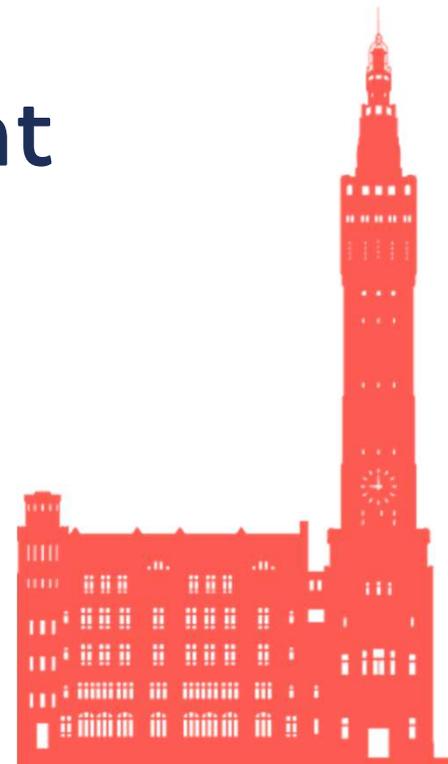


CN Congrès
National
Bâtiment
BD Durable
11e édition

4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

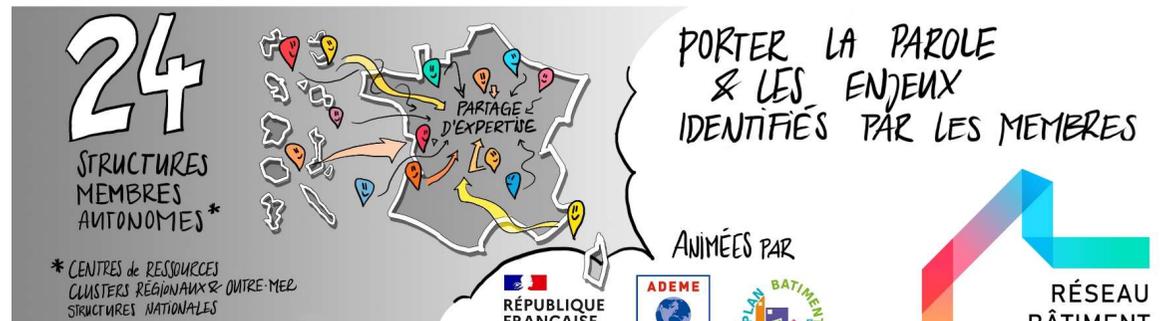
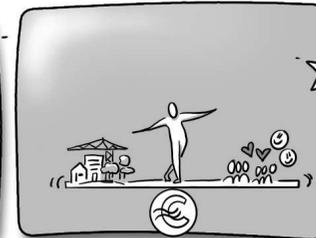
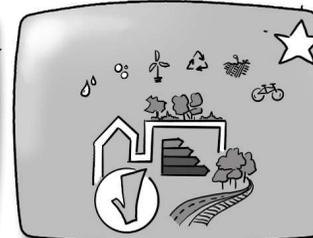
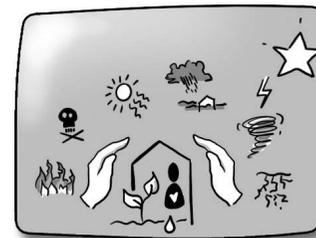
Quand les données permettent
d'anticiper et de massifier



CNBD

Congrès National Bâtiment Durable
11e édition

Lille Grand Palais



Quand les données permettent d'anticiper et de massifier



Julien SOULA,
Manager Recherche et Innovation
Resp. mission transverse numérique
et données

