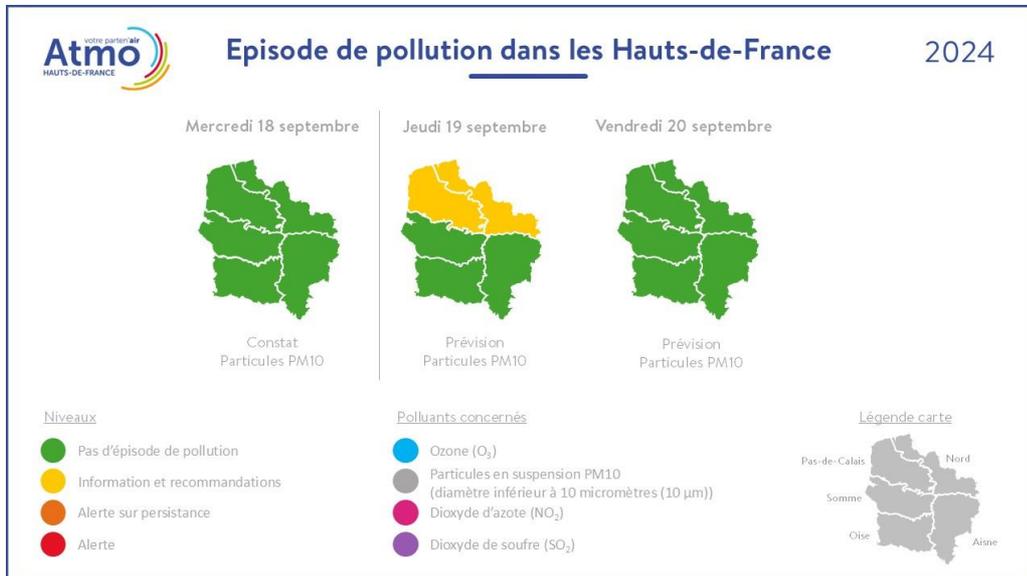


Episode en cours



Situation du 19 septembre 2024

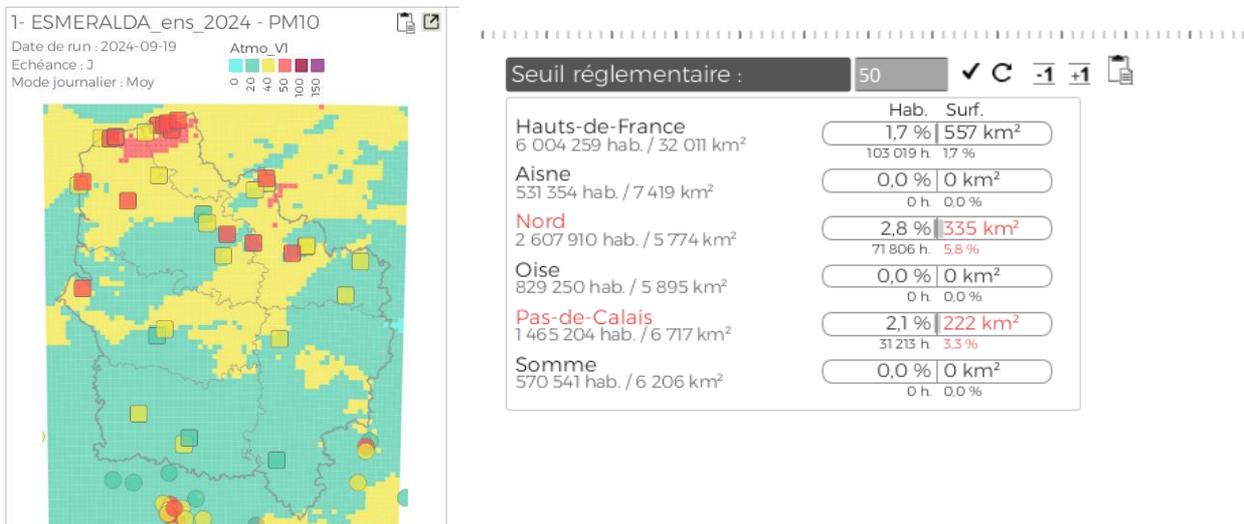
Prévisions

Plage de concentrations prévues pour J :

