



Atelier de formation dans la gestion intégrée et durable des ressources non conventionnelles d'eaux en milieu urbain
Renforcement des compétences dans la gestion intégrée et durable des eaux pluviales et des ressources en eaux non conventionnelles en milieu urbain.

Valorisation des eaux non conventionnelles en milieu urbain, quelle approche?

Khiyati, Mohammed elghali



Hôtel Ksar Djerba, du 27 au 30 juin 2022



Ce projet est financé par l'Union européenne

1- critère de durabilité



1- critère de durabilité



Le principal objectif d'un système d'assainissement est de protéger et de promouvoir la santé humaine en favorisant les conditions pour créer un environnement sain et pour interrompre le cycle des maladies. Pour qu'un système d'assainissement soit durable, il doit être non seulement économiquement viable, socialement acceptable, techniquement et institutionnellement approprié, mais il doit aussi protéger l'environnement et les ressources naturelles.

1- critère de durabilité : Santé et hygiène

Cet aspect inclut le risque d'exposition aux germes pathogènes et aux substances toxiques qui pourraient affecter la santé publique à chacun des niveaux d'un système d'assainissement, des toilettes aux lieux de réutilisation ou d'épandage en passant par le système de collecte et de traitement ainsi que les populations se trouvant en aval. Il couvre aussi des aspects tels que l'hygiène, la nutrition et l'amélioration des moyens de subsistance par la mise en œuvre d'un système d'assainissement, ainsi que les effets en aval.



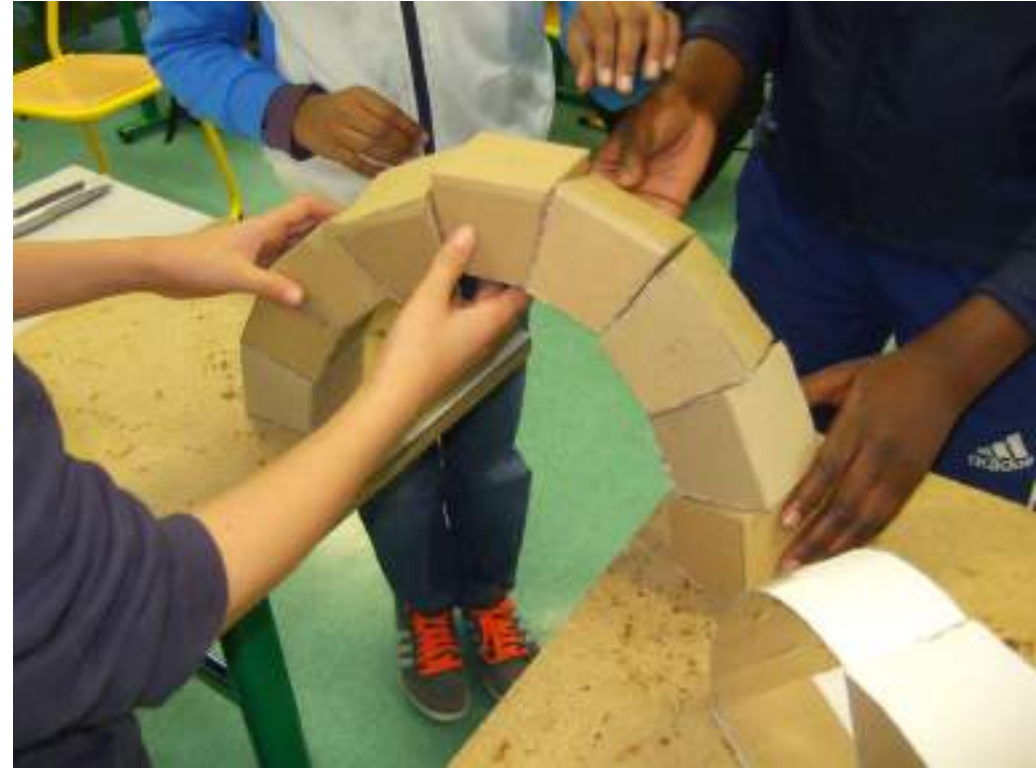
1- Critère de durabilité : Environnement et ressources naturelles

