

2018

2025

PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA)

QUALITE DE L'AIR, QUEL RÔLE POUR LES AGRICULTEURS ?

La qualité de l'air s'améliore en île-de-France

Nombre de Franciliens exposés à des dépassements des valeurs limites de qualité de l'air depuis 2007 et projection à horizon 2020 avec la mise en oeuvre de 12 des 25 défis du PPA



L'Île-de-France, avec ses 12 millions d'habitants et ses grandes agglomérations, est aussi une région agricole importante : les terres agricoles (595 000 ha), réparties sur près de 4 700 exploitations, représentent 49% du territoire francilien.

Les grandes cultures (céréales, oléagineux, betteraves, protéagineux, etc.) forment la majeure partie (62%) de la valeur de la production francilienne, le blé constituant 41% dans la production céréalière. Le maraîchage reste aussi très présent, notamment dans la production de salades (hors laitues, 1^{ère} région productrice), d'oignons blancs et de cresson (2^{ème} région) et de radis (4^{ème} région). 5% des exploitations commercialisent tout ou partie de leur production en circuits courts.

Compte tenu du faible nombre d'élevages dans la région, l'agriculture francilienne contribue essentiellement aux émissions d'ammoniac volatilisé par l'épandage d'engrais sur les cultures.

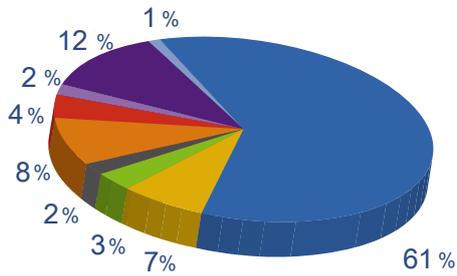
Le secteur de l'agriculture émet directement des particules et des oxydes d'azote représentant respectivement 15 % et 3 % des émissions régionales. Par ailleurs, les activités agricoles sont la principale source d'émission d'ammoniac (NH₃), représentant à elles seules 93 % des émissions régionales.



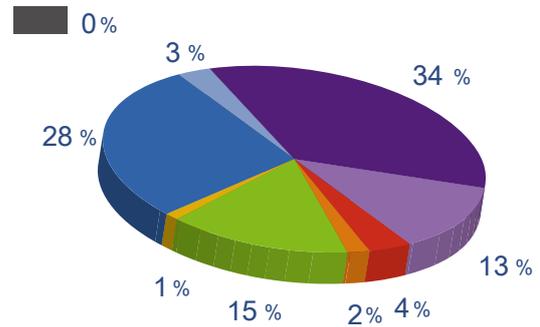
Quelles sont les principales sources d'émissions de l'agriculture francilienne ?



Emissions des PM₁₀ en Ile-de-France (référence 2014)



Emissions des NOx en Ile-de-France (référence 2014)

