

Après une étude bibliographique préliminaire présentée dans le premier chapitre et servant à recréer l'ambiance du travail, nous abordons la première partie de cette étude où nous avons mis au point deux méthodes analytiques : adsorption sur charbon actif et extraction par solvant suivie de l'analyse par chromatographie capillaire chirale et adsorption sur carbone graphitisé - désorption thermique couplée à la CG (sur phase chirale)/SM. Dans le deuxième chapitre, nous avons utilisé ces deux méthodes afin de mieux évaluer les hydrocarbures aromatiques monocycliques, notamment les BTEXs (benzène, toluène, éthylbenzène, *m*-, *p*- et *o*-xylènes), mal séparés avec les colonnes capillaires ordinaires, et pour suivre leurs évolutions spatiale et temporelle dans l'air caractérisées par des typologies différentes. Nous avons employé également ces deux techniques pour déterminer la discrimination énantiomérique des monoterpènes émis par des arbres forestiers et pour établir

le « screening » des 9 espèces : *Chêne ilex* L., *Pin radiata* D. Don, *Pin pinea* L., *Cyprès glabra* Sudw., *Cyprès sempervirens* L., *Eucalyptus globulus*., *Cèdre deodora* Loud., *Citrus aurantium* L. et *Pin pinastre* L.. Ce travail fait l'objet du troisième chapitre.

La seconde partie est subdivisée en deux chapitres. Le premier (quatrième du mémoire) concerne l'évaluation qualitative et quantitative des COVs par CG/SM dans l'atmosphère algéroise et dans la décharge municipale de Oued Smar. La variation diurne des concentrations des COVs à Alger est présentée. Dans le second (cinquième chapitre) nous déterminons les niveaux des COVs dans diverses atmosphères sahariennes de Ghardaïa et de Ouargla. Nous évaluons également les niveaux de base de COVs dans certaines régions désertiques africaines de l'Hémisphère Nord en analysant par CG/SM des échantillons d'air collectés dans des sites sauvages du Niger et de la Mauritanie.

La troisième partie contient quatre chapitres et s'articule sur la caractérisation des aérosols organiques issus de la circulation automobile, de la combustion à ciel ouvert des ordures ménagères et des industries se rapportant respectivement aux corps gras, aux produits bitumineux et à l'extraction et au raffinage de pétrole. Dans le premier (sixième du mémoire), nous étudions l'évolution saisonnière de la matière organique particulaire à Alger et à Oued Smar. Les septième, huitième et neuvième chapitres décrivent les profils de distribution des *n*-alcanes, des acides gras saturés et insaturés, des cétones ainsi que des HAPs (et de leurs dérivés oxygénés (OHAPs) et nitrés (NHAPs)) obtenus respectivement dans les industries des corps gras, des produits bitumineux et d'extraction et de raffinage de pétrole et les relie à chaque source d'émission.