Cet aspect traite des ressources nécessaires (naturelles, énergie, eau, etc.) pour la construction, la mise en œuvre et la maintenance du système d'assainissement, ainsi que des impacts potentiels sur l'environnement résultant de son utilisation. Cela comprend aussi le niveau de recyclage et de revalorisation pratiqués et leurs effets respectifs (par ex. réutilisation des eaux usées, retour des nutriments et de la matière organique à l'agriculture), ainsi que la protection d'autres ressources non renouvelables, à travers la production d'énergies renouvelables tel que le biogaz.



1- Critère de durabilité : Technologie et mise en œuvre

Ceci comprend la fonctionnalité et la facilité avec laquelle le système dans son ensemble c'est à dire la collecte, le transport, le traitement et la réutilisation et/ou l'évacuation finale peut être construit, mis en oeuvre et contrôlé par la communauté locale ou les équipes de techniciens locaux. De plus, la robustesse du système, sa vulnérabilité aux coupures de courant, d'eau, aux inondations, etc. ainsi que la flexibilité, l'adaptabilité des éléments mécaniques de l'infrastructure existante et le développement démographique et socio-économique sont des aspects importants à évaluer



1- Critère de durabilité : Aspects économiques et financiers :

Cette partie traite de la capacité des ménages et des communautés à payer pour l'assainissement, c'est à dire la construction, le fonctionnement, la maintenance et les investissements ultérieurs nécessaires au bon fonctionnement du système. Il est conseillé d'évaluer les coûts directs, les bénéfices (qui peuvent être constitués par les amendements de sol, l'apport en fertilisants, l'énergie et la réutilisation des eaux traitées) ainsi que les coûts externes. Par coûts externes on entend par exemple la pollution et les risques sanitaires alors que les bénéfices correspondent à l'augmentation de la productivité agricole et d'activités génératrices de revenus, la création d'emplois, l'amélioration de la santé et la diminution des risques environnementaux.



1- Critère de durabilité : Aspects socioculturels et institutionnels



Les critères dans cette catégorie se rapportent à l'acceptation socioculturelle et la pertinence du système, sa commodité, la façon dont il est perçu, les questions liées au genre et à la dignité humaine, sa contribution à la sécurité alimentaire, son adéquation avec la législation en vigueur et la stabilité et l'efficacité des institutions à le mettre en place et à le maintenir en fonctionnement.

1- Les principes de Bellagio pour l'assainissement durable

- **La dignité humaine, la qualité de vie et la protection de l'environnement** des ménages doivent être au centre de toute approche de l'assainissement.

- En accord avec **les principes de bonne gouvernance**, toutes les parties prenantes doivent être engagées dans la prise de décision, notamment les usagers et les prestataires de services.