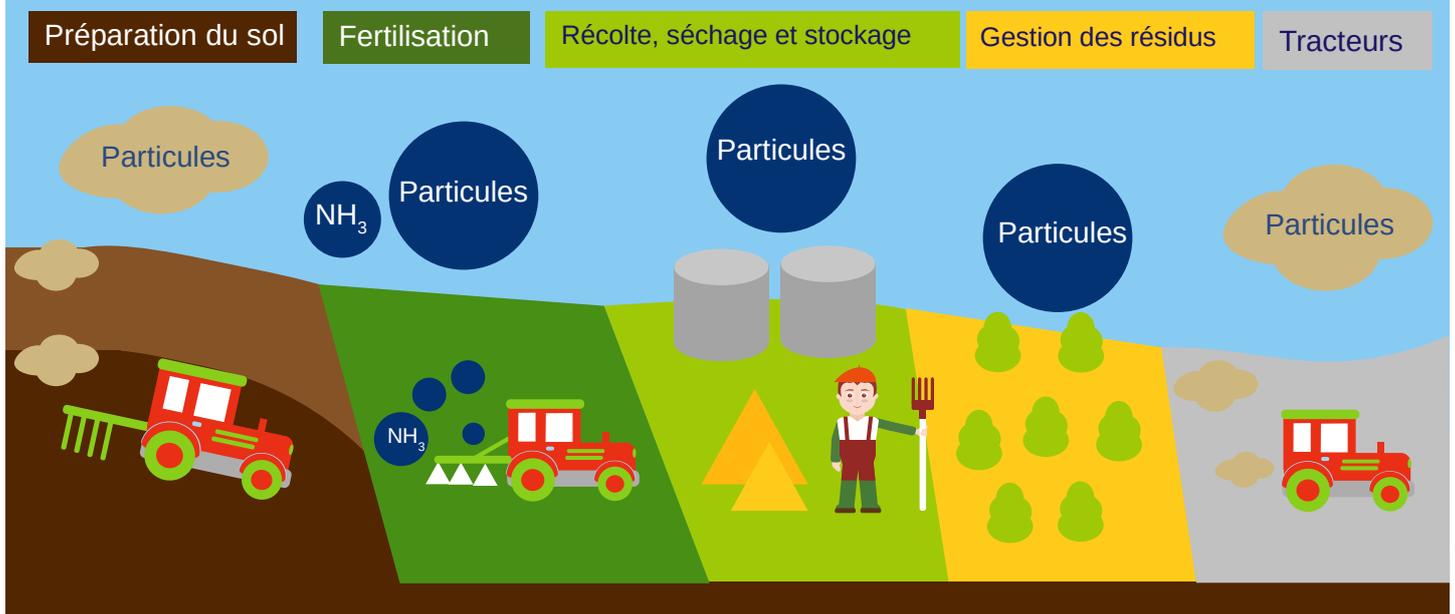


L'agriculture participe à la pollution atmosphérique francilienne en émettant des polluants dits « primaires » et des polluants dits « secondaires ». Les différentes activités émettrices de polluants atmosphériques primaires dans l'agriculture en Ile-de-France sont :