CSTB
le futur en construction



Rémi MONTORIO,
Directeur de Projets
Géographiques

MEL MÉTROPOLÉ
EUROPÉENNE DE LILLE



Julien SZABLA,
Directeur Général

nobatek

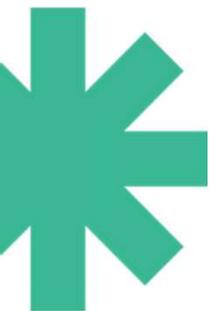


Matteo Spalletti Architecte,
Chef de projets

Agence
MVRDV

Animation par : Aude CATOIRE, cd2e

Quand les données permettent d'anticiper et de massifier



Floris GUERIN,
Chef de projet
Pôle R&D Etudes
prospectives



Julien FLECHARD,
Co-fondateur & CEO



Animation par : Aude CATOIRE, cd2e

CN Congrès
National
Bâtiment
BD Durable
11e édition

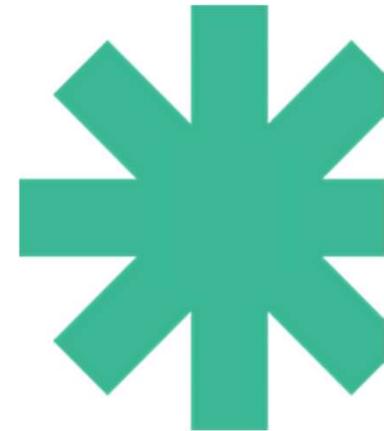
4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

Apport de la Recherche et Expérimentations locales



Julien SOULA, CSTB
Manager Recherche et Innovation
Resp. mission transverse numérique et données
julien.soula@cstb.fr

CSTB
le futur en construction



Ambitions, impératifs, chantiers, moyens, solutions...

- Comment bien vivre, durablement, dans nos bâtiments et villes ?
- Comment limiter leurs impacts et les adapter au climat futur ?
- Rénover, fiabiliser, réemployer...
- Quelles solutions techniques et organisationnelles ?

- Quels enjeux du numérique dans ce contexte ?

CSTB
le futur en construction
R&D



Modèles de données
Données expertes



Développer les usages de l'IA



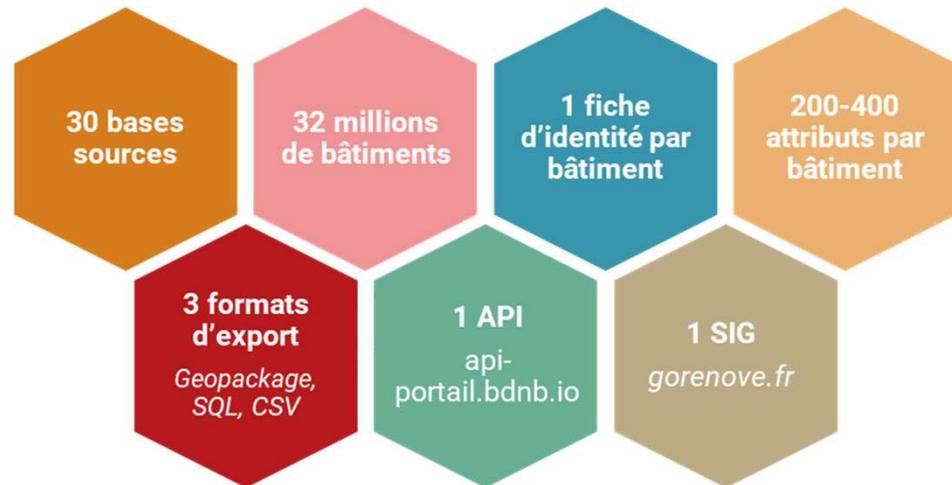
Développer et consolider les usages du Jumeau Numérique



