# Volet 2: Idéation

## 1. A quelle problématique répond votre projet ? Quel est le contexte ?

Notre projet répond à 2 problématiques urbaines majeures identifiées dans les villes wallonnes :

* **Pollution atmosphérique élevée** : Les concentrations de CO₂, NO₂ et particules fines (PM10/PM2.5) dans l'air urbain dépassent régulièrement les seuils recommandés, impactant négativement la santé des citoyens.
* **Îlots de chaleur urbains** : Certains quartiers connaissent des températures anormalement élevées dues à l'urbanisation dense et au manque de végétation, phénomène qui s'intensifie avec le changement climatique.

Le contexte actuel est marqué par une prise de conscience croissante des enjeux environnementaux et de santé publique liés à la qualité de l'air et au réchauffement urbain. Les villes cherchent des solutions pour mieux gérer ces défis, mais manquent souvent d'outils de monitoring précis et de capacités d'analyse pour prendre des décisions éclairées.

## 2. A quels besoins répond votre projet ?

Notre projet répond aux besoins suivants :

* **Besoin de transparence et d'information** : Fournir des données fiables et accessibles sur la qualité de l'environnement urbain en temps réel.
* **Besoin d'aide à la décision** : Offrir aux autorités municipales des outils d'analyse et de visualisation pour identifier les zones prioritaires nécessitant des interventions.
* **Besoin d'optimisation des ressources** : Permettre une allocation plus efficace des budgets de végétalisation en ciblant les zones où l'impact sera maximal.
* **Besoin de mesures concrètes** : Proposer des recommandations basées sur les données pour l'implantation stratégique d'espaces verts dans les zones les plus polluées.
* **Besoin de sensibilisation citoyenne** : Rendre visibles et compréhensibles les enjeux de pollution et de chaleur urbaine pour encourager des comportements plus responsables.

## 3. Qui est l'utilisateur ? A qui votre projet s'adresse-t-il ? Quels sont les bénéfices pour l'utilisateur ?

Notre projet s'adresse à plusieurs catégories d'utilisateurs :

**Municipalités et autorités locales** :

* *Bénéfices* : Obtention d'un tableau de bord complet pour visualiser la pollution et les îlots de chaleur ; capacité d'identification des zones prioritaires ; outils de simulation pour évaluer l'impact de différentes stratégies de végétalisation ; optimisation des ressources budgétaires.

**Urbanistes et décideurs publics** :

* *Bénéfices* : Accès à des données précises pour planifier l'aménagement urbain ; capacité à justifier les investissements en végétalisation par des données concrètes ; outils d'aide à la conception d'espaces urbains plus durables.

**Citoyens** :

* *Bénéfices* : Information transparente sur la qualité de l'air de leur quartier ; possibilité d'adapter leurs déplacements pour éviter les zones fortement polluées ; sensibilisation aux enjeux environnementaux locaux ; participation à la vie citoyenne par le biais du signalement et du suivi des améliorations.

**Scientifiques et chercheurs** :

* *Bénéfices* : Accès à des ensembles de données environnementales à haute résolution spatiale et temporelle ; possibilité d'étudier les corrélations entre végétalisation, pollution et températures urbaines.

## 4. Qu'est-ce qui vous empêche encore de dormir ? (les questions que vous vous posez encore)

Plusieurs questions restent en suspens :

* **Précision des capteurs** : Comment garantir la précision et la fiabilité des mesures environnementales dans diverses conditions météorologiques ?
* **Couverture spatiale** : Comment déterminer le nombre optimal et le positionnement des capteurs pour obtenir une couverture représentative de l'environnement urbain ?
* **Intégration des données hétérogènes** : Comment fusionner efficacement les données provenant de multiples sources (capteurs IoT, open data, images satellites) qui présentent des résolutions et fréquences différentes ?
* **Alimentation énergétique des capteurs** : Comment assurer l'autonomie énergétique des stations de mesure déployées dans l'environnement urbain ?

## 5. Votre projet est-il issu d'un challenge soumis par les partenaires du hackathon ?

[X] Oui [ ] Non

Notre projet répond directement au challenge "GreenCity – Énergie & Pollution en Temps Réel" proposé par Pyxion dans le cadre du hackathon Citizens of Wallonia 2025.

## 6. Quel nom donnez-vous à votre projet ?

**Canopia** - Évoque la canopée urbaine, suggérant une ville couverte de végétation.

## 7. Qui est votre coach référent ?

Patrick Grasseels

## Classification du projet

**Dimension Smart du projet**

* Société
* Environnement
* Mobilité
* Qualité de vie
* Gouvernance
* Economie

**Objectifs de durabilité**

* Sociale
* Economique
* Environnementale

**Thématique choisie**

* Open & Shared data
* Technos immersives
* Jumeaux numériques