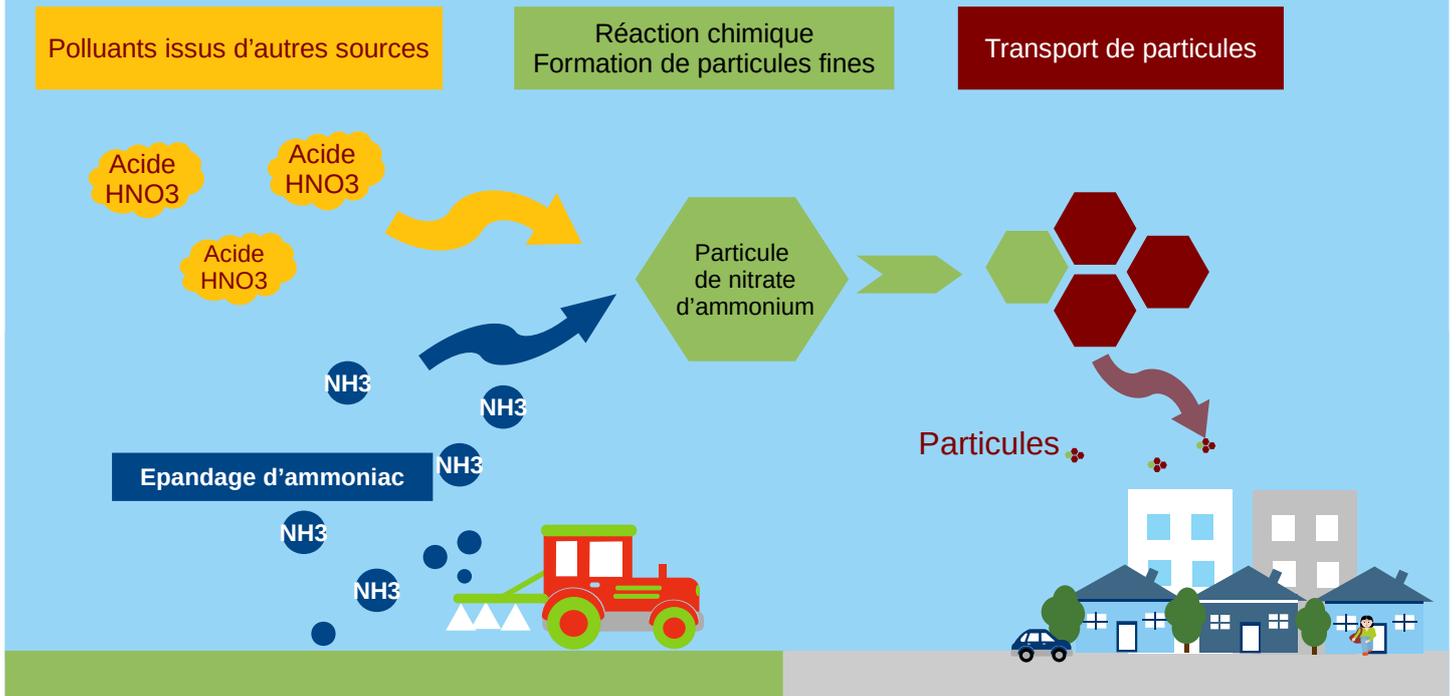
- l'usage des engrais minéraux azotés dans les cultures céréalières (émissions de NH₃) ;
- le travail du sol : labours, moissons (émissions de particules) l'utilisation d'engins mobiles non routiers de l'agriculture (émissions d'oxydes d'azote et de particules) ;
- les installations de chauffage comme pour les serres (oxydes d'azote et particules) ;
- La gestion des résidus et le brûlage à l'air libre des déchets verts (interdit par la loi).

Le secteur de l'agriculture émet directement des particules et des oxydes d'azote représentant respectivement 15 % et 3 % des émissions régionales. Par ailleurs, les activités agricoles sont la principale source d'émission d'ammoniac (NH₃), représentant à elles seules 93 % des émissions régionales.

Les sources de polluants atmosphériques du secteur agricole



Formation de particules secondaires issues de l'épandage agricole

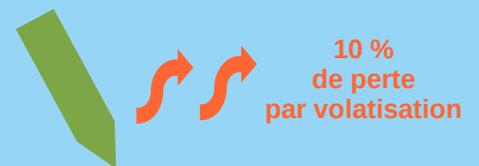


L'usage d'engrais azotés d'origine organique ou minérale, conduit à des émissions d'ammoniac (NH_3). Une fois volatilisée, cette molécule se combine dans l'atmosphère avec des acides issus de l'industrie ou des oxydes d'azote dus au trafic routier pour constituer des particules fines dites secondaires (PM_{10}), favorisant ainsi le dépassement des valeurs limites réglementaires. La détection de nitrate d'ammonium dans les échantillons de particules prélevés en Île-de-France témoigne de la contribution de l'agriculture à la pollution aux particules.

Lors de l'épandage d'azote sur les cultures, une partie se volatilise dans l'atmosphère, formant des particules secondaires par combinaison avec les particules de NO_x . Pour autant que les conditions météorologiques s'y prêtent, les épandages d'azote au printemps concourent à l'émergence d'épisodes de pollution dans la métropole francilienne. Des solutions existent pour limiter ces émissions de particules :

- Optimiser la fertilisation azotée (fertilisation localisée, outils de pilotage, bandes double-densité...)
- Privilégier les engrais les moins volatils (ammonitrates ou avec inhibiteurs d'uréase...)
- Enfouir les engrais les moins volatils dans le sol.

100 % d'apport d'azote



80 % dans la plante



Le saviez-vous ?