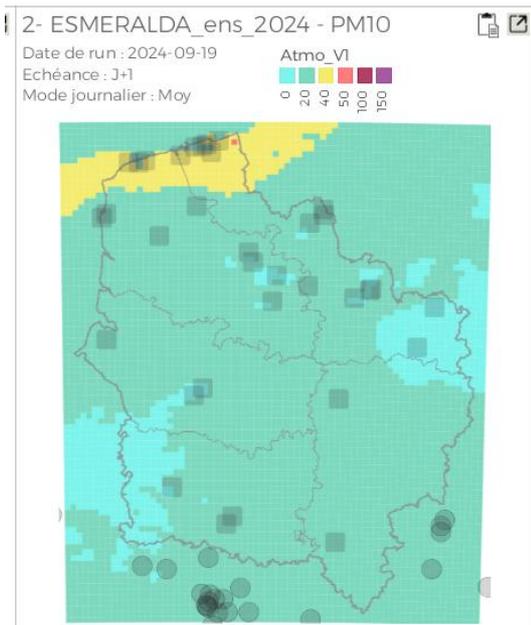
Les départements du Nord et Pas de Calais sont touchés par un épisode de pollution en particules PM10.

Le modèle Esmeralda-ens-2024 prévoit un dépassement principalement sur la zone littorale allant de Calais à Dunkerque et sur la Métropole Européenne de Lille. La plage de concentration devrait être comprise entre 45 et 55 µg/m³ avec les critères de superficie sur les deux départements (plus de 100 km²) dépassés.

Les autres départements (Somme, Aisne, Oise) ne devraient pas être concernés, les concentrations maximales prévues se situant entre 40 et 45µg/m³.



Plage de concentrations prévues pour J+1 :



Les particules PM10 devraient amorcer une baisse demain, l'ensemble des modèles ne prévoit plus de dépassement et la masse d'air chargée devrait être évacuée.

Les concentrations maximales journalières en particules PM10 sur le Nord et le Pas-de-Calais devraient être comprises entre 40 et 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la zone littorale – ailleurs elles seront comprises entre 26 et 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Plage de concentrations obtenues à J-1 :

Pour le mercredi 18 septembre, aucun constat n'a été effectué, toutefois les concentrations en particules PM10 sur la région avaient une étendue de 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière sur les stations de fond.

Composition chimique

Majoritairement des sources secondaires.

Les mesures en continu de composition chimique des particules (figure 1) de Calais (CA8) montrent un pic en nitrate (NO_3^- en bleu), ammonium (NH_4^+ en orange), et matière organique (en vert) important, indiquant une majorité de particules secondaires dans les concentrations mesurées, et des particules importées via les marqueurs sulfate (SO_4^{2-} en rouge).

