

OZONE (O₃)

Bilan des épisodes de pollution 2017



Procédures préfectorales

Les déclenchements des procédures préfectorales ont eu lieu sur la base de prévisions réalisées pour le jour même ou le lendemain, selon des critères définis au niveau national. Ces critères imposent notamment que la superficie du territoire et les populations concernées par un épisode de pollution soient supérieures à un seuil donné pour que l'épisode soit pris en compte.

En cas d'épisode de pollution persistant plusieurs jours, la procédure d'alerte prend le relais de la procédure d'information, même si les concentrations ne dépassent pas le seuil d'alerte fixé à 240 µg/m³.

Conformément aux arrêtés préfectoraux instituant la procédure d'alerte, pour chacun de ces dépassements Atmo Nouvelle-Aquitaine a diffusé un communiqué aux services de l'État.

L'année 2017 a été marquée par deux jours de déclenchement de la procédure d'alerte sur le département de la Gironde. Ces deux jours de dépassement ont eu lieu au cours du mois de juin 2017.

Épisodes de pollution

Un seul épisode de pollution à l'ozone (O₃) a été enregistré en 2017 au mois de juin. La Gironde a été le seul département touché.

Le tableau suivant recense les procédures préfectorales déclenchées par département pour l'O₃.

Seuls les niveaux d'information et de recommandations (180 µg/m³ en moyenne horaire) ont été dépassés, selon les prévisions, sur la période considérée. Les concentrations prévues n'ont jamais dépassé le seuil d'alerte pour l'O₃ (240 µg/m³). Les procédures préfectorales d'alerte déclenchées sur la Gironde ont été activées en raison de la persistance prévue de l'évènement.

Date	Départements											
	16	17	19	23	24	33	40	47	64	79	86	87
21 juin												
22 juin												

Procédure d'information et de recommandations Procédure d'alerte

Concentrations en ozone

Évolution des concentrations

La Figure 1 présente l'évolution temporelle des moyennes horaires de différentes stations de fond urbain de référence pour l'ozone dans chaque département.

Parmi ces stations, seules les mesures réalisées à Bordeaux ont montré un dépassement horaire du seuil d'information et de recommandations de 180 µg/m³ le 21 juin après-midi (quatre stations de fond (urbaines et périurbaines) de Bordeaux ont enregistré ce dépassement). En juin 2017, les concentrations en O₃ dans la région Nouvelle-Aquitaine ont ponctuellement augmenté les 10 et 11 juin, les 13 et 14 juin et entre le 18 et le 22 juin.

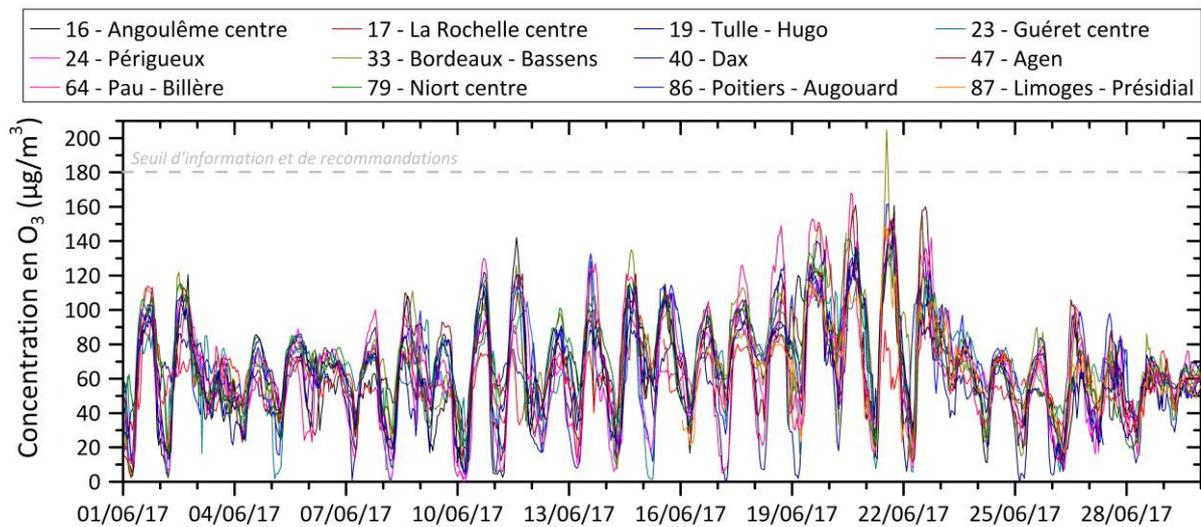


Figure 1 : Évolution temporelle des concentrations horaires en O₃ au mois de juin 2017

Situation nationale

Les cartographies nationales en O₃ modélisées (Figure 2) donne une première indication de l'origine de la pollution : locales, régionales ou même globale. En effet, cet épisode a principalement concerné le nord-est de la France mais également l'ouest et l'est de la France le 21 juin 2017. Cet épisode s'est déplacé vers l'est/nord-est le 22 juin 2017.

