

Waqatali

« WATER & AIR QUALITY MONITORING FOR SMART VEGETAL INFRASTRUCTURES IN CITIES »



Informations clés sur le projet

Financement : ANR LAB-COM ; Institution porteuse : IRD
Coordinateur général : Nicolas Marilleau UMMISCO, 32 av. Henri Varagnat, 93140 Bondy, France, nicolas.marilleau@ird.fr
Thomas Bur, URBASENSE, 56 bd Niels Bohr (Bat CEI2) CS 52132 69100 VILLEURBANNE, thomas.bur@urbasense.fr

Durée du projet : 54 mois
Budget IRD : 360 K€
Lieux d'étude : Dijon (France) – Dakar (Sénégal)

Institutions partenaires

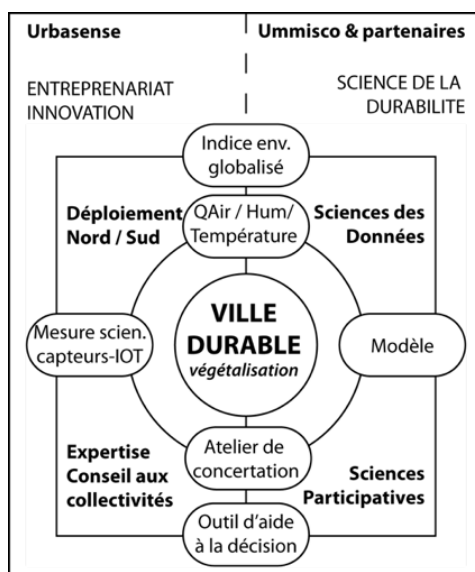
IRD / UMMISCO / IEES ; URBASENSE ; UBFC / BIOGÉOSCIENCES / UTINAM ; UCAD / IFAN

Contexte et objectifs

La durabilité des villes d'aujourd'hui et de demain ne peut s'abstraire d'une végétalisation cohérente de l'espace urbain et d'une planification intelligente via des outils d'aide à la décision. Le laboratoire commun Waqatali s'inscrit dans cette dynamique en combinant l'internet des objets, l'intelligence artificielle, l'aide à la décision participative et des services innovants de conseils aux collectivités pour augmenter les co-bénéfices environnementaux et sociétaux du végétal en ville.

Penser les espaces végétalisés comme une infrastructure urbaine est une idée nouvelle que nous défendons dans le laboratoire commun Waqatali. L'infrastructure végétale est alors qualifiée par ses bénéfices (température, qualité de l'air, etc) et ses coûts (économique, spatiale et hydrique). Sa conception et son implantation sont le fruit d'actions concertées entre cabinets d'expertises, décideurs et gestionnaires de la ville, dans le cadre de politiques durables de programmation urbaines.

Waqatali s'appuie sur un partenariat éprouvé entre l'entreprise Urbasense et l'Unité Mixte Internationale UMMISCO de l'IRD et développera des services appliqués s'appuyant sur des recherches fondamentales et transdisciplinaires.



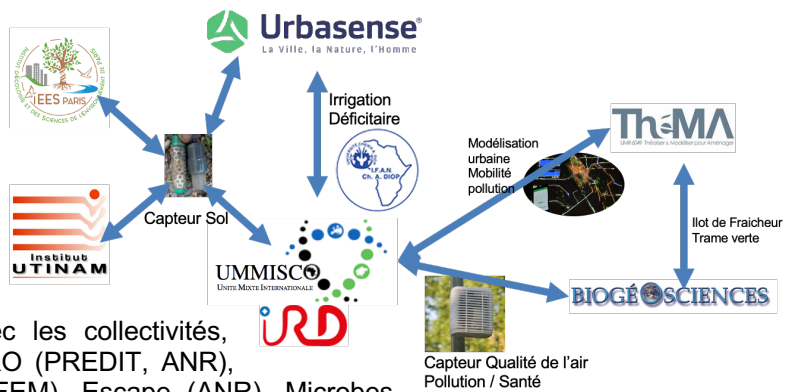
Ainsi le laboratoire aborde 5 thèmes scientifiques importants :