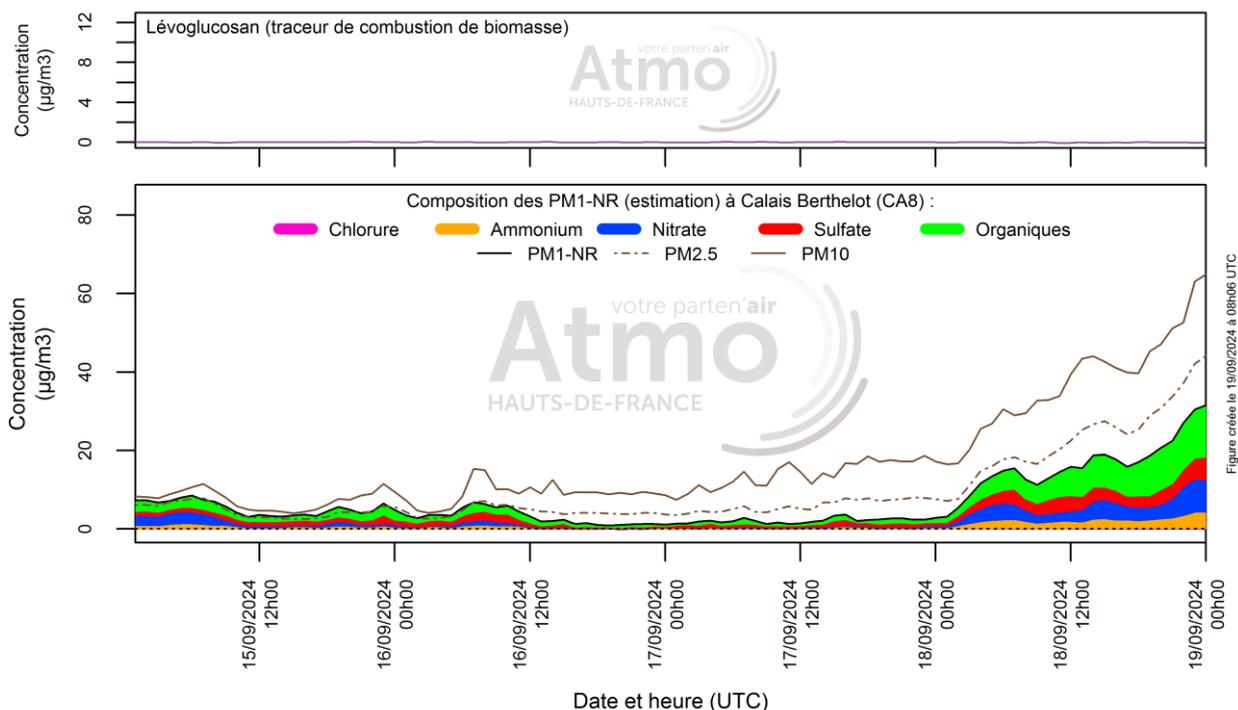


Figure 1 : mesures en continu de composition chimique des particule (ACSM) à Calais (CA8)

L'augmentation des concentrations en particules PM10 n'est pas due à une part trafic ou combustion de la biomasse, les courbes des PM10 issues du trafic en jaune et issues de la combustion de biomasse en vert ne montrent aucune augmentation significative (cf. figure 2 ci-dessous)