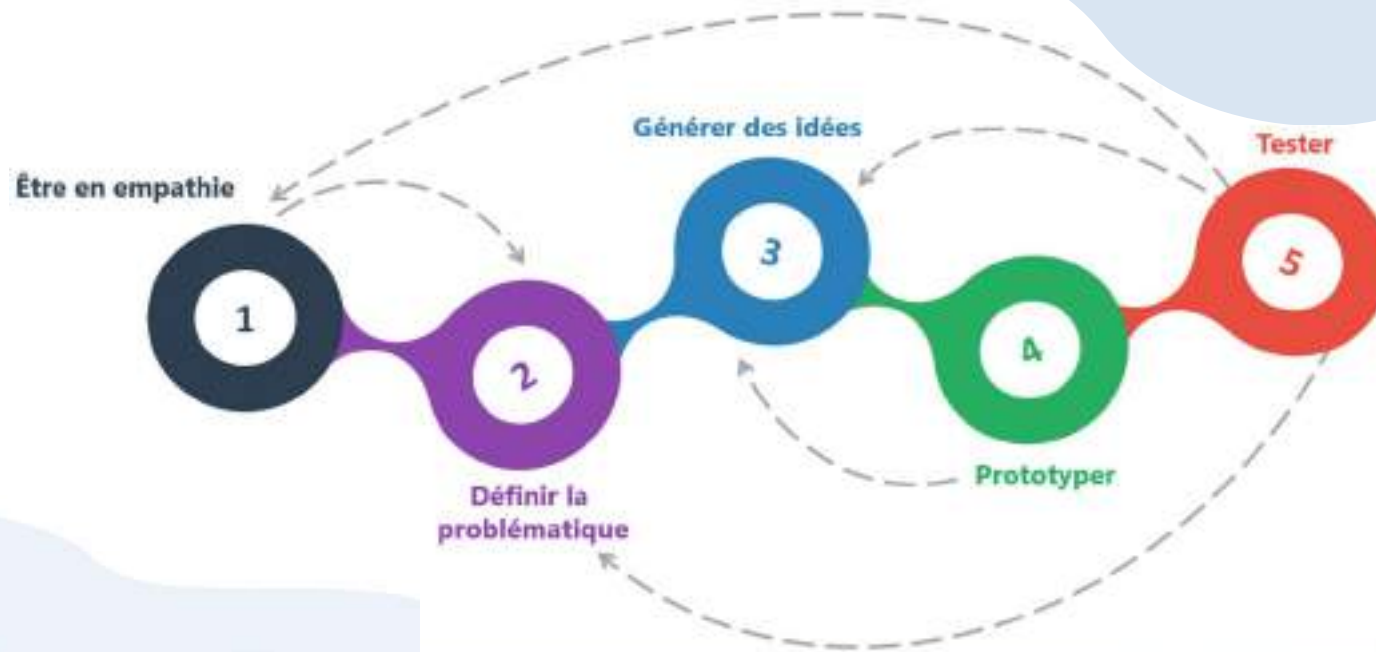
- **Les déchets doivent être considérés comme des ressources**, leur gestion doit être holistique et faire partie intégrante des processus intégrés de gestion des ressources en eau, du cycle des nutriments et des déchets.

- Le traitement des **problèmes environnementaux liés à l'assainissement** devrait être réalisé dans un **périmètre aussi restreint que possible** par rapport à la source de production (ménage, communauté, ville, région, bassin versant, agglomération).



1- Design Thinking

● construire une innovation en toute confiance
avec les attentes des Habitants



1- Design Thinking

1.1 Introduction

- Construire une équipe avec des **membres venant de différentes disciplines** (Ingénieure, Urbaniste, Société, Administration civile...) et obtenez une collaboration étroite entre ces derniers.