50 kg de végétaux brûlés dans son jardin

=



6000 km parcourus avec une voiture diesel récente

=



3 semaines de chauffage d'un pavillon avec une chaudière bois performante

Le brûlage à l'air libre des déchets verts

Hors dérogation spécifique accordée par le Préfet, cette pratique est interdite en Île-de-France. Le non-brûlage des résidus de culture est une des conditions prises en compte pour l'octroi aux agriculteurs des aides directes soumises à la conditionnalité.

Il convient de chercher à valoriser ses déchets verts par le compostage ou la méthanisation.

La pollution atmosphérique impacte le milieu agricole



La pollution à l'ozone a des conséquences sur les rendements agricoles

Oxydant puissant, l'ozone agit sur les processus physiologiques des végétaux, notamment sur la photosynthèse, ce qui provoque des baisses de production des cultures. Des expérimentations menées par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) ont montré que ces baisses pouvaient atteindre entre 5 et 10 % pour des cultures de blé. Cependant, cette estimation reste expérimentale et le rendement est influencé par d'autres facteurs (qualité du sol, météorologie, techniques, formes et moments d'apports azotés, etc...).

Les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique

Les agriculteurs sont également exposés à la pollution atmosphérique et en subissent les conséquences.

Effets
à
court
terme

Affection par **voie digestive** : les polluants présents dans l'air peuvent contaminer notre alimentation

Effets
à
long
terme

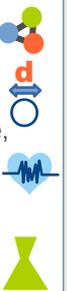
Affection par **voie cutanée** : reste marginale

Affection par **voie respiratoire** : principale voie d'affection. Effets bénins (toux, hypersécrétion nasale, expectoration, essoufflement, irritations...) ou plus graves (maladies cardiovasculaires, respiratoires ou encore neurologiques, et des cancers. Elle favorise les troubles de la reproduction et du développement de l'enfant, aggrave les symptômes de maladies chez des personnes souffrant de pathologies chroniques.



Les effets sur la santé dépendent de

la composition chimique des polluants
la taille des particules
nos caractéristiques (âge, sexe, ...), notre mode de vie (tabagisme...) et notre état de santé
l'exposition (spatiale et temporelle), de la dose inhalée



Comment l'agriculture peut-elle limiter ses émissions atmosphériques ?

Les activités de labourage et de semis ainsi que la récolte des cultures représentent la principale source de particules primaires. Le passage fréquent d'engins, le vent, la sécheresse et les sols nus constituent les principaux facteurs influençant ces émissions.



Eviter le brûlage à l'air libre et privilégier le compostage, la méthanisation..

Dans la mesure du possible, pour limiter les émissions, les agriculteurs peuvent :

- réduire le nombre de passages des engins lors de la préparation du champ, de la fertilisation ou de l'entretien de ce dernier ;
- limiter ces interventions dans des conditions de vent faible ;
- favoriser le maintien d'une végétation (haies arborées) / mettre en place une couverture du sol en inter-culture adaptée;
- mettre en œuvre des techniques de travail simplifié du sol (travail cultural sans labour ou TCSL) visant à préparer le sol à des profondeurs variables mais sans retournement de la terre telles que le pseudo-labour (mélange de résidus en surface au sol et ameublissement des 15 à 30 premiers centimètres sans retournement), le travail superficiel (mélange des résidus de culture laissé en surface pour limiter l'érosion, sans retournement du sol) ou le strip-till (Implantation de cultures dans une bande de terre travaillée sur une profondeur de 15 à 23 cm). Ces techniques permettent une augmentation de la teneur organique du sol et limitent les envols de poussières.



Pour l'épandage,

optimiser la fertilisation azotée (fertilisation localisée, outils de pilotage, bandes double-densité...)

privilégier les engrais les moins volatils (ammonitrates ou avec inhibiteurs d'uréase...)

enfouir les engrais les moins volatils dans le sol

Défis
AGRI
3 du
PPA