

Lorsque l'on parle de pollution de l'air, on peut distinguer 2 types d'expositions : L'exposition chronique ou « pollution de fond » à laquelle nous sommes exposés tous les jours ; l'exposition aiguë avec les « pics de pollution », épisodes durant lesquels les concentrations de polluants dans l'air sont élevées sur une courte durée.

Au printemps, lorsqu'un épisode de pollution de l'air se produit, il peut être lié à l'agriculture. Ce numéro vous propose de s'y intéresser d'un peu plus près !

QU'EST-CE QU'UN EPISODE DE POLLUTION DE L'AIR ?

Un épisode de pollution de l'air est observé quand la concentration d'un ou plusieurs polluants **dépasse les seuils réglementaires horaires ou journaliers**.

Plusieurs polluants sont surveillés en matière de concentrations horaires ou journalières : les particules PM₁₀, le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), le dioxyde de soufre (SO₂).

Un pic de pollution de l'air peut être dû :

- Aux **conditions météorologiques**, notamment dans les situations atmosphériques stables (peu ou pas de vent pour disperser les polluants)
- À l'apport massif de polluants sous l'**effet du vent**
- À l'**augmentation saisonnière de certains polluants dans l'air** en lien avec certaines activités : chauffage domestique, activités agricoles...

Deux seuils réglementaires sont pris en compte :




➤ **Seuil d'information** : le préfet communique des recommandations sanitaires pour les périodes sensibles

Ex seuil d'information particules PM10 journalier : 50 µg/m³

➤ **Seuil d'alerte** : le préfet complète les recommandations pour des mesures d'urgence réglementaires

Ex seuil d'alerte PM10 journalier : 80 µg/m³

Suivant les périodes de l'année les sources des polluants de l'air peuvent provenir de différents secteurs :

Période	Hiver	Printemps	Eté
Polluants	Dioxyde d'azote (NO ₂) Particules (PM ₁₀)	Particules (PM ₁₀)	Ozone (O ₃) Polluant secondaire se formant à partir de précurseurs
Sources liées à l'activité humaine	 Chauffage, trafic routier	 Trafic routier, industries, activités agricoles	 Trafic routier, industries

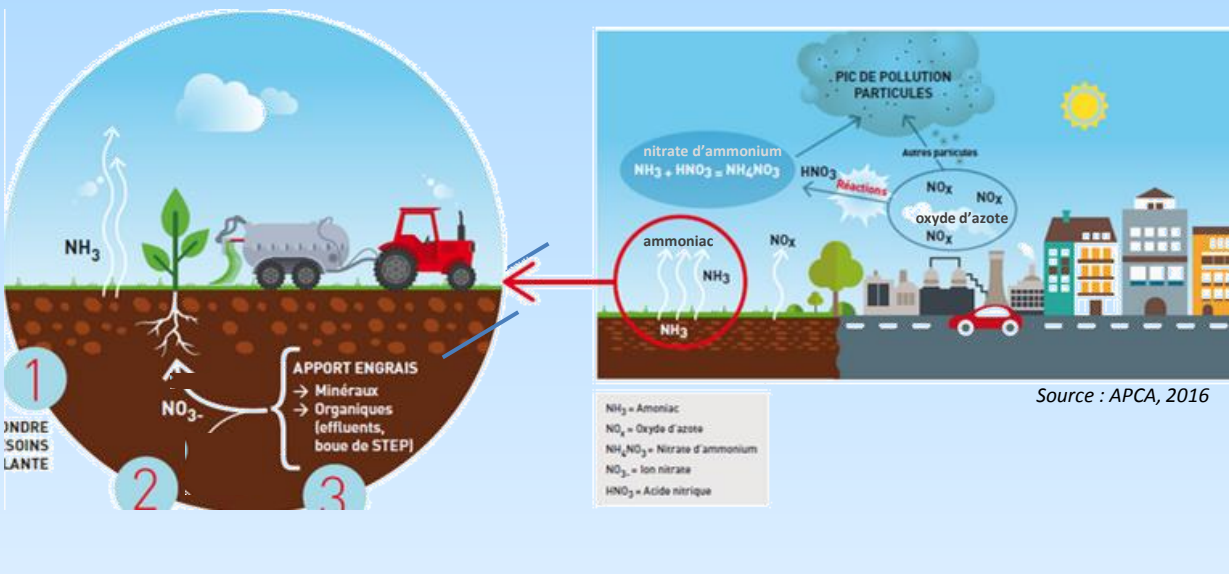
QUEL LIEN AVEC LES ACTIVITES AGRICOLES ?