1- Design Thinking

1.1 Introduction

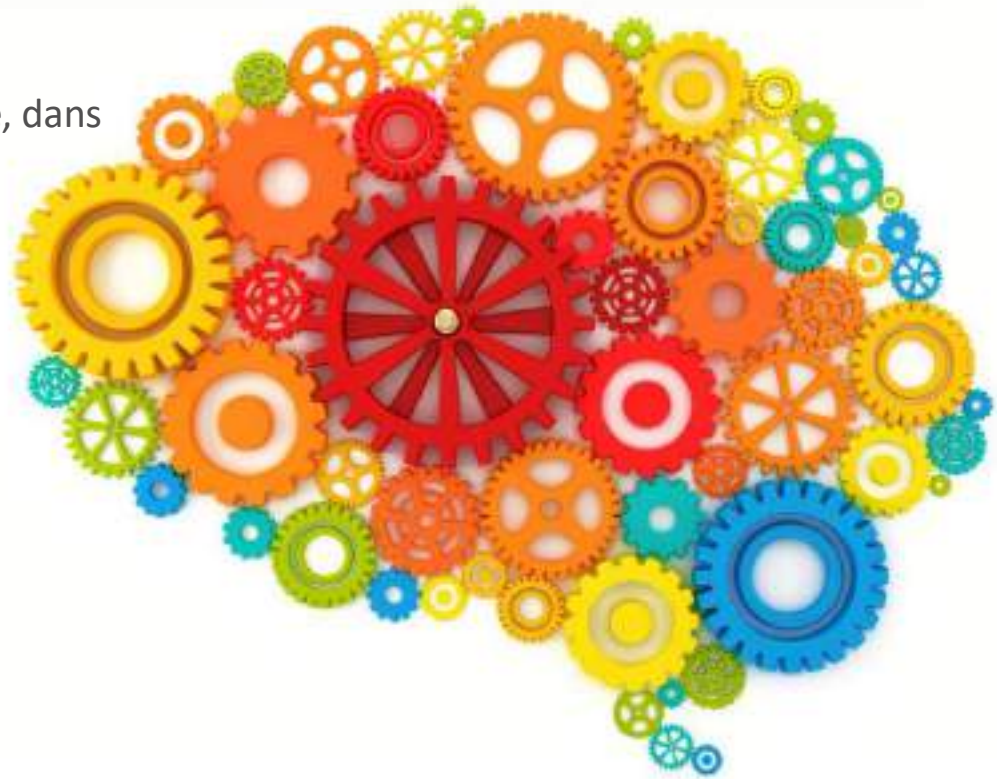
- **Passer du temps sur le terrain, adoptez une posture d'ethnographe et rester objectif.**



1- Design Thinking

1.1 Introduction

- Réaliser de nombreuses phases de créativité, dans une logique de divergence/convergence.



1- Design Thinking

1.1 Introduction

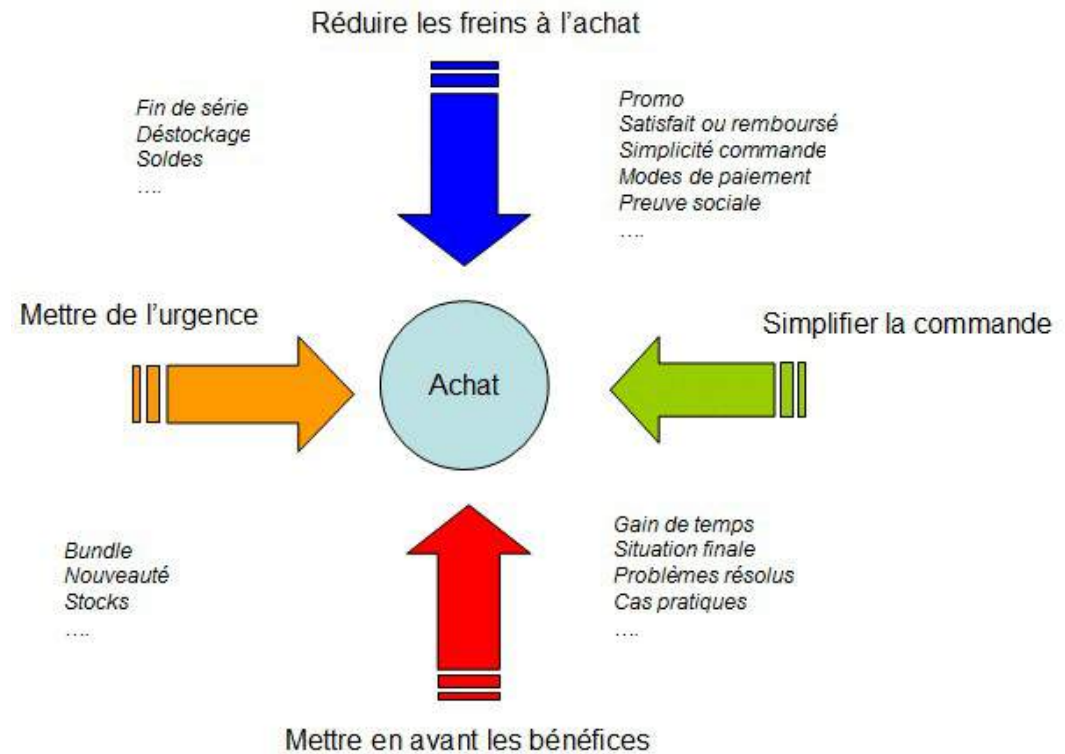
- **Prototyper**, innover de façon incrémentale et **tester** chacune des avancées.



