

Proposition de stage :

Déterminants régionaux de l'ammoniac atmosphérique : de la caractérisation des sources aux leviers d'action pour réduire les émissions

Contexte :

L'ammoniac (NH₃) est un gaz incolore. A forte dose, il est fortement irritant pour les yeux et les poumons. Issus des procédés de minéralisation de l'azote, de l'agriculture, du transport routier ou de l'industrie, sa présence dans l'atmosphère pose de nombreux problèmes. En effet, outre les mauvaises odeurs dont il est responsable et les troubles sanitaires associés, il est également à l'origine de réactions chimiques dans l'atmosphère. De ce fait, il est également associé à des phénomènes spécifiques d'ampleur importante (précurseurs de gaz à effet de serre, pics de particules secondaires, pluies acides..).

Pour autant, la surveillance de l'ammoniac n'est pas obligatoire. Toutefois ce polluant constitue un enjeu important. La baisse demandée par l'Europe à ses états membres n'est pas respectée en France. Pour atteindre cet objectif il convient de mieux comprendre les impacts et les origines de ce polluant pour identifier des leviers d'actions efficaces.

En Bourgogne Franche Comté, une réflexion a été entreprise pour mieux comprendre cette problématique, qui a abouti à la création d'un observatoire régional de l'ammoniac

Dans ce contexte, un important travail a été réalisé afin de de mieux comprendre comment est émis ce polluant (identification des sources et des pratiques agricoles émettrices), ses impacts (enjeux sanitaires, formation de particules secondaires), ainsi que son évolution spatio-temporelle. Ce travail a impliqué la réalisation d'une importante campagne régionale de mesures, ainsi que l'installation d'un analyseur automatique permettant de le suivre en continu.

Travail proposé :

Dans le cadre de cette campagne de mesures, 22 sites de typologie différente ont été instrumentés (urbain, trafic, rural, industriel, agricole, méthaniseurs...) avec pour chacun d'eux un prélèvement effectué tous les 7 jours ou 15 jours. L'agriculture étant la principale activité émettrice dans notre région, différents types d'élevage ont été suivis (laitier, allaitant, volailles..).

Le travail proposé dans le cadre de ce stage consistera dans un premier temps en une analyse approfondie des niveaux observés dans le cadre de cette campagne, afin de contextualiser les résultats, et de mieux comprendre comment nous nous situons vis-à-vis des autres régions, au seuil d'évaluation sanitaire existant dans la littérature....

Il s'agira ensuite de mieux cerner les déterminants liés à l'émission de ce polluant :

- Impact des conditions météorologiques,
- Enquête auprès des agriculteurs participants pour connaître les activités menées au long de la campagne,
- Analyse de l'environnement des sites pour identifier des sources éventuelles,
- Liens éventuels avec les autres polluants atmosphériques.

Il sera ensuite nécessaire de mettre en évidence les impacts de ce polluant d'un point de vue environnemental (formation de particules atmosphériques ou d'ozone, nuisances olfactives, ...) et sanitaire (impact sur les populations, les maladies professionnelles...).

Ces éléments serviront de base à la création d'outils de communication visant à sensibiliser les acteurs, de façon à réduire à long terme les émissions.

Pour mener à bien ces missions, le stagiaire pourra compter sur l'aide de notre référente dans le domaine agricole ainsi que sur nos contacts régionaux (chambres d'agricultures, agriculteurs partenaires, réseau des AASQA, ...).

Conditions de stage :

Niveau d'étude : Stage à destination d'élèves de niveau M2 ou écoles d'ingénieurs agronomes/agricoles.

Emplacement : Stage proposé sur notre site de Battant à Besançon. Des déplacements régionaux encadrés pourront être prévus.

Encadrement : réalisé par Karine Lefèvre (chargée d'études) et Anaïs Detournay (Responsable Etudes).

Période : stage de 6 mois, de février 2023 à fin août 2023 selon les contraintes du stagiaire.

Temps de travail : les horaires seront de 35h hebdomadaires. Atmo-BFC adopte un système d'horaire flexible, entre 8h et 18h. Les plages de présence obligatoire du personnel sont de 9h30 à 11h30 et de 14h à 16h. Une pause de 40 minutes minimum a lieu le midi.

Pour tout renseignement, merci de contacter Karine LEFEVRE au 03 81 25 06 71. Nous vous remercions d'adresser votre candidature (CV + lettre de motivation) par email à l'adresse :

Karine.lefevre@atmo-bfc.org avant le 02/12/2022