Au printemps, des épisodes de pollution de l'air aux **particules PM₁₀** dit « **mixtes** » peuvent se produire.

Ces épisodes résultent généralement de **conditions météorologiques très stables** (conditions anticycloniques), avec des températures plutôt froides la nuit et le matin, qui se réchauffent dans la journée. Des inversions thermiques sont observées. Les polluants sont alors piégés dans l'atmosphère, ce qui limite leur dispersion.

Ces épisodes sont souvent caractérisés par la présence de particules PM₁₀ composées de **nitrate d'ammonium** (infographie ci-dessous).

En effet, cette particule secondaire se forme en présence d'acide nitrique, dérivés des **oxydes d'azote** émis principalement par le **trafic routier et les activités industrielles**, qui se combine avec l'**ammoniac** provenant principalement de la **fertilisation azotée**.



LES CONSTATS : CAMPAGNE EXPLORATOIRE D'AMMONIAC EN GRAND EST

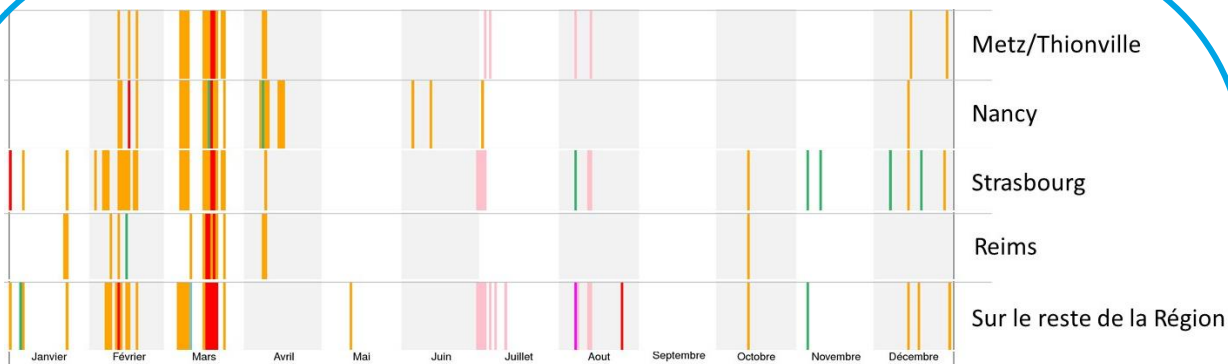
Article rédigé par Eve Chrétien, Atmo Grand Est

Depuis 2012, la France fait l'objet d'une procédure de **contentieux européen** pour le non-respect de valeurs limites fixées par la Directive 2008/50/CE, dont les **particules atmosphériques de type PM₁₀**.

Afin de mieux connaître les différentes sources de PM₁₀, ATMO Grand Est participe depuis 2008 à un programme national d'amélioration des connaissances des particules.

Reposant initialement sur l'analyse au laboratoire de filtres prélevés (échantillonnage passif), ATMO Grand Est s'est enrichi depuis 2014 de **mesures en temps réel** permettant de disposer d'informations sur **la composition/formation des PM₁₀** (Aethalomètre, ACSM, Analyseur de NH₃).

Frise chronologique des épisodes de pollution du Grand Est en 2015 :



De fortes concentrations de particules PM₁₀ entre décembre et avril ont été observées en 2015.

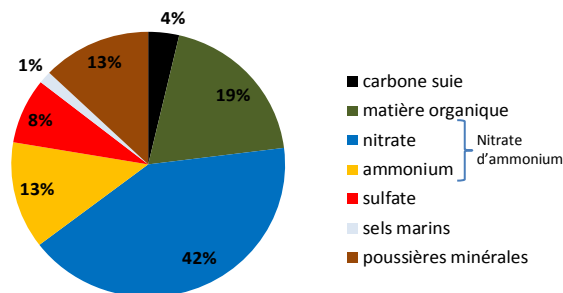
Des connaissances sur la composition des particules

Les épisodes de pollution PM₁₀ de **début d'hiver** sont plutôt caractérisés par à une forte utilisation du chauffage domestique, et notamment du chauffage au bois.

Les épisodes PM₁₀ de **fin de l'hiver-début du printemps** présentent une composition chimique différente, fortement influencée par du **nitrate d'ammonium** (graphe ci-contre). Ces derniers coïncident avec la période d'épandage d'engrais azotés dans les zones agricoles, à l'origine d'émissions de NH₃.

Comme expliqué précédemment, l'ammoniac réagit avec l'acide nitrique pour former le nitrate d'ammonium.

