

## INSTRUCTIONS AUX AUTEURS POUR LA REDACTION D'ARTICLE AU CFA2025

Gaëlle Uzu

<sup>1</sup>Institut des géosciences de l'environnement, IGE UMR 5001, UGA, IRD, CNRS, INP-G, INRAE, 460  
avenue de la piscine, 38400 Grenoble Cedex  
\*gaelle.uzu@ird.fr

### TITLE

**POTENTIEL OXYDANT DES PM: UNE NOUVELLE MÉTRIQUE SANITAIRE RECOMMANDÉE DANS LA DIRECTIVE EU 2024/2881/CE, INTÉRÊT ET PERSPECTIVES.**

### RESUME

Les particules atmosphériques (PM) ont un impact significatif sur la santé humaine, le climat et l'environnement. Les effets néfastes sur la santé sont particulièrement aigus dans les zones urbaines où la densité de population est plus élevée et les sources d'émissions sont diversifiées. Dans ce contexte, les observations à long terme de la composition chimique et du potentiel oxydant des PM offrent une opportunité précieuse d'évaluer l'évolution des sources de particules et leur activité redox, qui est un indicateur de l'impact des PM sur la santé.

Le présent travail proposera une synthèse des recherches autour de la thématique du potentiel oxydant avec des résultats obtenus pour la période 2013-2024 concernant la chimie des PM, leurs sources et leur potentiel oxydant (PO). En outre, les développements de l'équipe pour estimer au mieux les contributions des sources de PM au potentiel oxydant ambiant (Dinh et al., 2024) seront présentés. Enfin, l'application de ces résultats dans quelques études épidémiologiques reliant les contributions des sources de PM aux impacts sur la santé publique sera également présentée.

### ABSTRACT

Atmospheric particulate matter (PM) has a significant impact on human health, climate, and the environment. Adverse health effects are particularly acute in urban areas, where population density is higher, and emission sources are diverse. In this context, long-term observations of the chemical composition and oxidative potential of PM provide a valuable opportunity to assess the evolution of particulate matter sources and their redox activity, which serves as an indicator of the health impact of PM.

This work will offer a synthesis of research on the topic of oxidative potential, presenting results obtained for the period 2013–2024 regarding PM chemistry, sources, and oxidative potential (OP). Additionally, the team's developments aimed at better estimating the contributions of PM sources to ambient oxidative potential (Dinh et al., 2024) will be highlighted. Finally, the application of these results in several epidemiological studies linking PM source contributions to public health impacts will also be presented.

**MOTS-CLÉS** : potentiel oxydant, exposition pollution atmosphérique, indicateur sanitaire / **KEYWORDS**: oxidative potential, atmospheric exposure, health-based metric