Construire une **approche numérique responsable**

Une base de données exhaustive du parc de bâtiments français

Résidentiel + tertiaire / France métropolitaine + Corse



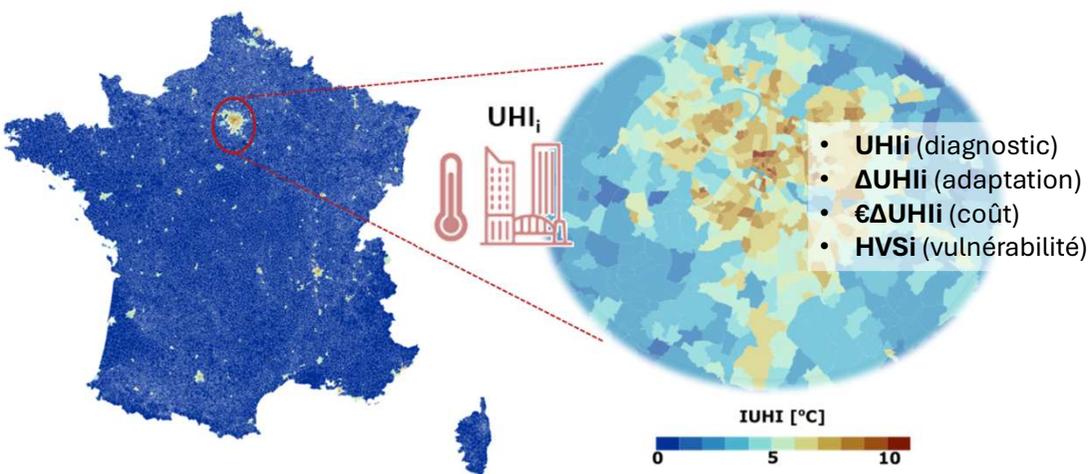
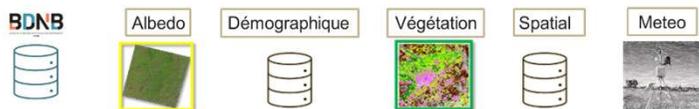
Aide à la **décision**, **priorisation** des actions



Exemples d'indicateurs

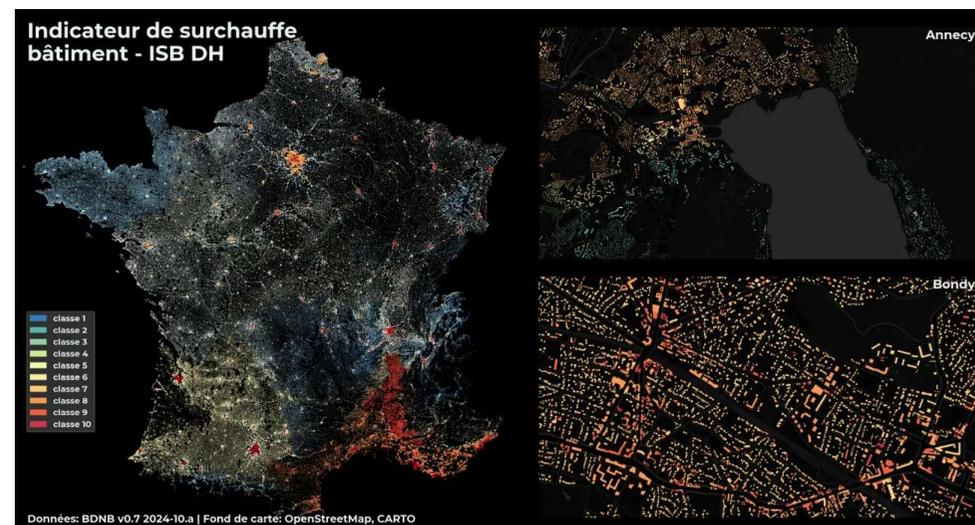
UHI - Indicateur de diagnostic de l'ICU

→ Priorisation de quartiers à rénover (espaces urbains / bâtiments)



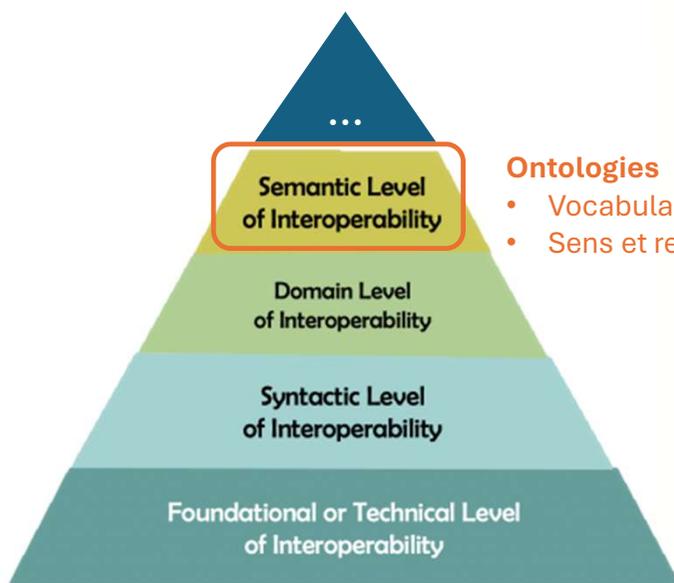
ISB-DH - Indicateur de surchauffe des bâtiments