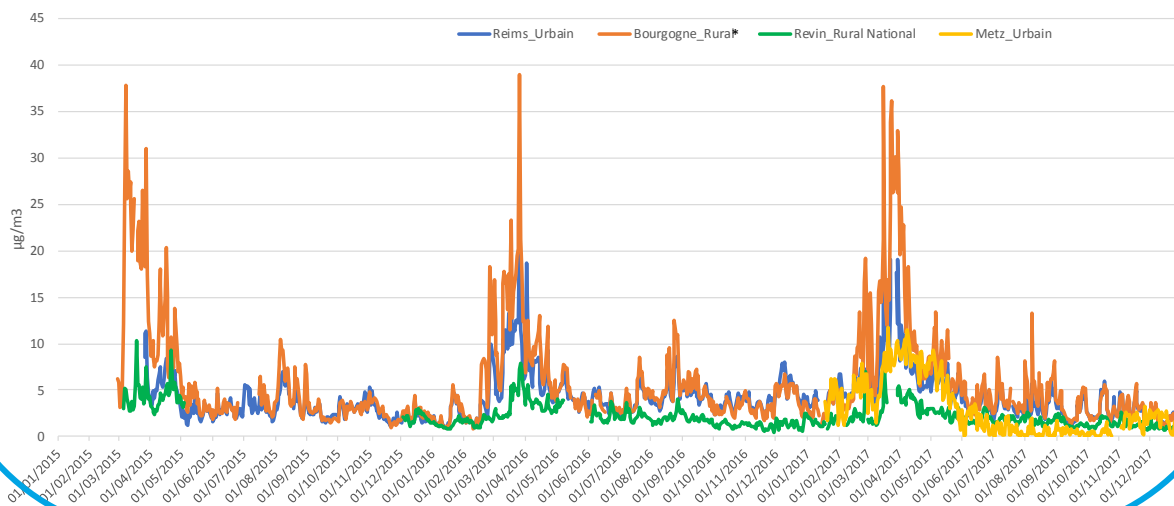
Composition chimique des espèces majeures du 12 au 15/03 à Reims



Une campagne exploratoire en Grand Est

Des **mesures automatiques d'ammoniac à titre exploratoire** sont réalisées en Grand-Est depuis 2015. Les niveaux de concentration d'ammoniac varient en fonction de l'influence environnante des différents sites de mesures (graphe ci-dessous). Ainsi, les concentrations les plus élevées sont mesurées au niveau du site rural sous influence agricole (site *Bourgogne**), puis dans une moindre mesure au niveau du site urbain sous influence agricole (*agglomération de Reims*). Le site rural entouré de forêt (site *Revin*) présente les concentrations les plus faibles. L'évolution annuelle des concentrations montre des **teneurs beaucoup plus importantes en mars-avril** que sur le reste de l'année, avec quelques sursauts en août correspondant aux épandages organiques.

