

*Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Bourgogne Franche-Comté*

Besançon, le 06 juin 2018

*Mission Régionale Climat Air Energie*

*Département Régulation Air Energie*

**Affaire suivie par : Damien HUOT-MARCHAND**  
damien.huot-marchand@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 03 45 83 22 90  
Réf. : 2018 – 141

## Rapport au CODERST du Doubs

---

### **Bilan de la gestion des procédures d'urgence lors des pics de pollution de l'air du 1<sup>er</sup> avril 2017 au 30 avril 2018**

## 1- Cadrage réglementaire :

- Arrêté interministériel du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant
- L'arrêté préfectoral n°25-2017-09-04-001 du 4 septembre 2017 définissant les procédures d'urgence en cas de pic de pollution atmosphérique aux particules PM10, dioxyde d'azote, ozone ou dioxyde de soufre

Nota : L'arrêté préfectoral précise que les missions d'information et d'alerte de la population sont réalisées par la préfecture qui peut les déléguer à ATMO par le biais d'une convention bilatérale. La convention signée entre la préfecture et ATMO définit la délégation de l'information des services, collectivités autres que les communes, organismes concernés et du public.

- Les seuils réglementaires :

Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010		
Polluant	Information et recommandation	Alerte
Dioxyde de soufre SO <sub>2</sub>	300 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	500 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	400 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire ou 200 µg/m <sup>3</sup> si la procédure a été déclenchée la veille et si les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement le lendemain
Ozone O <sub>3</sub>	180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	à partir de 240 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives
Particules fines PM10	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière selon modalité de déclenchement

Du fait de sa très faible concentration dans l'atmosphère, le dioxyde de soufre n'est plus un problème environnemental et ne sera pas abordé dans ce rapport.

## 2- Les polluants à l'origine des pics de pollution

- **Les particules en suspension de moins de 10 microns (PM10)**

Ce terme englobe les PM2.5 qui se distinguent par leur taille (de diamètre inférieur à 2,5 microns). Les particules les plus fines irritent les voies respiratoires inférieures et altèrent la fonction respiratoire. Certaines ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Les particules PM10 sont les polluants atmosphériques les plus souvent à l'origine des pics de pollution.

- **L'ozone**

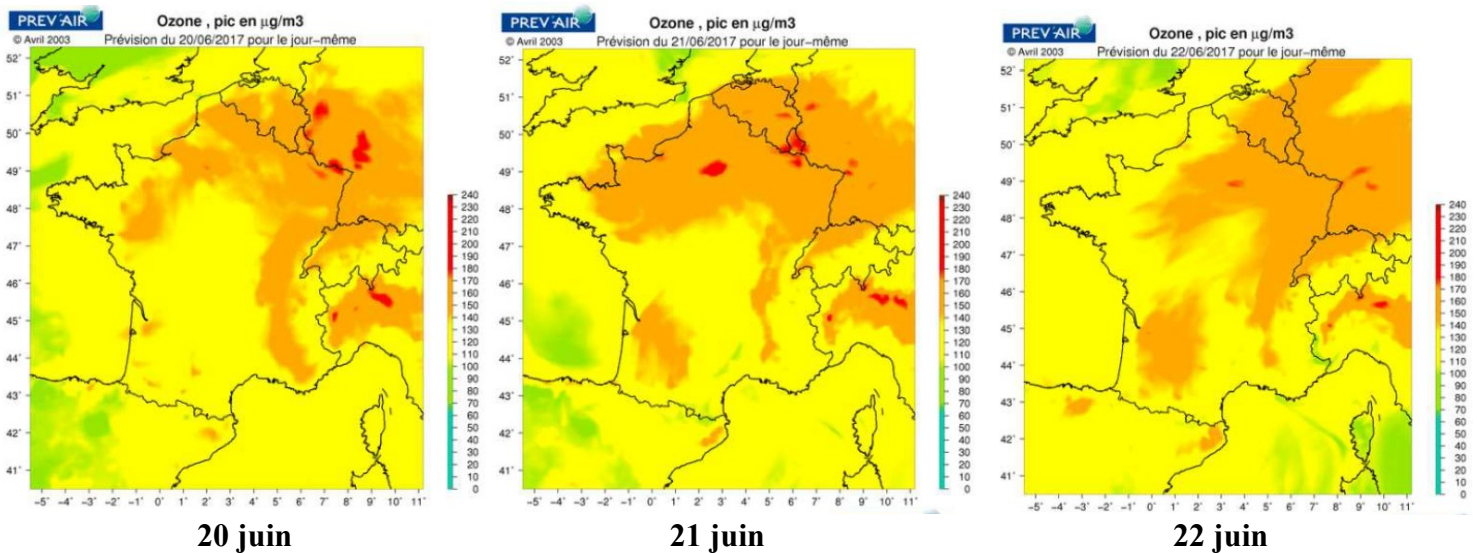
L'ozone (O<sub>3</sub>) est un polluant secondaire formé suite à des réactions complexes incluant des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et des composés organiques volatils (COV) sous l'action des rayons solaires. Ce gaz est utile à haute altitude (troposphère) pour filtrer les rayons ultra-violet, mais il est agressif et irritant pour les voies respiratoires et oculaires. Il a également un impact sur la végétation et les rendements agricoles.