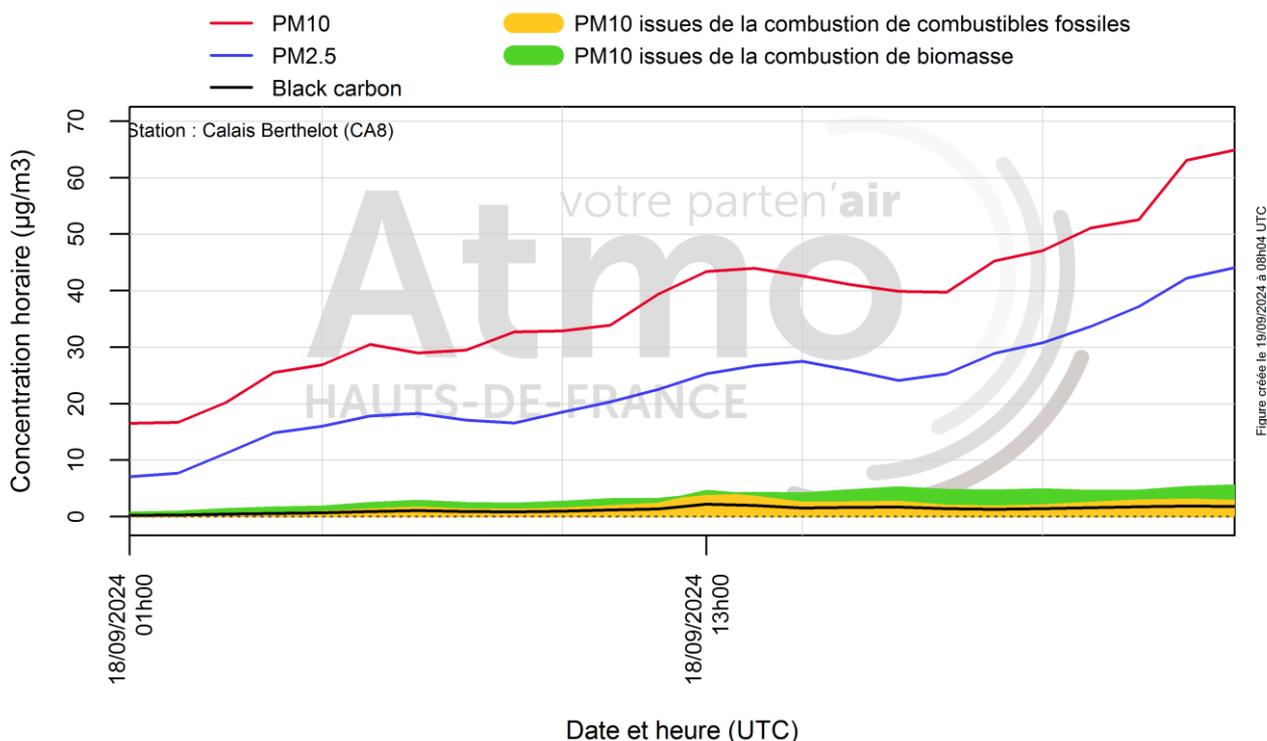


Figure 2 : mesures de Black Carbon à Calais (CA8)

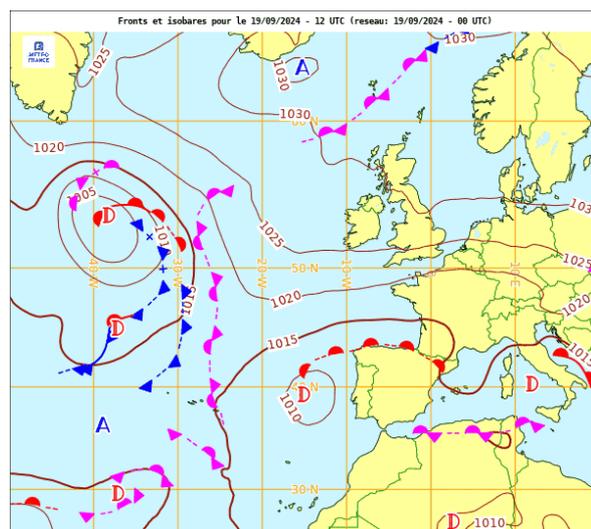
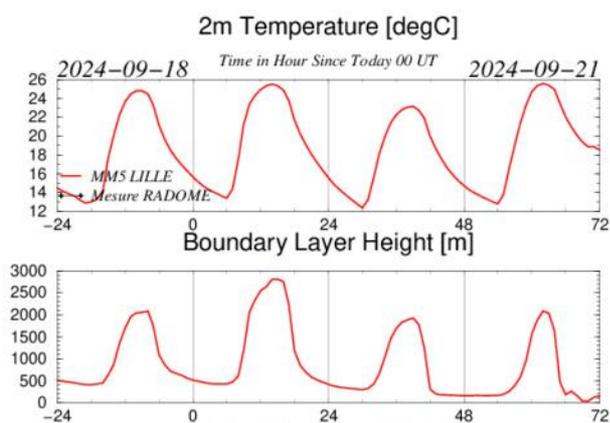
Situation météorologique

Situation météorologique prévue pour J :

Jeudi 19 septembre, les conditions sont anticycloniques sur la région. Les températures minimales s'étendaient ce matin de 14 à 16 °C, et les maximales devraient atteindre 22 °C près du littoral, et 26°C dans le sud de la région. Le vent synoptique est de secteur Est-Nord-Est. Il était faible ce matin sur le sud de la région, et avec des rafales atteignant 45 km/h dans l'après-midi. Sur le littoral Mer du Nord, le vent est plus soutenu avec des rafales à 45 km/h une grande partie de la journée.

Côté stabilité verticale, la hauteur de couche limite est assez basse en fin de nuit / début de journée, et augmente sensiblement dans l'après-midi à la faveur d'un ensoleillement important. La hauteur de couche limite est un peu moins élevée en journée sur le littoral Mer du Nord.

Sous l'effet d'une faible inversion de température, des brumes ont pu se former localement en fin de nuit.



