

Les micro-capteurs : des outils innovants, performants, à bas coût, pour la mesure de la qualité de l'air dans la zone urbaine d'Agadir

L. Chkara¹, H. El Haddaj¹, B. Hanoune² et L. El Maimouni¹

¹Equipe Matériaux et Physico-Chimie de l'Atmosphère et du Climat, Faculté des Sciences d'Agadir, Université Ibn Zohr, BP 8106, 80000 Agadir, Maroc

²Univ. Lille, CNRS, UMR 8522 - PC2A - Physicochimie des Processus de Combustion et de l'Atmosphère, F-59000 Lille, France

La mise en œuvre d'un dispositif classique de mesure de la qualité de l'air demande à surmonter des difficultés pratiques considérables, notamment le coût des instruments et la logistique nécessaire. Nous proposons une alternative à un tel réseau, en se limitant pour l'instant à la pollution particulière, en tirant parti de l'apparition sur le marché de capteurs miniaturisés performants pouvant mesurer les concentrations des principaux polluants avec des performances métrologiques très satisfaisantes.

L'approche envisagée consiste à développer dans la zone urbaine d'Agadir un réseau de micro-capteurs environnementaux portables, en se basant sur le projet APOLLINE (Air pollution and individual exposure) de l'Université de Lille. Il s'agit d'un outil de compréhension scientifique complémentaire des instruments réglementaires disponibles, d'un outil d'accompagnement des pouvoirs publics pour la gestion de la qualité de l'air et de l'urbanisme, mais aussi un outil de sensibilisation des citoyens. Faciles à déployer, moins chers, petits

et facilement connectables, les micro-capteurs donnent une information rapide sur les niveaux de PM avec une fiabilité tout à fait acceptable au regard des valeurs-guides pour ce type de polluant. Le réseau de micro-capteurs envisagé permettra en particulier une cartographie en temps réel de la pollution particulière sur le territoire de la Communauté Urbaine d'Agadir.

Dans cette intervention, nous allons présenter le caractère innovant qui réside dans l'utilisation de ces instruments miniaturisés et le changement de pratique qu'est l'appropriation des enjeux en relation avec la qualité de l'air et la diffusion de l'information scientifique. Cet apport sera illustré à travers des mesures quotidiennes menées sur un même trajet, permettant de dégager des tendances de qualité de l'air tout au long de ce trajet, selon le jour de la semaine.