- Identifier les logements présentant des problèmes de surchauffe estivale
- Proposer des pistes d'amélioration pour réduire ce risque
- Repérer les populations vulnérables afin d'anticiper les risques sanitaires

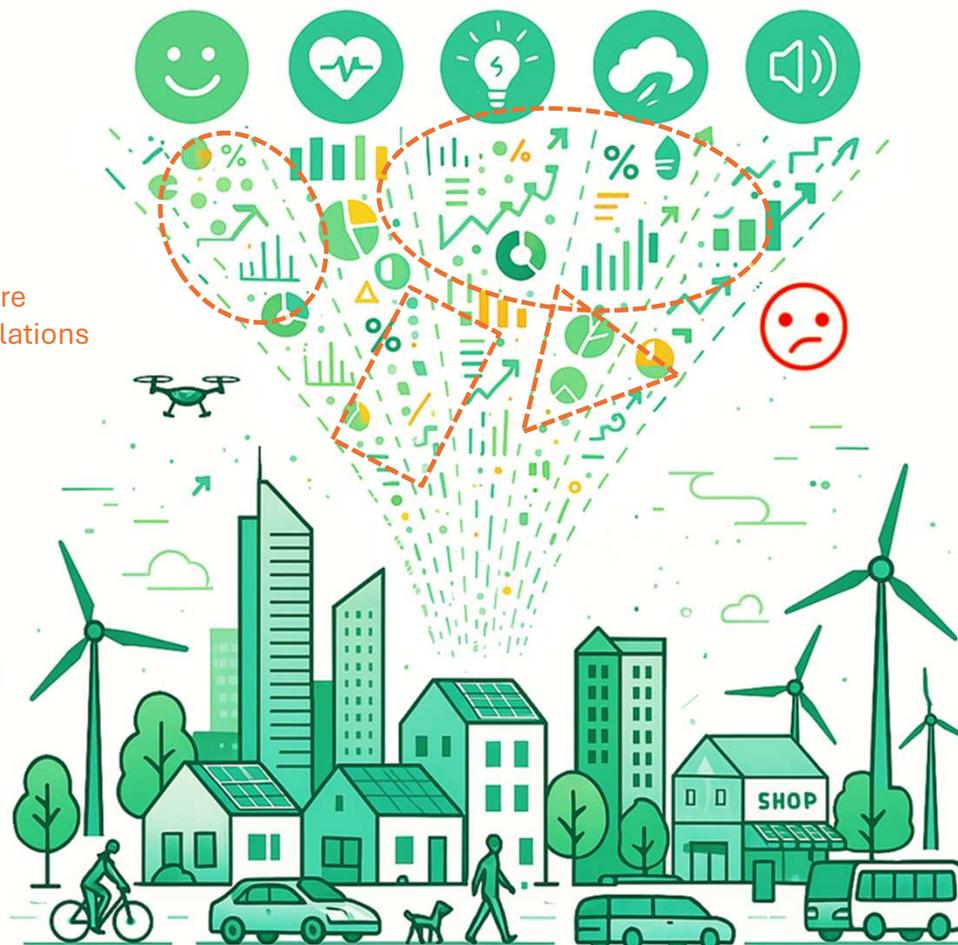


Durée et intensité de la chaleur dans chaque logement au cours d'une année type qui comporte une canicule.