- **Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>**

Le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sont principalement émis par les véhicules moteurs thermiques et les installations de combustion. Le NO<sub>2</sub> est irritant, altère la fonction respiratoire, provoque une hyper-réactivité bronchique (asthmatiques) et un accroissement de la sensibilité aux infections des bronches (enfants). Ils interviennent dans la formation de l'ozone dans la troposphère. Ils contribuent à l'acidification des pluies et à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.

## Pics de pollution observés au niveau régional du 01/04/2017 au 30/04/2018

- **du 20 au 22 juin 2017 : épisode modéré de pollution à l'ozone**



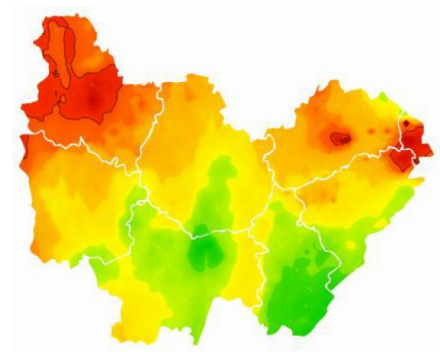
Comme on l'observe sur cet outil de modélisation, cet épisode a bien impacté le Département du Doubs sans toutefois dépasser le seuil horaire réglementaire d'information et recommandation fixé à 180 µg/m<sup>3</sup>.

- **Du 8 au 9 février 2018 : pic de pollution aux particules**

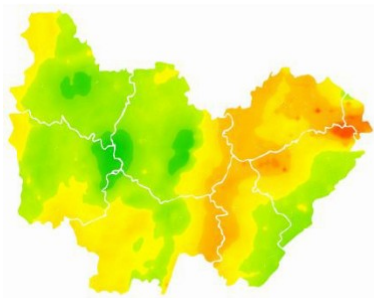
Cet pic de pollution est le premier géré dans le cadre d'application du nouvel arrêté préfectoral. Celui-ci prévoit en particulier de déclencher la procédure d'alerte beaucoup plus rapidement qu'avant, en l'occurrence dès qu'un dépassement du seuil d'information-recommandation est prévu pour le jour même et le lendemain.

Cet épisode s'est déroulé avec des conditions météorologiques changeantes, des prévisions variables d'un modèle à l'autre et une durée estimée de un à quelques jours. Cet épisode a ainsi été identifié tardivement (non prévu dans les modélisations du 7 pour le 8 février).

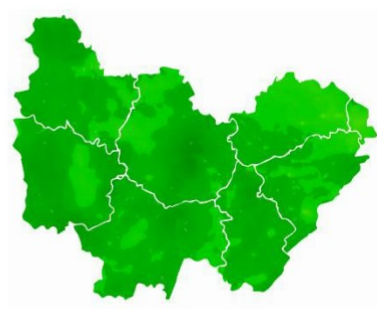
Les 8 et 9 février, les conditions météorologiques (inversion thermique sur températures froides et absence de perturbation), n'ont pas permis la dispersion des particules fines en favorisant ainsi leur accumulation. Une perturbation pluvio-neigeuse a nettoyé l'atmosphère dès le samedi 10 février, mettant fin à l'épisode.



**8 février**  
*prévision du jour*



**9 février**  
*prévision jour*



**10 février**  
*prévision à J-1*

*Pas de dépassement de seuil*  
*Dépassement du seuil d'information*  
*Dépassement du seuil d'alerte*

Sur le département du Doubs, la procédure d'information et recommandation a été déclenchée le 8 février puis la procédure d'alerte sur persistance, Les mesures mises en place sont les mesures automatiques prévues par l'arrêté préfectoral de gestion des mesures d'urgence . Par ailleurs, il n'a pas été mis en œuvre de mesure complémentaire aux mesures automatiques.