1- Design Thinking

1.1 Introduction

- **Recentrer toujours son projet autour de l'utilisateur final** et utiliser ses retours pour arriver à la perfection !



1- Design Thinking

1.1 Introduction

- Construire une équipe avec des **membres venant de différentes disciplines** (Ingénieure, Urbaniste, Société, Administration civile...) et obtenez une collaboration étroite entre ces derniers.



1- Design Thinking

1.1 Introduction

- Construire une équipe avec des **membres venant de différentes disciplines** (Ingénieure, Urbaniste, Société, Administration civile...) et obtenez une collaboration étroite entre ces derniers.



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Pour mettre en place ces outils, il faut adopter une posture particulière et **acquérir un savoir faire qui ne se développe que par la pratique**. Il ne faut pas oublier que ces outils s'inscrivent dans une démarche itérative, ils seront donc amenés à être utilisés et améliorés tout au long du projet



1- Design Thinking

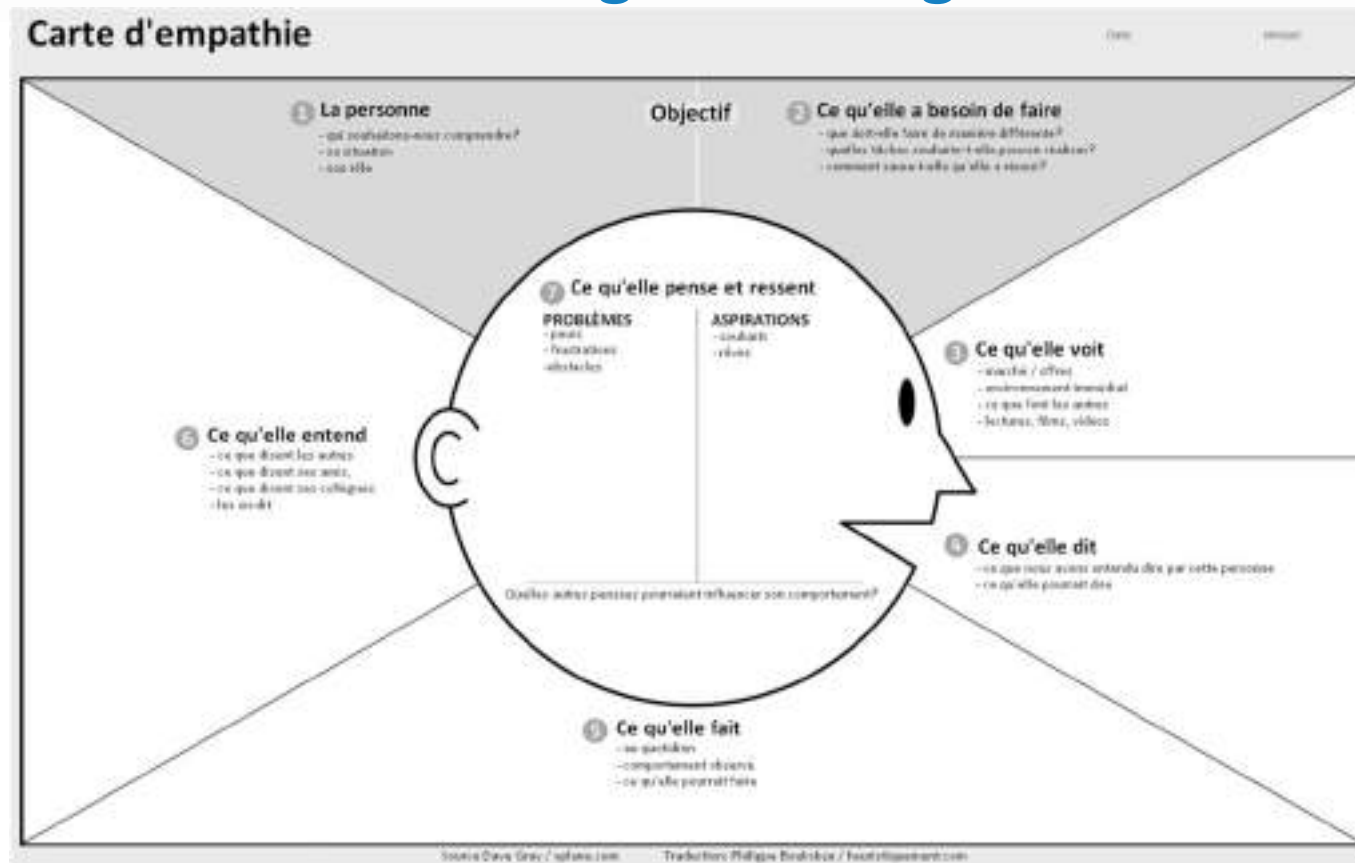
1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Carte des intervenants