Interopérabilité



- Ontologies**
- Vocabulaire
 - Sens et relations



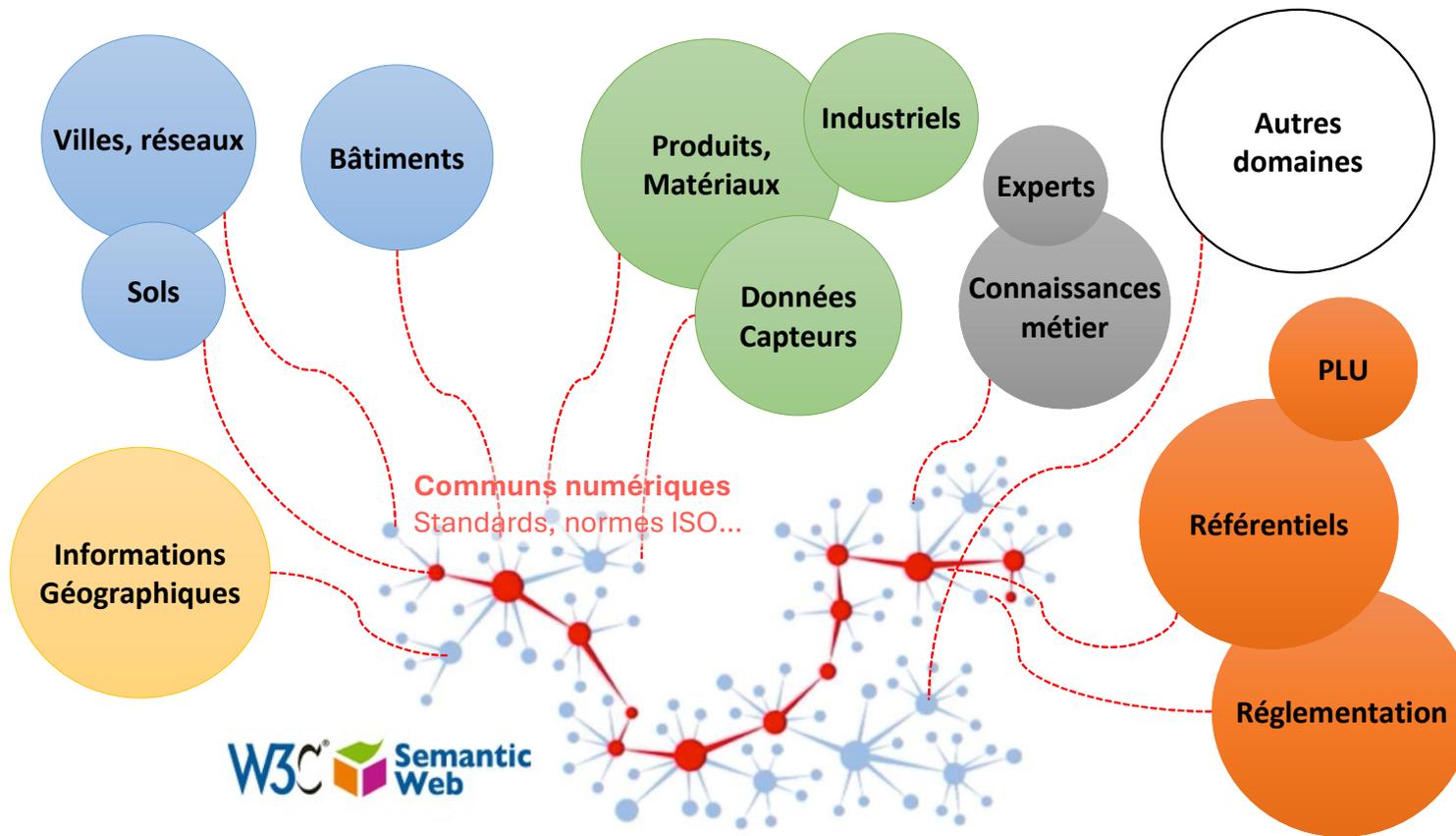
**Evaluation
Optimisation ?
Résilience**

→ Une approche **nécessairement systémique**

...difficile à appréhender dans sa globalité



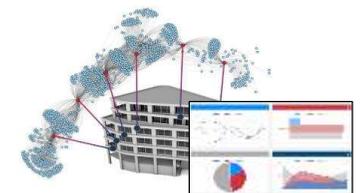
Connecter les connaissances



Faciliter le **traitement** et **l'utilisation** des données :

- Multidisciplinaires,
- Multi-échelles,
- Multidimensionnelles,
- Multilingues,
- ...

