne mesurée entre août 2017 et août 2018 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Moyenne annuelle (µg/m ³)	La Timone	L2 Kaddouz	Rabatau	Palais Longchamp
01/08/2017 - 31/08/2018	35	25	33	24

Sur la période d'août 2017 à août 2018, la concentration moyenne observée sur le site de la L2 Kaddouz est identique à celle du site de fond urbain Palais Longchamp.

Concentrations en moyennes horaires :



Normes de qualité de l'air pour les particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM_{10})

Valeurs limites : en moyenne annuelle : $40 \mu g/m^3$, depuis le 01/01/05

en moyenne journalière : $50 \mu g/m^3$ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an, depuis le 01/01/2005

Objectifs de qualité : en moyenne annuelle : $30 \mu g/m^3$

Seuil d'information-recommandations : en moyenne journalière : $50 \mu g/m^3$

Seuils d'alerte : en moyenne journalière : $80 \mu g/m^3$

Lignes directrices de l'OMS

En moyenne annuelle : $20 \mu g/m^3$

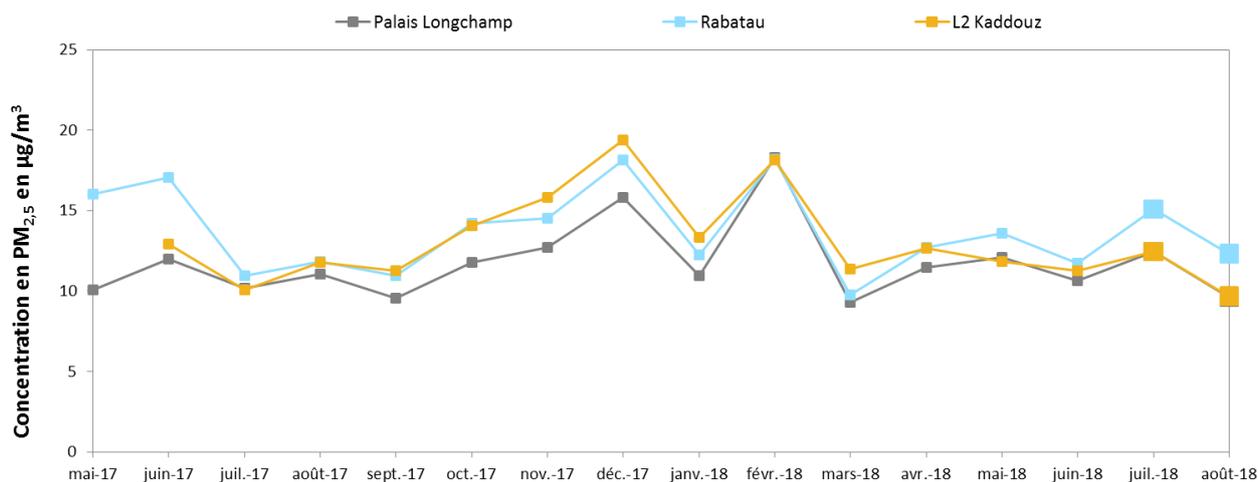
En moyenne journalière : $50 \mu g/m^3$ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

Les particules PM_{2,5}

Taux de fonctionnement des appareils :

	Rabatau	Palais Longchamp
Juillet 2018	100 %	99 %
Août 2018	100 %	61 %

Concentrations mensuelles ⁽¹⁾ :



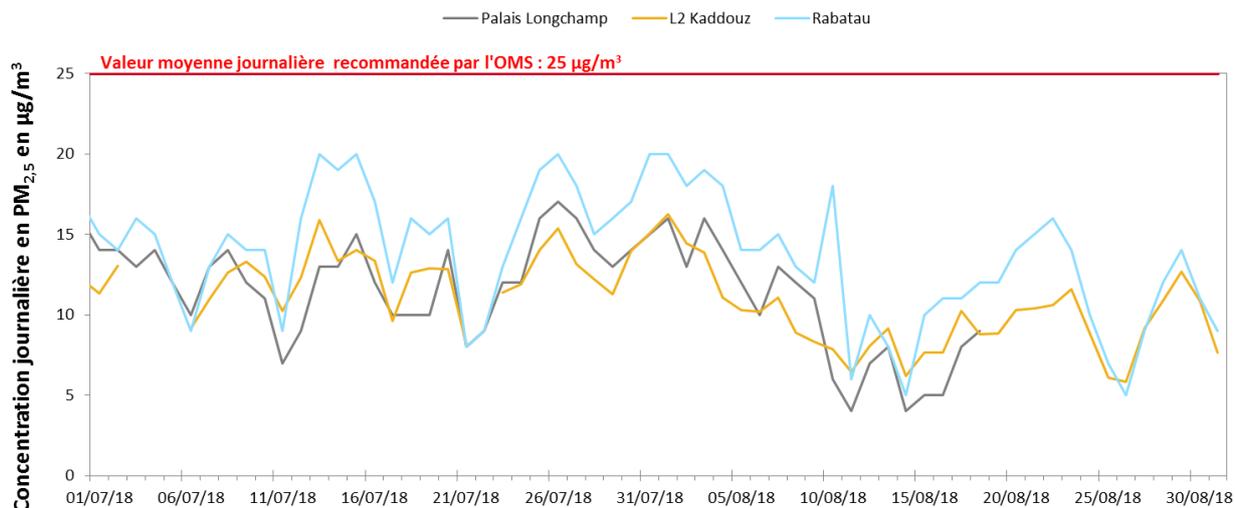
Les concentrations en PM_{2,5} présentent, tout comme les PM₁₀, une saisonnalité avec des concentrations hivernales plus élevées sur tous les sites de mesures. En mai et en juin, les valeurs sont quasiment identiques sur tous les sites.

