

Université 2020

Le numérique au service de l'environnement

lab
recherche
environnement

VINCI | PARISTECH



Aurore Wurtz

Doctorante

MINES ParisTech

10.11

Etude d'une procédure d'optimisation environnementale multicritère des bâtiments à l'échelle de l'îlot

| Université 2020 – Le numérique au service de l'environnement, Novembre 2020

Les enjeux de l'éco-conception du bâtiment

40%

De la consommation énergétique du pays

20%

Des émissions de CO₂

80%

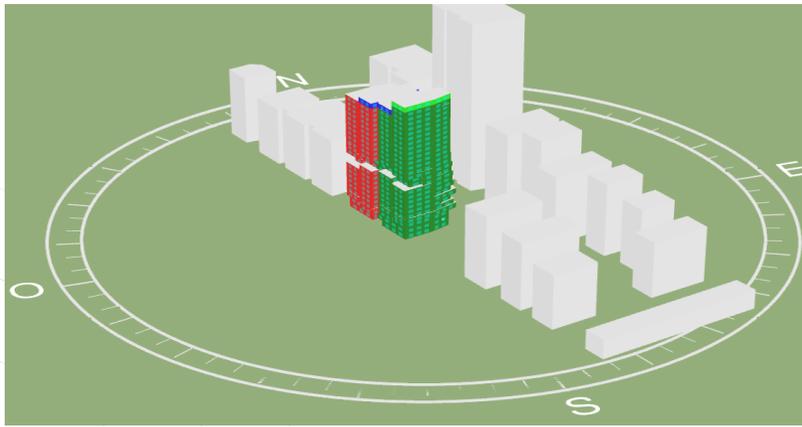
De la population vit en zone urbaine

ACV menée actuellement à l'échelle d'un bâtiment

Leviers d'action supplémentaires à l'échelle de l'îlot



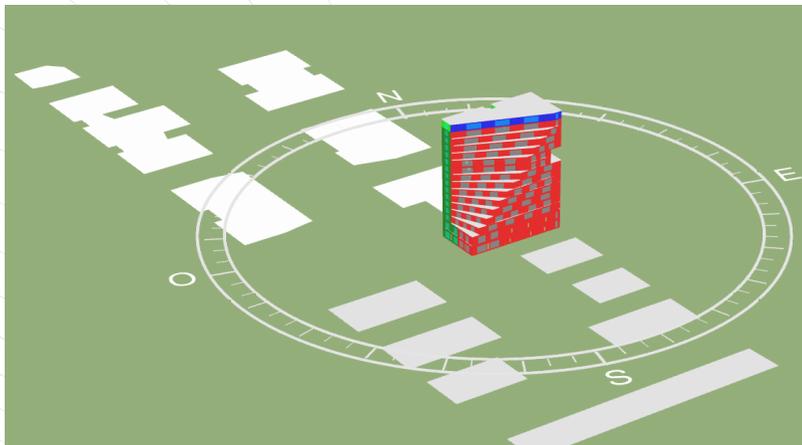
Optimisation multicritère des bâtiments



- Critères environnementaux :
 - CO2
 - Dommages à la santé
 - Dommages à la biodiversité

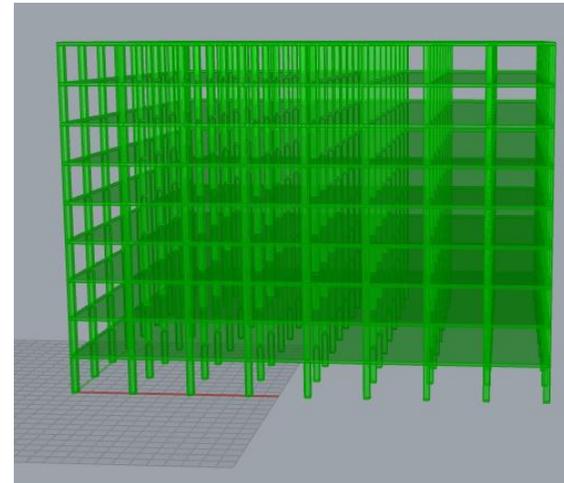
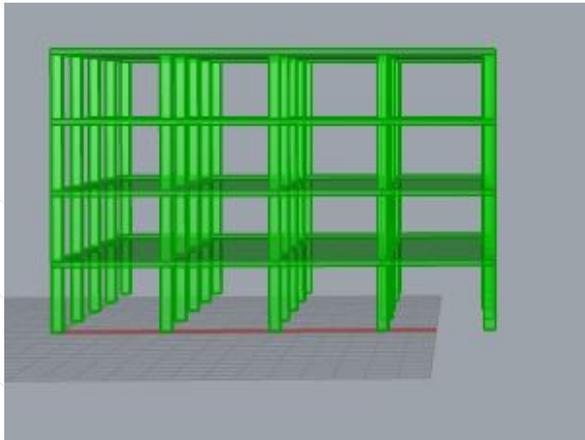
- Coût d'investissement

- Autres critères :
 - Confort thermique
 - Eclairage





Conception paramétrique



Couplage Rhino Grasshopper et Pléiades



Exemple de paramètres de conception :

- Largeur
- Longueur
- Nombre d'étages

- **Retours d'expérience bienvenus**
- **Amélioration de la base de données économique**
- **Des questions ?**