

OZONE (O₃)

Bilan des épisodes de pollution 2018



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 2018 a été marquée par trois jours de procédure préfectorale dont deux jours de déclenchement de la procédure d'alerte sur le département de la Gironde. Ces trois jours de procédure ont eu lieu au cours du mois d'août 2018.

Épisodes de pollution

Un seul épisode de pollution à l'ozone (O₃) a été enregistré en 2018 au mois d'août. La Gironde a été le seul département touché sur l'ensemble de l'épisode.

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
4 août				IS							IS	IS
5 août												
6 août												

■ Procédure d'information et de recommandations ■ Procédure d'alerte

IS : Information simple (épisode non prévu de la veille)

Concentrations en ozone

Évolution des concentrations

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

Parmi ces stations, sept ont dépassé le seuil d'information et de recommandations de 180 µg/m³ le 4 août après-midi (quatre stations urbaines, deux périurbaines et une rurale). Le 5 août, seule une station urbaine de Bordeaux a enregistré une heure de dépassement du seuil d'information et de recommandations.

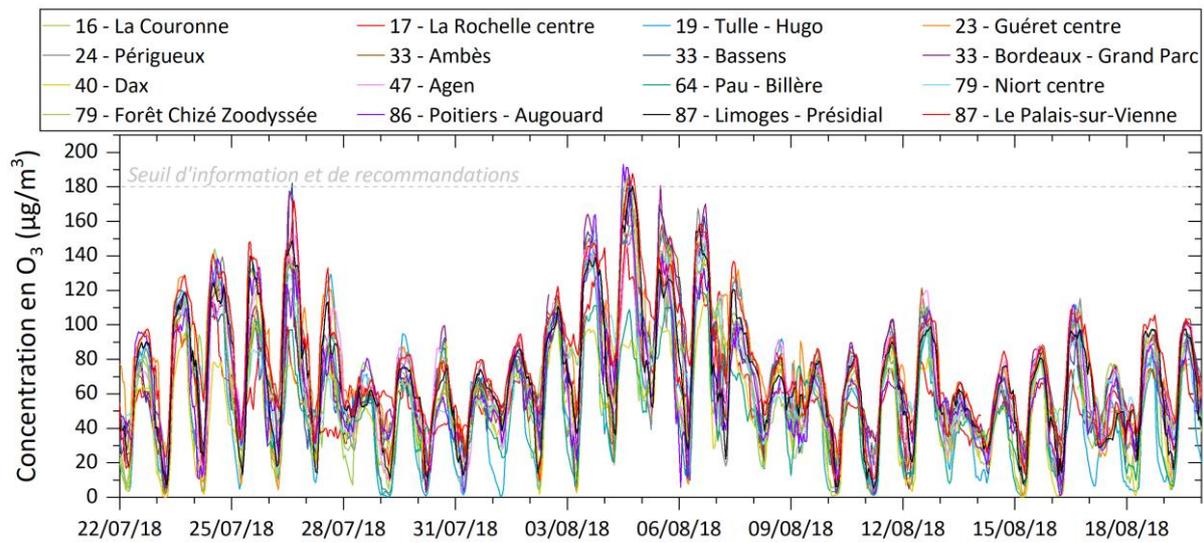


Figure 1 : Évolution temporelle des concentrations horaires en O₃ du 22 juillet au 20 août 2018

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 concerné une grande partie de la France, notamment le centre, le nord-est et une partie du sud de la France. Il s'est également étendu le 4 août sur une partie de la façade Atlantique.

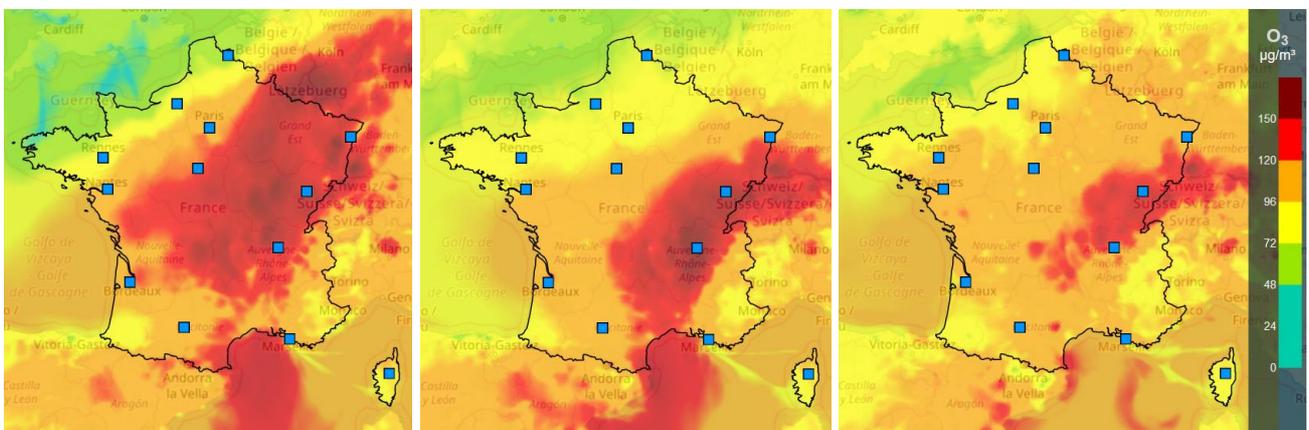


Figure 2 : Cartographie des concentrations journalières en O₃ modélisées en France (source : PREV'AIR)

Conditions météorologiques

Température, pluviométrie et vent

Il n'y a eu aucune précipitation les 4, 5 et 6 août à Bordeaux, Niort, Poitiers et Limoges. De plus, les températures maximales ont été enregistrées à Bordeaux avec un maximum de 37 °C le 6 août et les températures minimales ont été observées à Poitiers mais ne sont jamais descendues en dessous de 18 °C (Figure 3).