Tout comme les PM₁₀, de par les conditions météorologiques, la concentration moyenne mensuelle en PM_{2,5} est plus élevée au mois de juillet en 2018 sur l'ensemble des sites que celles de l'année dernière. Cette augmentation est globale et le site Kaddouz reste comparable au site urbain de fond Palais Longchamp. En août, les concentrations diminuent sur tous les sites et sont comparables à 2017.

¹ À Kaddouz les concentrations en PM₁₀ et en PM_{2,5} sont mesurées alternativement. L'utilisation d'un modèle permet de reconstruire la masse des PM_{2,5} non mesurées à partir de la masse des PM₁₀ et des NO_x mesurés. L'intervalle d'erreur sur les concentrations reconstruites (modélisées) peut être d'environ 30 %, supérieur à celui des concentrations mesurées. Dans un souci de lisibilité les courbes sur ces deux stations intègrent l'ensemble de ces données mensuelles, avec le détail de l'origine de données ci-après :

Kaddouz : les données de juillet, août, octobre et novembre 2017 sont issues de la mesure. Les autres données mensuelles sont issues de l'estimation par le modèle.

Concentrations en moyennes journalières :



Entre juillet et août 2018, tous les sites de mesures n’ont atteint la valeur journalière recommandée par l’OMS de 25 µg/m³ à ne pas dépasser plus de trois jours par an.

La moyenne des concentrations entre août 2017 et août 2018 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Moyenne annuelle (µg/m ³)	L2 Kaddouz	Rabatau	Palais Longchamp
01/08/2017 - 31/08/2018	13	14	12

Normes de qualité de l’air pour les particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM _{2,5})
Valeurs limites : en moyenne annuelle : 25 µg/m ³ , depuis le 01/01/15
Objectifs de qualité : en moyenne annuelle : 10 µg/m ³
Valeur cible : en moyenne annuelle : 20 µg/m ³
Lignes directrices de l’OMS
En moyenne annuelle : 10 µg/m ³
En moyenne journalière : 25 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

Le Black Carbon (BC)

Le Black Carbon (ou carbone suie) entre dans la composition chimique des particules. Deux sources de Black Carbon peuvent être quantifiées : la fraction issue de la combustion de la biomasse comme le chauffage résidentiel au bois et celle issue de combustions fossiles comme le trafic routier. À partir de ce composé, il est possible d'estimer des concentrations et des contributions en particules provenant de ces deux sources.

Taux de fonctionnement des appareils :

	L2 Kaddouz	Palais Longchamp
Juillet 2018	96 %	100 %
Août 2018	100 %	89 %

Concentrations en moyennes journalières :



La variation des concentrations observée pour les mois de novembre, décembre 2017 et février 2018 est notamment due à une part plus importante de la contribution de la combustion de la biomasse due au chauffage résidentiel. En mars et en avril, la contribution de la combustion du bois a diminuée de 15 % et 27 % respectivement à Kaddouz et au Palais Longchamp du fait d'une hausse des températures, et donc d'une diminution du bois comme source d'énergie. En juillet et en août, la source de chauffage étant toujours absente, cette diminution se poursuit.

À retenir : Juillet-Août 2018

Aux mois de juillet et août, les concentrations de NO₂ suivent la tendance saisonnière de diminution estivale avec, sur le site de Kaddouz, des concentrations inférieures aux stations urbaines de trafic de Marseille mais supérieures à une station urbaine de fond. Depuis le 1^{er} janvier 2018, aucun dépassement de la valeur réglementaire moyenne horaire n'a été mesuré à la station Kaddouz.

De par les conditions météorologiques, les concentrations en particules PM₁₀ ont augmenté en juillet et dépassé les concentrations mesurées l'année dernière. En août les concentrations sont à la baisse et atteignent des niveaux à nouveau comparables à l'année passée. Durant ces deux mois, aucun dépassement de la valeur seuil réglementaire journalière n'a été enregistré sur le site de Kaddouz. Sur l'année écoulée (août 2017 à août 2018), la concentration moyenne en particules PM₁₀ à la station Kaddouz est proche d'une station urbaine de fond à Marseille.

Concernant les particules PM_{2,5}, le même constat que pour les PM₁₀ est réalisé en juillet et août. De plus aucun dépassement de la valeur moyenne journalière recommandée par l'OMS n'a été relevé à la station Kaddouz.

Les concentrations mesurées en Black Carbon, composant les particules et issu de combustions fossiles et de la biomasse, sont en baisse aux mois de juillet et d'août, suivant ainsi la tendance saisonnière.

L'ensemble des actualités, rapports d'études et analyses relatives à la L2 sont disponibles sur le [site internet d'AtmoSud](#), rubriques [Études](#) et [Publications](#).

D'autre part, l'ensemble des données chiffrées est en téléchargement libre à partir du site rubrique [Données](#) ou extractibles sur demande auprès d'AtmoSud via le [formulaire de contact](#).

Qu'est-ce que le Black Carbon ? Pour en savoir plus, consultez les articles suivants :

- [AtmoSud traque les particules fines composées de Black Carbon à Marseille, Nice et Port de Bouc](#)
- [Avec le Black Carbon, ça chauffe pour notre santé et pour la planète](#)

[Réglementation et recommandations OMS](#)

www.atmosud.org

Siège social
146, rue Paradis - « Le Noilly Paradis »
13294 Marseille Cedex 06
Tél. 04 91 32 38 00 - Fax 04 91 32 38 29

Établissement de Martigues
Route de la Vierge
13500 Martigues
Tél. 04 42 13 01 20

Établissement de Nice
37 bis, avenue Henri Matisse
06200 Nice
Tél. 04 93 18 88 00