

## **CERVOLAND : Caractérisation des Emissions et de la Réactivité des Composés organiques VOLatils en forêt des LANDES**

***Coordinateur : Emilie Perraudin – Université de Bordeaux***

La forêt des Landes est le plus important massif forestier cultivé et aménagé d'Europe ; il est résineux, mono-spécifique et d'un seul tenant. L'espèce majoritaire à près de 85% est le pin maritime (*Pinus pinaster*) présente sur plus d'un million d'hectares en Aquitaine. Ce massif forestier cultivé émet massivement des Composés Organiques Volatils d'origine biotique (COVB) dans l'atmosphère. Or, les émissions de COV interagissent avec les oxydants atmosphériques pour modifier la capacité oxydante de l'atmosphère et contribuer à la formation d'aérosols organiques secondaires (AOS). Le projet CERVOLAND propose d'étudier les émissions de COVB et leur réactivité atmosphérique d'un milieu sylvicole d'intérêt : la forêt de pins maritimes des Landes, située dans le sud-ouest de la France.

La problématique du projet CERVOLAND s'inscrit donc pleinement dans les préoccupations sociétales récentes portant sur le lien entre activités agricoles et qualité de l'air. Bien qu'en « amont » du développement d'outils d'aide à la décision destinés aux acteurs économiques et politiques, CERVOLAND est fortement ancré dans le territoire aquitain et AIRAQ (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Aquitaine) a d'ores et déjà été associé à la construction et à la réalisation de ce projet.

Le projet CERVOLAND a pour objectif de produire des connaissances nouvelles sur les émissions en forêt des Landes du pin maritime et en se focalisant sur les COVB actuellement très peu documentés tels que les sesquiterpènes ou les mono-terpènes oxygénés et sur la réactivité atmosphérique de ces émissions, considérant les travaux récents qui soulignent leur impact potentiellement très important sur la qualité de l'air. CERVOLAND est un projet construit autour de 4 tâches différentes (hors Tâche 1 - Coordination) basées sur la complémentarité d'études (i) de terrain, consistant en une pré-campagne pour le criblage des COVB d'intérêt et une campagne de mesures de flux d'émission et de concentrations (gazeuses et particulaires) de ces composés, (ii) de réactivité en chambre, spécifiquement

développée dans ce projet et déployée in-situ en forêt et (iii) de réactivité en laboratoire, à la fois en réacteur quasi-statique, pour isoler les réactions au niveau élémentaire et en chambre de simulation atmosphérique, pour confronter au mieux les résultats cinétiques et mécanistiques obtenus au plus proche de la réalité du terrain. Le consortium résolument multidisciplinaire réunit les expertises reconnues de 3 laboratoires pour l'étude des émissions d'origine biotique et celle de la réactivité chimique de COV dans l'atmosphère.

La combinaison de ces approches expérimentales assurent au projet CERVOLAND de produire des connaissances nouvelles sur les émissions des COVB du pin maritime et leur réactivité, destinées à être directement implémentées dans des modèles d'émission et de chimie-transport, en vue d'une meilleure prise en compte des émissions issues de la forêt dans l'évaluation de la Qualité de l'Air.