Jumeau Numérique,
adapté aux usages



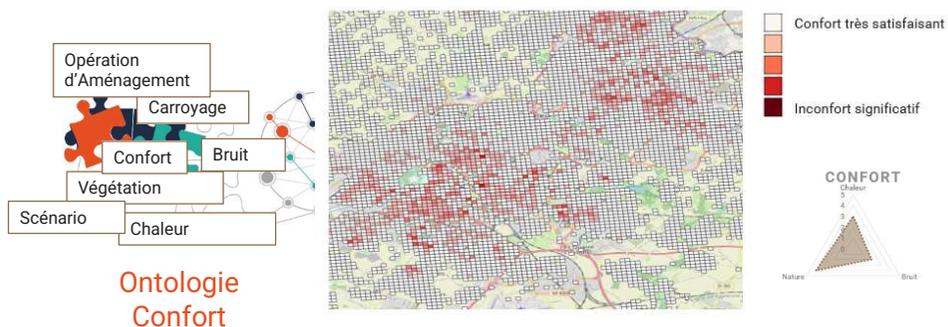
Répondre à des **requêtes complexes** ➔ **Aide à la décision**

Expérimentations



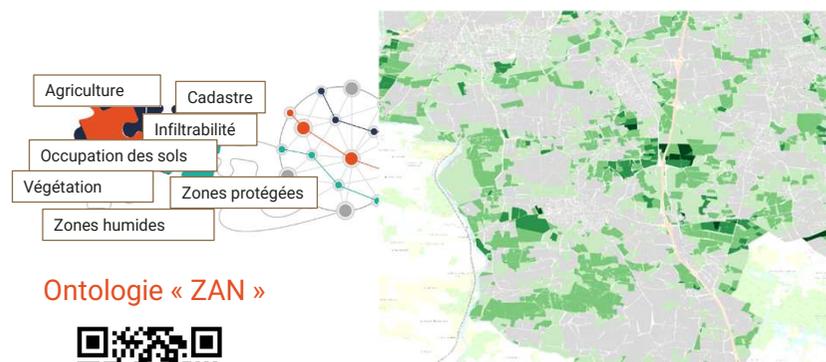
CSTB
le futur en construction

Objectif : analyse de l'impact de l'aménagement des espaces publics sur le confort des habitants



CSTB
le futur en construction

Objectif : analyse multicritère de l'artificialisation des sols, aide à la décision sur les scénarios d'urbanisme



City Orchestra

Harmoniser les données pour la transition écologique des territoires

CN Congrès
National
BD Bâtiment
Durable
11e édition

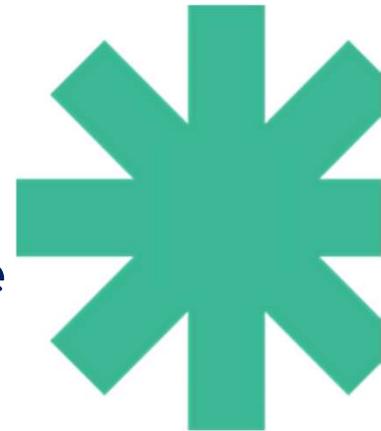
4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

Retours d'expériences de la Métropole Européenne de Lille



Rémi MONTORIO , Métropole Européenne de Lille
Directeur de Projets Géographiques

rmontorio@lillemetropole.fr



Etude de cas



Vacance

Prospective et potentiel de transformation foncière

Repérer les opportunités de mutabilité foncière dans le diffus

- Identification de typologies de biens/fonciers vacants, sous occupés en obsolescents à interroger en priorité
- Prioriser les typologies en fonction de la faisabilité de la collecte des données pour les repérer en lien avec les intérêts stratégiques de la MEL
- Élargir les sources d'informations actuelles (données réglementaires) par d'autres sources et permettre une analyse réccurente



Sous
Occupation



Obsolescence

Objectifs

Unité
foncière



Locaux

Bâti

Territoire



Deux objectifs :

- Pouvoir qualifier des situations de vacance/sous-occupation pour pré-identifier des biens potentiellement mutables
- Comprendre le potentiel de mutabilité de ces biens vers de nouveaux usages

Mode d'action

Objectif :

- Définir les indicateurs à interroger pour questionner le potentiel foncier ainsi que les données mobilisables

Méthode

- Qualifier les indicateurs à intégrer dans les modèles de donnée (échelle, méthode de calcul, données à utiliser)
- Évaluation de la faisabilité des indicateurs remontés lors des ateliers
- Mobilisation des expertises transverses du CSTB (performance énergétique, adaptation au changement climatique, analyses socio-économiques, évaluation du potentiel d'évolutivité...)