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Parcours utilisateur



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Espoirs et craintes



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

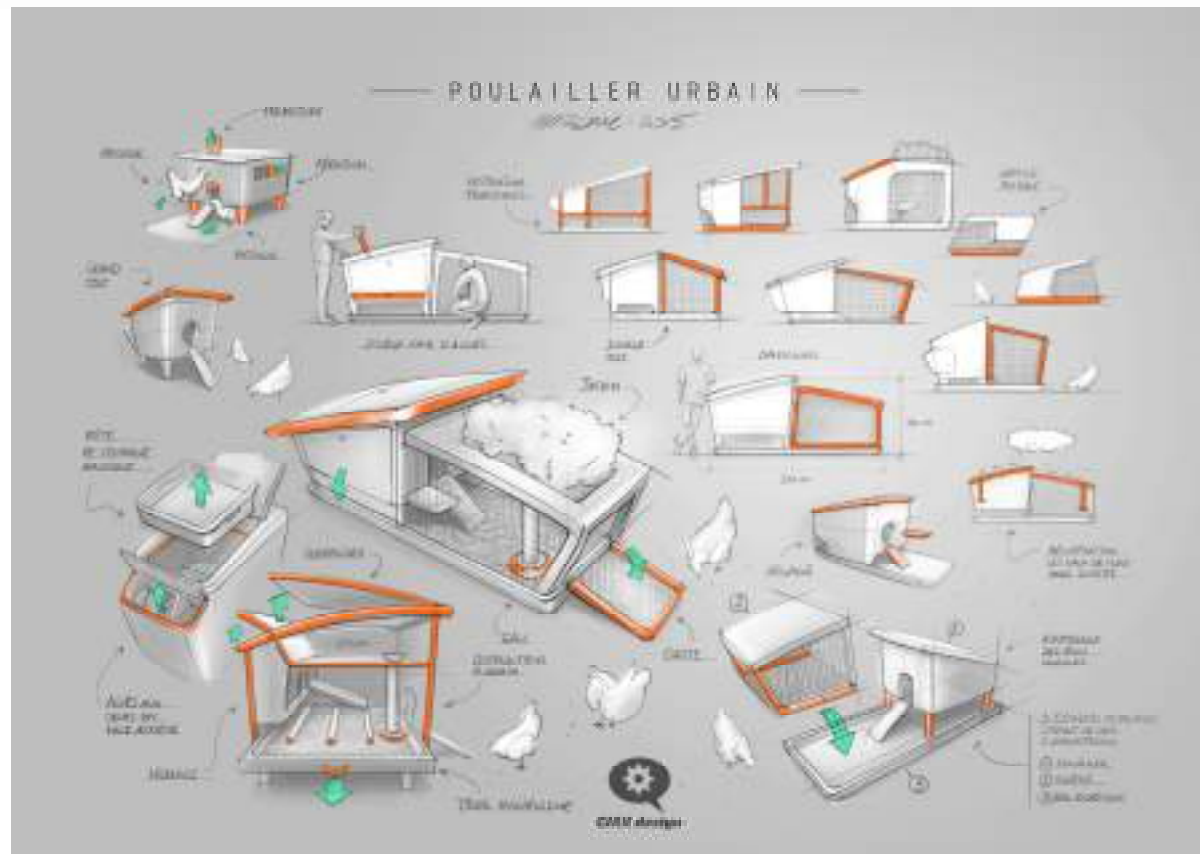
Vignettes d'idée



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

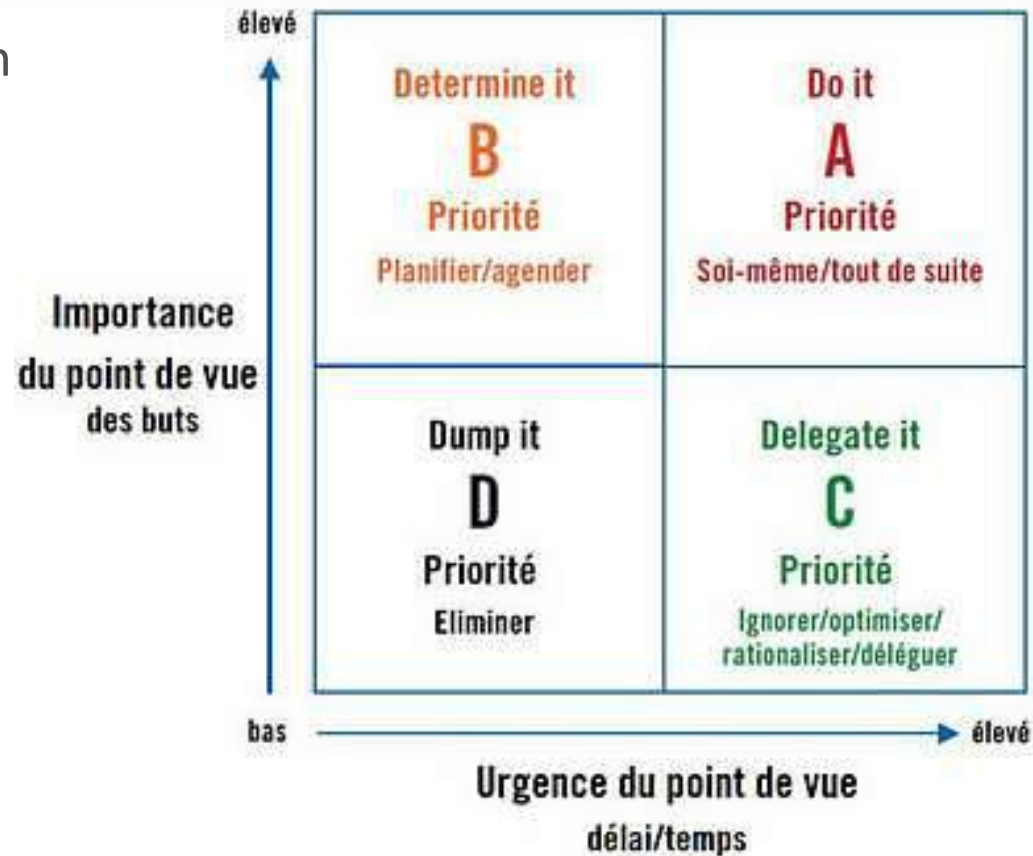
Scénario d'usage



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Grille de priorisation