- Stratégie d'irrigation déficitaire
- Classification multicritères des espaces végétalisés locaux
- Construction d'un Indicateur Globalisé d'Efficacité de l'Infrastructure Verte
- Développement et production matériel dédié aux mesures
- Modélisation participative pour l'aide à la décision

Toutes les productions scientifiques et technologiques seront développées, expérimentées et évaluées dans deux agglomérations très différentes : Dijon en France et Dakar au Sénégal, en lien étroit avec les partenaires locaux (Dijon Métropole, la Fédération Sénégalaise de football et la municipalité de Dakar).

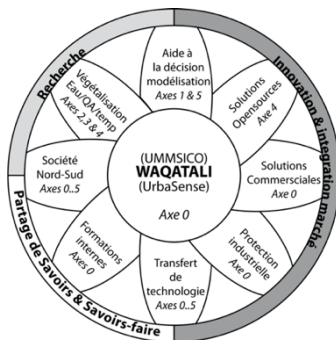
Background du collectif

Le projet Waqatali est le condensé de plus de 15 années de recherche dans les sciences sociales, l'agro-écologie, les sciences du sol, la santé, la gestion du risque, la qualité de l'air, et plus généralement les sciences de la durabilité. Ces recherches ont été réalisées dans le cadre de projets scientifiques interdisciplinaires, le plus souvent en collaboration avec les collectivités, ONG, industriels, par exemple MIRO (PREDIT, ANR), LittoSim (Fondation de France, FFEM), Escape (ANR), Microbes (ANR) ou Camisoles (ANR). Ces projets ont construit les bases scientifiques de Waqatali et ont été valorisés sous la forme de publications scientifiques majeures comme (J. Emery, 2020 ; A. Laatabi, 2020 ; P. Taillandier, 2020)



Au-delà des avancées scientifiques dans les sciences de la modélisation et les sciences de la durabilité, ces recherches ont contribué au développement de plates-formes technologiques comme GAMA, ou bien d'instrumentations scientifiques comme QaméléO ou WAOU, étant l'objet de valorisation industrielle.

Organisation et résultats attendus



Le laboratoire Waqatali est un laboratoire mégadisciplinaire présentant des enjeux de recherche, d'innovation et de partage de savoirs ce qui constituent des points déterminant pour sa feuille de route :

Recherche – Le Laboratoire Waqatali mènera à la fois des recherches expérimentales avec la Société (notamment les collectivités -Dijon et Dakar-) dans le domaine des Sciences de la Durabilité, et des recherches fondamentales dans un cadre méthodologique et technologique sur les thèmes de l'aide à la décision, de l'écologie urbaine, la géographie, de la climatologie (liste non exhaustive).

Partage de savoirs – L'équipe du laboratoire Waqatali est constitué par un collectif dynamique issus des mondes de la recherche et de l'entrepreneuriat, en provenance de disciplines très différentes. Il est opportun de profiter de ce cadre méga-disciplinaire pour accompagner : (i) un échange de savoirs/savoirs-faire ; et (ii) le partage des compétences et expériences de chacun. De ces échanges émergeront sans aucun doute des idées, des innovations et de nouvelles perspectives de recherche et d'innovation

Innovation et Intégration marché – Les produits de la recherche et du transfert de savoirs/savoirs-faire auront l'ambition d'être valorisés scientifiquement (au travers de publications) et feront l'objet d'une intégration marché sous diverses formes : (i) de l'open-source pour permettre une meilleure publicité de nos innovation (QameleO et Waou) auprès des prospects (au Nord et au Sud) ; (ii) des solutions commerciales (orientées services) génératrices de chiffre d'affaire ; (iii) une protection industrielle porteuse de valeurs pour le capital d'Urbasense.