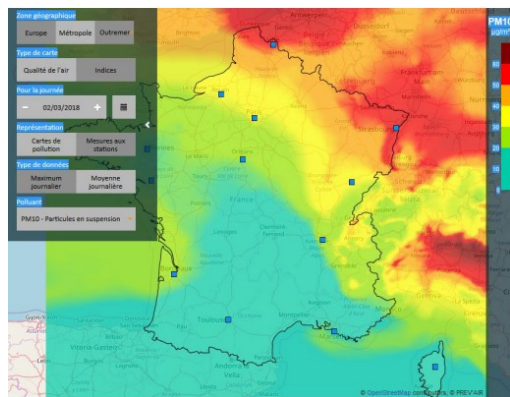
- **Du 2 au 3 mars 2018 : pic de pollution aux particules**

L'épisode neigeux de jeudi 1er mars et les prévisions des précipitations attendues avec la remontée des températures pour le vendredi et le week-end concluaient à une baisse des concentrations des particules fines dans l'air, même si elles restaient proches du seuil d'information/recommandation. De ce contexte, les modèles inter-régionaux et le modèle national (Prev'Air) indiquaient l'absence de pics de pollution pour le week-end à venir.

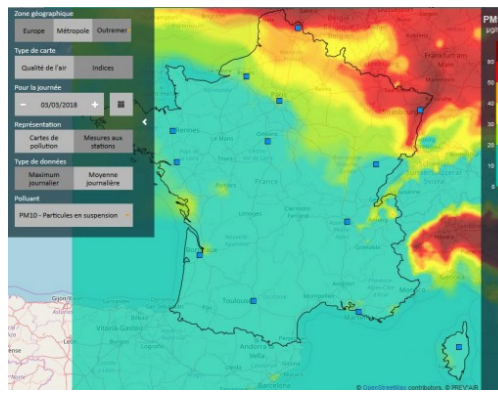
Les modélisations de l'AASQA actualisées ont montré un dépassement du seuil d'information prolongé pour le Doubs, le Territoire de Belfort et la Haute-Saône. Une procédure d'information est de recommandation puis une procédure d'alerte sur persistance ont été mises en œuvre pour la suite du week-end sur le Doubs et le Territoire de Belfort, une procédure d'information et de recommandation sur la Haute-Saône.

Les mesures automatiques ont été mises en œuvre conformément aux procédures prévues dans les arrêtés préfectoraux.

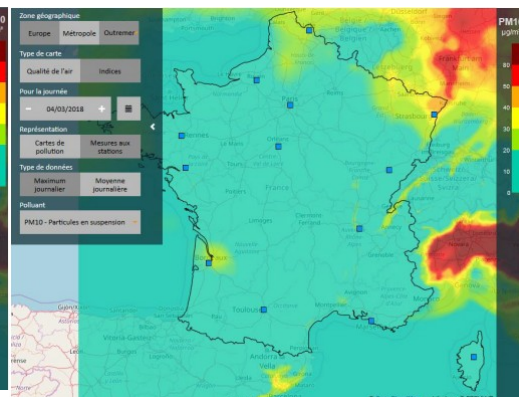
Aucune mesure complémentaire n'a été prise en plus des mesures automatiques.



**vendredi 2 mars**  
modélisation Prév'Air du 5 mars



**samedi 3 mars**  
modélisation Prév'Air du 5 mars



**dimanche 4 mars**  
modélisation Prév'Air du 5 mars

## Conclusions

Ce rapport est à caractère informatif.

Les conditions météorologiques ont été favorables pour la qualité de l'air, c'est-à-dire que l'hiver a été suffisamment doux et humide, ce qui a permis d'éviter l'accumulation de particules dans l'air.

Sur la période du 1<sup>er</sup> avril 2017 au 30 avril 2018, le Doubs a connu deux pics hivernaux dus aux particules fines conduisant tous deux la mise en place d'une procédure d'information puis d'une procédure d'alerte et un épisode estival modéré de pollution à l'ozone n'entraînant pas de dépassement du seuil d'information et de recommandation .

P/le Directeur Régional et par délégation  
Le Chef du Département Régulation Air Énergie

Jean-Charles BIERMÉ