

Origine, état de préservation et potentiel d'archivage de la matière organique préservée dans les sédiments de deux lacs urbains artificiels d'Orléans

Claude LeMilbeau, Jérémy Jacob

Institut des Sciences de la Terre d'Orléans, ISTO, UMR 7327 du CNRS/INSU, Université d'Orléans, BRGM, 1A rue de la Férolierie, 45071 Orléans, France.

Les sédiments urbains, notamment ceux qui s'accumulent dans les réseaux d'assainissement, constituent une préoccupation récurrente pour les gestionnaires de l'espace public, non seulement en termes de volumes accumulés mais également en termes de nature des sédiments qui conditionne leurs traitements lors d'opérations de curage. A l'inverse, ces sédiments constituent une archive potentielle de l'histoire du bassin versant qu'ils drainent, d'intérêt pour les paléoenvironnementalistes qui se préoccupent de reconstruire l'histoire intégrée du milieu urbain sur des périodes très récentes.

Nous avons analysé la matière organique(MO) préservée dans les sédiments des lacs de l'Université (LU) et de l'Orée de Sologne (LOS) situés dans le quartier de La Source à Orléans afin de déterminer leur potentiel d'archivage. Ces lacs artificiels (bétonnés/bitumés) collectent les eaux de pluie et ont été curés dans les années 90.

Seuls quelques millimètres de vase ont pu être collectés dans LOS. Dans LU, nous avons obtenu une carotte de 32 cm, constituée d'un sable beige contenant des graviers à la base (U1), d'une boue organique très sombre (U2), et enfin d'une boue floconneuse verdâtre (U3). Les teneurs en carbone organique(COT) très faibles dans U1 (<1 %) atteignent 5 % dans U2 et 7 % dans U3. Dans U1, ces faibles COTsont associés à des Tmax élevés (>400°C) qui décroissent jusqu'à 270 °C dans U2 et U3. Les indices d'hydrogénation (IH) et d'oxygénation (IO) indiquent une MO dégradée provenant principalement de végétaux vasculaires dans U1, avec une plus forte contribution de matières algales et une meilleure préservation dans U2 et U3. LaMO dans l'échantillon de LOS est très similaire à celle des sédiments superficiels de LU, exceptés des Tmax > 400°C qui pourraient signaler une plus forte dégradation.

Les distributions *n*-alcanes témoignent d'une forte contribution de végétaux vasculaires et de matériel algal pour LOS). Des différences notables dans les distributions de biomarqueurs spécifiques (dioxo- ursène et oléanène, méthoxyserratènes et acide abiétique, par exemple) sont en accord avec les végétations respectives environnant les deux lacs. Enfin, les sédiments contiennent un grand nombre de dérivés diagénétiques de triterpènes originaux, dont l'origine et le mode de formation restent à déterminer. Au total, et bien que les accumulations demeurent faibles, il semble que les sédiments des lacs artificiels urbains archivent des éléments déterminants de leur environnement immédiat.