

## **Être urbain au XXIème siècle : les défis pour les sciences, les apports de la chimie.**

Pr. Carlos MORENO

*Expert international de la ville intelligente*

La ville, lieu de vie d'une planète majoritairement urbanisée, est devenue un enjeu majeur pour chacun de nous. C'est dans 4.200 villes de plus de 100 000 habitants qu'habite aujourd'hui 70% de la population mondiale. Une personne sur huit, soit 12,5% de la population urbaine mondiale, vit dans l'une des 28 mégapoles du monde, villes de plus de 10 millions d'habitants, tandis que 8% habite dans une ville entre 5 et 10 millions d'habitants et 20% dans une ville entre 1 et 5 millions d'habitants.

Les villes, beaucoup parmi elles millénaires, ont survécu aux royaumes, aux empires, aux nations, aux états et aussi aux guerres, aux crises et à toute sorte d'événements. La ville, de manière intrinsèque, est plus durable que toute autre structure socio-territoriale. Elle est un repère solide et constitue le socle majeur de l'expression des habitants face aux défis d'hier, d'aujourd'hui et de demain.

A l'heure des défis majeurs du changement climatique avec la construction urbaine à grande échelle, l'épuisement des ressources naturelles, la pollution urbaine massive est devenue quasi permanente, le stress hydrique des villes, les effets systémiques menacent notre qualité de vie, mettent en danger notre santé et au-delà l'ensemble même de la chaîne du vivant.

Nous avons aujourd'hui des réponses partielles apportées par notre connaissance des sciences physiques, de la chimie, de la puissance du numérique et la compréhension des éco systèmes biologiques, qui se développeront de plus en plus dans les décennies avec leurs applications urbaines. Mais au-delà de la végétalisation, des matériaux bio sourcés ou des nouveaux matériaux économes en consommation des ressources, de l'utilisation des énergies renouvelables, et de l'usage massive de l'ubiquité, de l'internet des hommes et des objets, les enjeux restent ouverts non seulement sur des problématiques clés qui sont par exemple, le stockage de l'électricité, de l'eau et du carbone mais également et avant tout par le cycle de vie de l'ensemble et au cœur la place de l'homme et les conditions pour son épanouissement.

Plus que jamais les apports de la science et parmi elles de la Chimie devront être tournés de manière systémique vers comment l'homme urbain du XXIème siècle peut rendre ses villes vivantes, pour en faire de vrais lieux de vie et de partage.

**Mots clés :** Smart Cities, Ville vivante, ville intelligente, systémique, éco systèmes, résilience, ville collaborative