

# L'EXPOSITION A L'OZONE : ÉVENTUEL IMPACT SUR LA MORBIDITÉ RESPIRATOIRE DANS AGGLOMÉRATION DE SFAX (TUNISIE)

**EUCHI H<sup>1</sup>, DAHECH S<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Université de Sfax, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Laboratoire SYFACTE, ([euchihamdi@hotmail.fr](mailto:euchihamdi@hotmail.fr))

<sup>2</sup>Université de Paris Diderot, PRODIG, ([salem.dahech@gmail.com](mailto:salem.dahech@gmail.com))

Partout dans le monde on note une dégradation de l'environnement. Cette dégradation, a influencé la qualité de vie et la santé de l'Homme. Ceci, est attesté par une recrudescence de nombreuses pathologies notamment respiratoires. Cette situation est à l'origine des effets combinés des changements climatiques, sociaux, économiques, et démographiques (Roussel, 2008; Carrega, 2010 ; Beltrando, 2014). En 2016, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a estimé que, dans le monde, plus de 35 millions sont asthmatiques et 64 millions ont une broncho-pneumopathie (OMS, 2016). En outre, en France, les mortalités annuelles dues probablement à l'asthme atteignent 2000 personnes ([www.chu-toulouse.fr](http://www.chu-toulouse.fr)). Dans le milieu urbain, il est admis que l'air respiré par l'Homme est d'une mauvaise qualité, et constitue, pour la plupart, un mélange complexe de gaz et de particules avec un taux d'oxygène qui est bien inférieur à la normale. Ceci, pourrait augmenter la vulnérabilité faces aux risques des infections et en particulier celles en relation avec l'appareil respiratoire; c'est-à-dire, l'inhalation de l'air pollué pourrait être considéré parmi les facteurs extrinsèques (les paroxysmes thermiques, contagion, virus et pollens, niveau socioéconomique, âge) de la morbidité respiratoire. Néanmoins, les facteurs intrinsèques (héréditaire, tabagisme, alcoolisme) semblent déterminants pour expliquer, aussi, les maladies respiratoires.

Dans ce contexte, la qualité de l'air dans la ville de Sfax, située au centre-est de la Tunisie, est, généralement, jugée comme mauvaise (Dahech, 2007; Azri, 2007) à cause de la concentration élevée des substances polluantes issues des sources fixes et mobiles. Parmi ces substances, l'ozone troposphérique est un polluant secondaire, généré pendant la saison photochimique d'avril à septembre pour les latitudes tempérées de l'hémisphère nord en présence du rayonnement ultraviolet (Martin, 2008; Charfi et Dahech et 2015). Selon une littérature abondante, la crise d'asthme aigue est l'effet sanitaire le plus documenté du fait de l'exposition à ce polluant (Gehring et *al.*, 2010 ; Jacquemin et *al.*, 2012 ; Rochat et *al.*, 2012 ). L'objectif de ce travail est d'étudier l'éventuel impact de ce polluant sur les admissions pour maladies respiratoires.

La méthodologie du présent travail est comme suit: Premièrement, les données de pollution sont fournies par l'Agence Nationale de la Protection de l'Environnement (ANPE, station Sfax GCT) durant les années 2007, 2008, 2009 et 2010. Ces données de pollution ont été prétraitées avant de déterminer les dépassements journaliers de la norme de l'ozone photochimique fixée à 100µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Deuxièmement, les mesures météorologiques horaires de la station de Sfax El Maou (vitesse et direction du vent, pression atmosphérique, état du ciel, etc) réalisées par l'Institut National de la Météorologie (INM) sont fournies pour identifier le temps responsable des dépassements journaliers de l'Ozone. Troisièmement, des données de morbidités respiratoires (nombre journalier des patients admis, âge, adresse du domicile) sont également fournies. Finalement, les données de l'ozone et de morbidités respiratoires sont croisées pour monter une éventuelle relation entre l'exposition à l'ozone et les admissions pour maladies respiratoires. Ici, nous tenons compte à un temps de latence<sup>1</sup> de 4 jours entre ces deux paramètres (pollution par l'ozone et admissions).

Les résultats préliminaires montrent que, durant la période étudiée de 2007, 2009 et 2010, les dépassements de la norme de l'OMS fixée à 100 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures ont, au total, atteint 347 cas. Ces épisodes d'ozone troposphérique expliquent, en partie, environ les deux tiers des admissions pour maladies respiratoires pendant les années 2007,2009 et 2010. Par ailleurs,

---

<sup>1</sup> Ce temps de latence a été choisi en se basant sur la littérature (Host et *al.*, 2008 ; Delfino, et *al.*, 2009 ; Simona et Chaprin, 2010)

**Mots clés:** *admissions pour maladies respiratoires, dépassement de la norme de l'Ozone, Tunisie.*