

Série de webinaires sur les émissions des procédés des SRRE

Webinaire 3 : Émissions d'oxyde nitreux provenant du traitement des eaux usées

31 octobre 2024

Conférenciers : Shannon Cavanaugh (Brown and Caldwell), Emma Shen (Jacobs) et Eron Jacobson (King County, Washington). Webinaire modéré par David Ponder (U.S. Water Alliance) et Harry Zhang (The Water Research Foundation).

Principaux points à retenir :

- Selon l'EPA des États-Unis, le traitement des eaux usées est la **troisième source d'émissions d'oxyde nitreux** après la gestion des sols agricoles et la combustion stationnaire. L'émission d'oxyde nitreux dans le secteur des eaux usées est très variable en fonction de l'espace, de la saison et du type de procédé de traitement.
- **Les sources d'émissions d'oxyde nitreux** sont nombreuses et comprennent, entre autres, l'accumulation de nitrates, l'élimination biologique des nutriments, la digestion post-aérobie, l'incinération des boues et le stockage des matières solides.
- L'oxyde nitreux peut être mesuré à l'aide de facteurs d'émission, d'hypothèses sur la charge d'azote et de mesures directes. Parmi ces dernières, la mesure directe à l'aide d'instruments est la méthode **la plus précise et la plus complexe** pour mesurer l'oxyde nitreux dans les stations d'épuration des eaux usées.
- La science des émissions d'oxyde nitreux provenant du secteur des eaux usées se développe, et il reste des **questions sans réponse sur l'oxyde nitreux** en ce qui concerne la modélisation, la prédiction, les voies dominantes, les mécanismes et les technologies.
- Les mesures d'oxyde nitreux peuvent être effectuées **à l'échelle d'une usine ou d'un site, en continu ou par intermittence**, et bon nombre de ces méthodes de mesure peuvent également être utilisées pour mesurer les émissions de méthane. Les méthodes de mesure à l'échelle de l'usine et du site peuvent être utilisées à la fois en continu et par intermittence pour mesurer l'oxyde nitreux. Parmi toutes les méthodes mentionnées, **seule la méthode de mesure de l'oxyde nitreux en phase aqueuse ne permet pas de mesurer également le méthane**, mais cette méthode est sensible aux variations de température.
- La **précision du flux d'air** est essentielle pour mesurer avec exactitude les émissions d'oxyde nitreux des stations d'épuration.
- Les résultats des études de cas présentées par Jacobson ont conclu que les émissions d'oxyde nitreux étaient inférieures aux estimations du GIEC, mais **les sondes aqueuses sont plus faciles à utiliser et fournissent de bonnes estimations des émissions d'oxyde nitreux** provenant des stations d'épuration.

L'un des messages importants du groupe de discussion est que, même si nous ignorons beaucoup de choses, **nous en savons suffisamment pour commencer dès maintenant à mesurer et à atténuer les émissions d'oxyde nitreux provenant du secteur des eaux usées**, tandis que les recherches en cours continuent d'apporter de nouvelles réponses.

Cette série a été organisée par l'U.S. Water Alliance et le Réseau canadien de l'eau, hébergée par The Water Research Foundation et présentée en collaboration avec la Danish Water Technology Alliance, la Water Environment Federation et l'International Water Association.

Pour vous inscrire à ce webinaire, veuillez consulter le site de [The Water Research Foundation](https://www.waterresearchfoundation.org/).