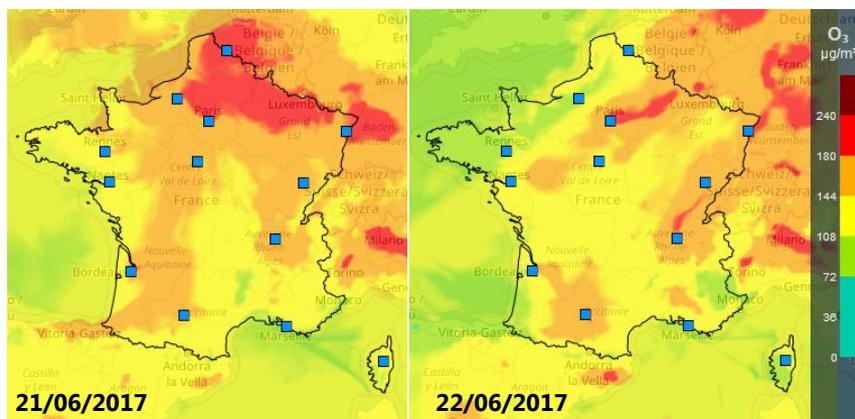


Figure 2 : Cartographie des concentrations journalières en O₃ modélisées en France (source : PREV'AIR)

Conditions météorologiques

Température, pluviométrie et vent

Il n'y a eu aucune précipitation les 21 et 22 juin 2017. De plus, les températures ont été particulièrement élevées, atteignant un maximum de 36,5 °C le 21 juin et ne descendant pas en dessous de 19 °C (Figure 3). Le 21 juin 2017, les vents ont été issus d'un très large secteur ouest et les vents les plus forts (4-5 m/s) d'un secteur nord-ouest. Le 22 juin 2017, les vents ont atteint 7 m/s et ont été majoritairement issus d'un secteur ouest/sud-ouest.

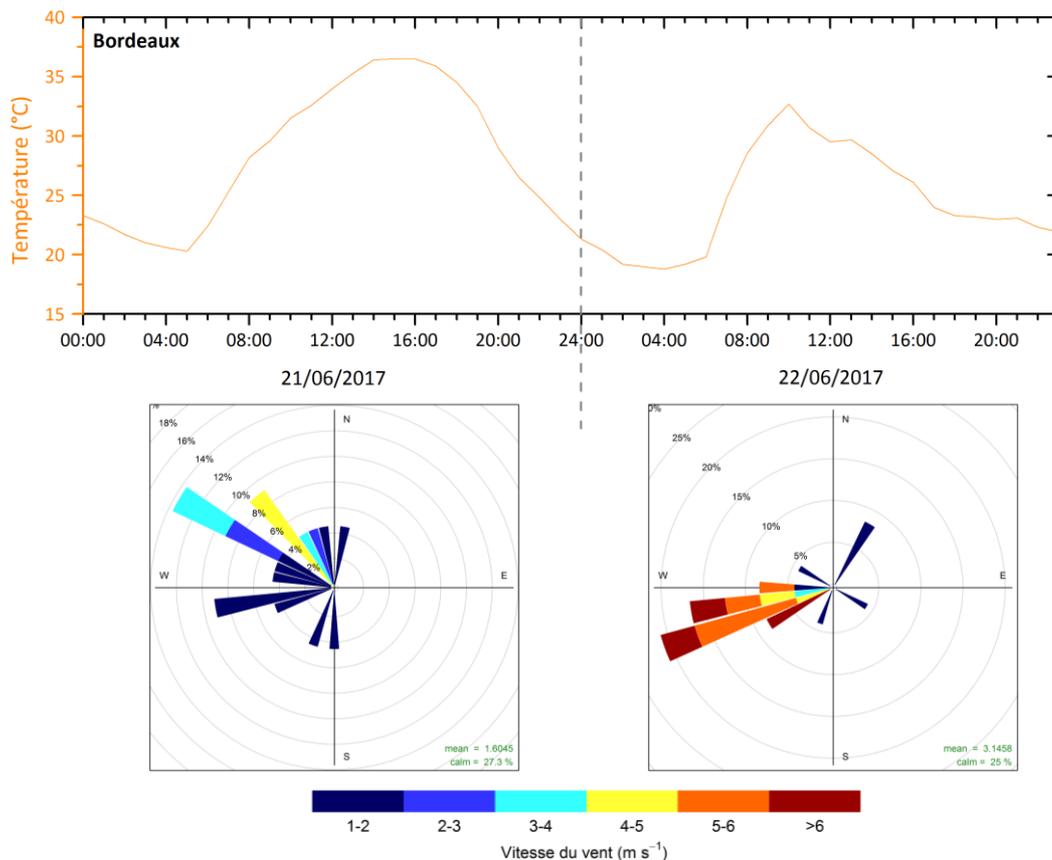


Figure 3 : Température, vitesse et direction du vent enregistrées à Bordeaux les 21 et 22 juin 2017 (source : Météo-France)

Conclusion

Finalement, les conditions météorologiques des 21 et 22 juin favorisent les processus de formation de l'ozone. En effet, l'ozone se forme par transformation chimique de précurseurs gazeux (NO_x et COV), sous l'effet du rayonnement solaire. Plus l'intensité de ce rayonnement est élevée, plus la production d'ozone est importante. De plus, ce phénomène peut être accentué par une situation anticyclonique qui ralentit la dispersion des polluants comme cela a été le cas lors de la journée du 21 juin 2017. Ainsi, les prévisions indiquant un dépassement du seuil d'information et de recommandations pour l'ozone, localisé sur le département de la Gironde, et cet épisode étant considéré comme persistant, la procédure d'alerte a été déclenchée pour ces deux jours du mois de juin 2017.

66

Lexique :

COV : composées organiques volatils
 NO_x : oxydes d'azote
 O₃ : ozone

99



Pour en savoir +

Contact Etudes

Florie Chevrier

Tél : 09 84 20 01 00

Email : fchevrier@atmo-na.org