Evolution des concentrations d'ammoniac de 2015 à 2017 sur la région Grand-Est



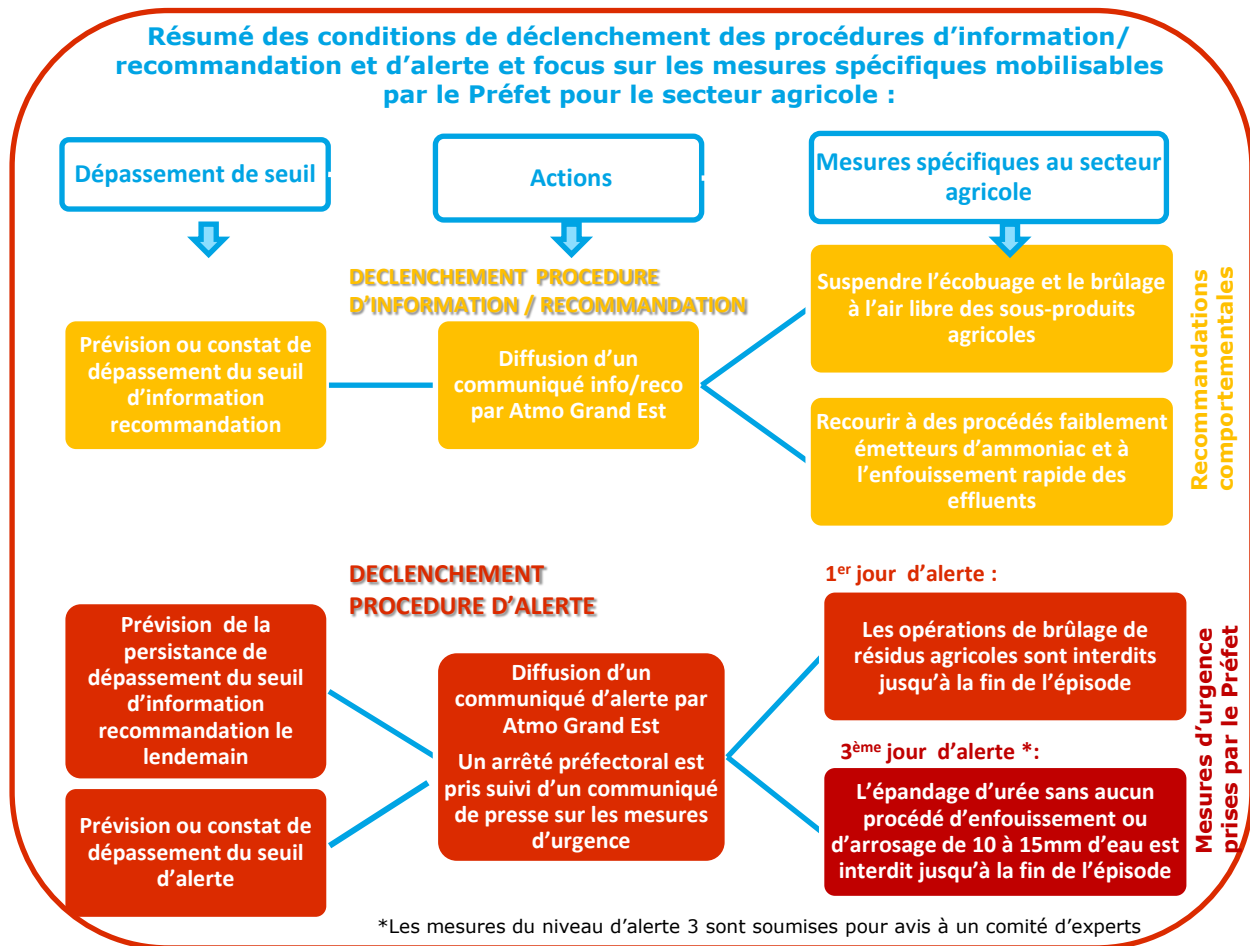
* Bourgogne : village situé dans la Marne

Sources graphes : Atmo Grand Est

UN ARRETE INTER PREFECTORAL GRAND EST

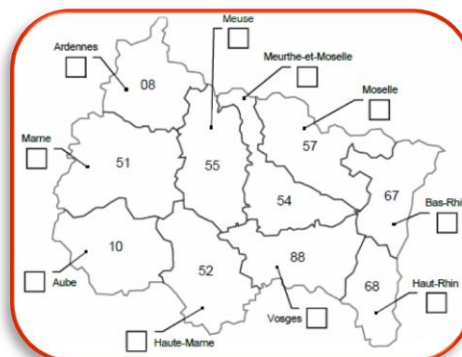
Le 24 mai 2017, les 10 préfets départementaux du Grand Est ont signé un **arrêté inter-préfectoral** relatif à la **gestion des épisodes de pollution atmosphérique**. Celui-ci prévoit des mesures à appliquer pour chaque secteur d'activité en cas de dépassement de seuil de concentration réglementaire. Suivant le type d'épisode, les mesures à appliquer peuvent cibler différents secteurs d'activités. L'agriculture est notamment concernée par les **épisodes PM₁₀ de types mixtes**, avec des mesures mobilisables **spécifiques aux activités agricoles**.

Résumé des conditions de déclenchement des procédures d'information/recommandation et d'alerte et focus sur les mesures spécifiques mobilisables par le Préfet pour le secteur agricole :



Comment être informé en cas d'épisode de pollution de l'air ?

Pour être informé lorsqu'un épisode de pollution de l'air est en cours, c'est simple, il suffit de s'inscrire sur le site d'Atmo Grand Est : [cliquez-ici](#)



Les Parten'Air PROSP'Air

Avec le soutien de



Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est
Complexe Agricole du Mont Bernard Route de Suippes
51 000 CHALONS EN CHAMPAGNE

Contact : Laetitia Prévost
laetitia.prevost@grandest.chambagri.fr

Président de rédaction: Antoine HENRION
Rédactrice : Laetitia Prévost

Comité de relecture : Eve Chrétien, Laurence Galsomiès, Benoit Evrard, Mélanie Jeannot, Christelle Lancelot, Frédéric Pierlot, David Rozenfarb