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Déclarations de besoins



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

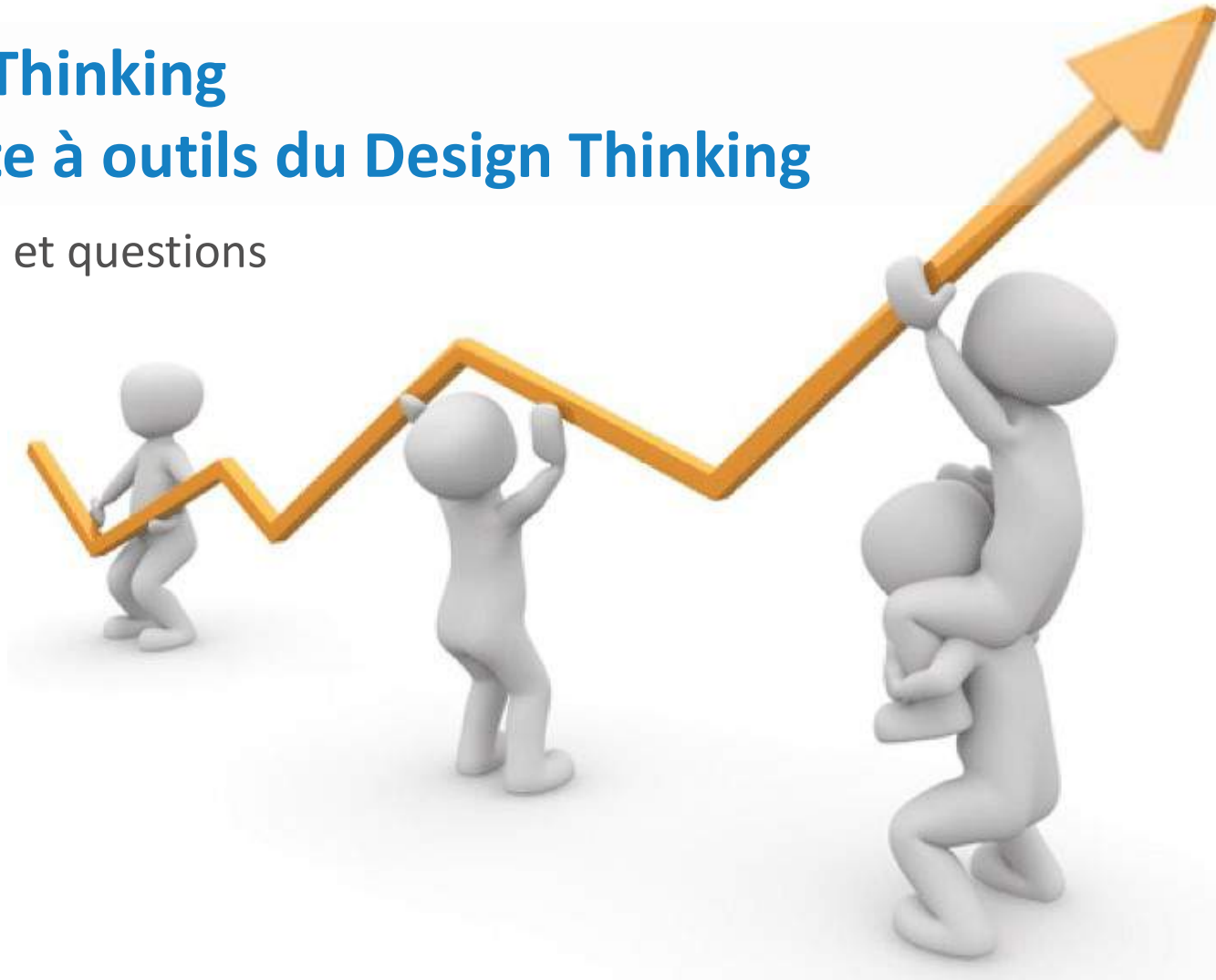
Déclarations de besoins



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Hypothèses et questions



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Grille de retours



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

expérience minimale acceptable



1- Design Thinking

1.1 La boîte à outils du Design Thinking

Le budget



1- Design Thinking

1.2 travail en groupe





لتأمين التزويد الحضري من خلال أعمال و أدوات جديدة
Valorisation de l'eau urbaine à travers des actions
et instruments innovateurs

Merci
pour votre attention

 **AMB** : Àrea Metropolitana
de Barcelona



 **MedCités**
MedCités



Ce projet est financé par
l'Union européenne