Lors des trois jours de dispositif préfectoral, les vents ont été majoritairement inférieurs à 4 m/s. Ils étaient issus d'un secteur nord-ouest le 4 août, d'un secteur nord/nord-est le 5 août et le 6 août.

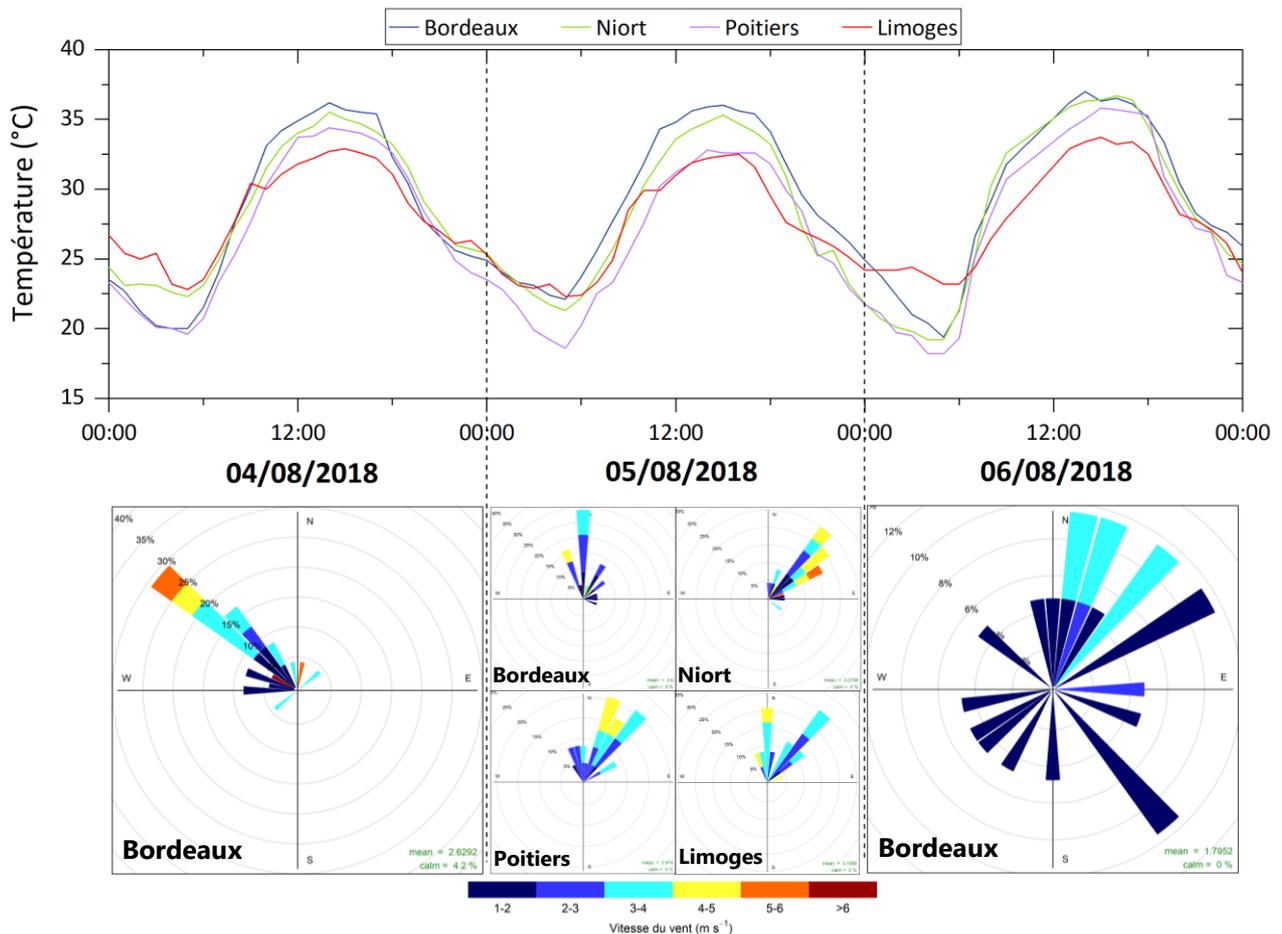


Figure 3 : Température, vitesse et direction du vent enregistrées les 4, 5 et 6 août 2018 (source : Météo-France)

Conclusion

Finalement, les conditions météorologiques des 4, 5 et 6 août ont favorisé 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 ces journées. Ainsi, les prévisions indiquant un dépassement du seuil d'information et de recommandations pour l'ozone, notamment sur le département de la Gironde, et cet épisode étant considéré comme persistant, la procédure d'alerte a été déclenchée pour ces trois jours du mois d'août 2018.



Lexique :

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



Pour en savoir + Contact Etudes

Florie Chevrier
 Tél : 09 84 20 01 00
 Email : fchevrier@atmo-na.org