

# Chronologie du dépôt de sédiments dans un bassin de décantation du réseau d'assainissement d'Orléans

Jérémy Jacob<sup>1,\*</sup>, Anaëlle Simonneau<sup>1</sup>, Alexandre Thibault<sup>1</sup>, Claude Le Milbeau<sup>1</sup>, Christian Di Giovanni<sup>1</sup>, Pierre Sabatier<sup>2</sup>, Jean-Louis Reyss<sup>3</sup>, Luigi Ardito<sup>4</sup>, Cédric Morio<sup>5</sup>

1 ISTO, UMR 7327 du CNRS/INSU, Université d'Orléans, BRGM, Orléans, France.

2 EDYTEM, Université Savoie Mont Blanc, CNRS, Le Bourget du Lac, France.

3 LSCE, Université de Versailles Saint-Quentin, CEA-CNRS, Gif-sur-Yvette, France.

4 Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

5 Aggl'O, Direction du Cycle de l'Eau et des Réseaux d'Energie, 1, rue Jacques Dufrasnes, 45380 La Chapelle Saint Mesmin, France

[\*] orateur email: jeremy.jacob@cnrs-orleans.fr

Les débats actuels sur l'Anthropocène amènent les sédimentologues et paléoenvironnementalistes vers des fenêtres temporelles contemporaines et sur des territoires davantage marqués par les activités humaines. Parmi ceux-ci, la ville est caractérisée par une dynamique des matières, éléments, et rapports isotopiques singulière. En considérant que les réseaux d'assainissement sont assimilables à des réseaux de drainage qui collectent les matières consommées et produites du bassin versant "ville", nous proposons que les accumulations sédimentaires dans les réseaux d'assainissement constituent des archives intégrées et multi-thématiques de l'Anthropocène dans lesquelles l'empreinte anthropique est exacerbée. Le premier challenge dans l'étude de ces accumulations sédimentaires réside dans la datation des dépôts.

La chambre à sable d'Orléans est un bassin de décantation situé en amont des stations d'épuration, d'environ 17 m de profondeur qui draine la majeure partie du nord de l'agglomération orléanaise, à travers un réseau unitaire. Les sédiments accumulés depuis 1942 n'avaient jamais été curés jusqu'à 2015. Afin de comprendre la dynamique d'accumulation des sédiments dans la chambre à sable, nous avons d'abord prélevé deux carottes sédimentaires de 70 (A) et 250 cm (B) avant curage puis une carotte de 150 cm (C) prélevée près d'un an après les opérations de curage. Le sédiment est constitué d'alternances de sables grossiers, de lamines à grains plus fins, et de passées très organiques et suggère une mise en place événementielle.

Le <sup>7</sup>Be n'est présent que dans l'échantillon le plus superficiel de la carotte A. Dans la carotte C, les échantillons du faciès minéral supérieur affichent des teneurs significatives en <sup>7</sup>Be (automne-hiver), au contraire des échantillons du faciès organique inférieur (printemps et l'été). Ceci suggère une origine saisonnière des alternances organiques/grossières. Les 30 datations <sup>14</sup>C obtenues sur les carottes A et B par la méthode postbomb se distribuent de manière logique avec la profondeur, les plus anciennes à 2m50 correspondant au début des années 80. Au total, ces résultats nous permettent de confirmer que les sédiments déposés dans la chambre à sable suivent une logique temporelle, rendant possible des reconstructions paléoenvironnementales en contexte fortement anthropisé, sur des gammes de temps et résolutions rarement atteintes dans des archives naturelles.