A gauche : température à 2 m et hauteur de couche limite prévues à Lesquin (Source ESMERALDA 19/09/24)

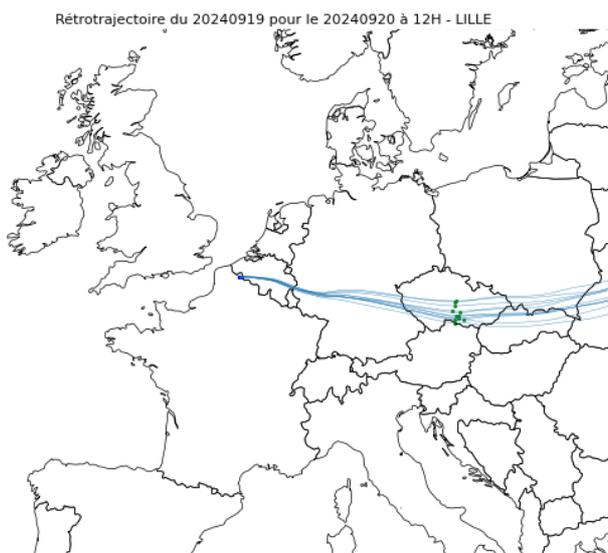
A droite : isofronts prévus pour le 19/09/24 à 12h (source météo France).

Evolutions météorologiques pour J+1 :

Vendredi 20 septembre, les conditions anticycloniques se maintiennent sur la région. Les températures minimales restent équivalentes à celles de la veille, et les maximales devraient être légèrement inférieures (21 °C près de la Mer du Nord, à 24°C au sud de la région). Le vent synoptique sera progressivement orienté davantage à l'Est sur le sud de la région, et Nord-Est près du littoral, avec globalement des vitesses plus faibles que la veille. Un risque orageux sera présent en fin de journée sur le Sud-Ouest de la région.

Côté stabilité verticale, nous devrions avoir en cours de journée des hauteurs de couche limite un peu moins élevées.

La trajectoire de la masse d'air s'oriente un peu plus vers une origine Sud-Est.

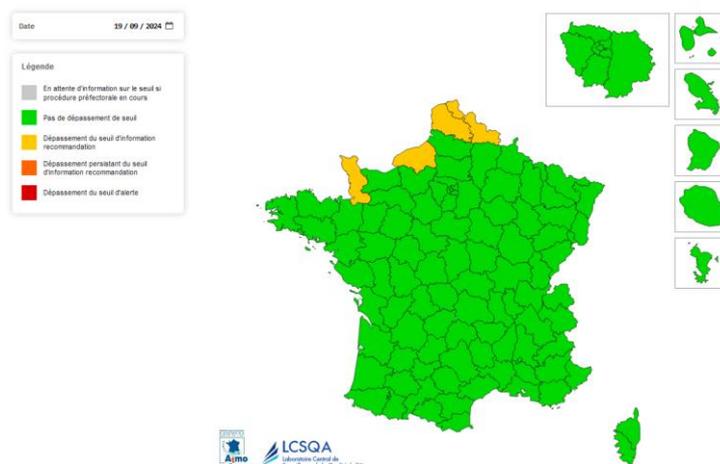


Rétrotrajectoire finissante à Lille le 20/09/24 à 12h00 UTC (Source ESMERALDA le 19/09/24)

Cette situation a été identifiée avec un risque de dépassement du seuil d'information pour les PM10 pour la journée du 19/09/24. Les conditions anticycloniques sont, ce matin et la nuit prochaine défavorables à la dispersion des polluants d'origine locale, et les trajectoires de la masse d'air sont propices à un import de particules et de précurseurs provenant d'Europe centrale.

Pour la journée du 20/09, la masse d'air chargée en polluants particulaires devrait s'évacuer vers l'Ouest et être accompagnée de concentrations inférieures au seuil d'information et recommandation.

Zone géographique



Pour la journée du 19/09, un dépassement du seuil d'information et de recommandation pour les PM10 est prévu sur les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Manche et de la Seine Maritime (situation à 12h30 le 19/09/24).

Aucun dépassement n'est prévu pour la journée du 20/09.