Partenariat : CSTB / MEL

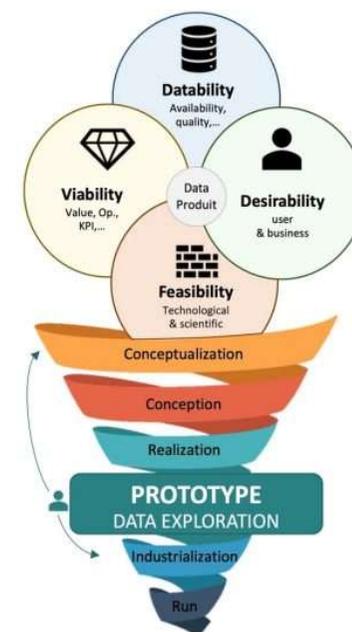
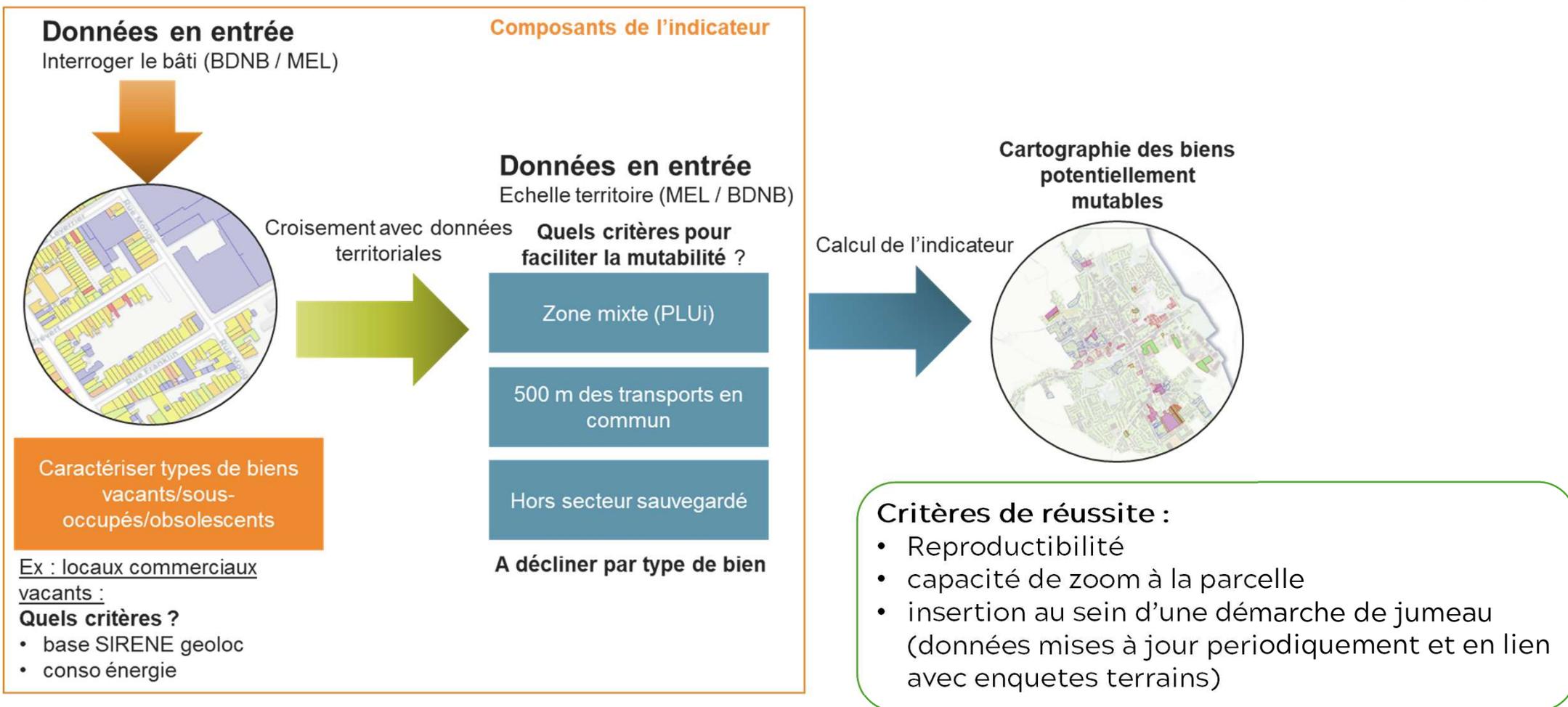
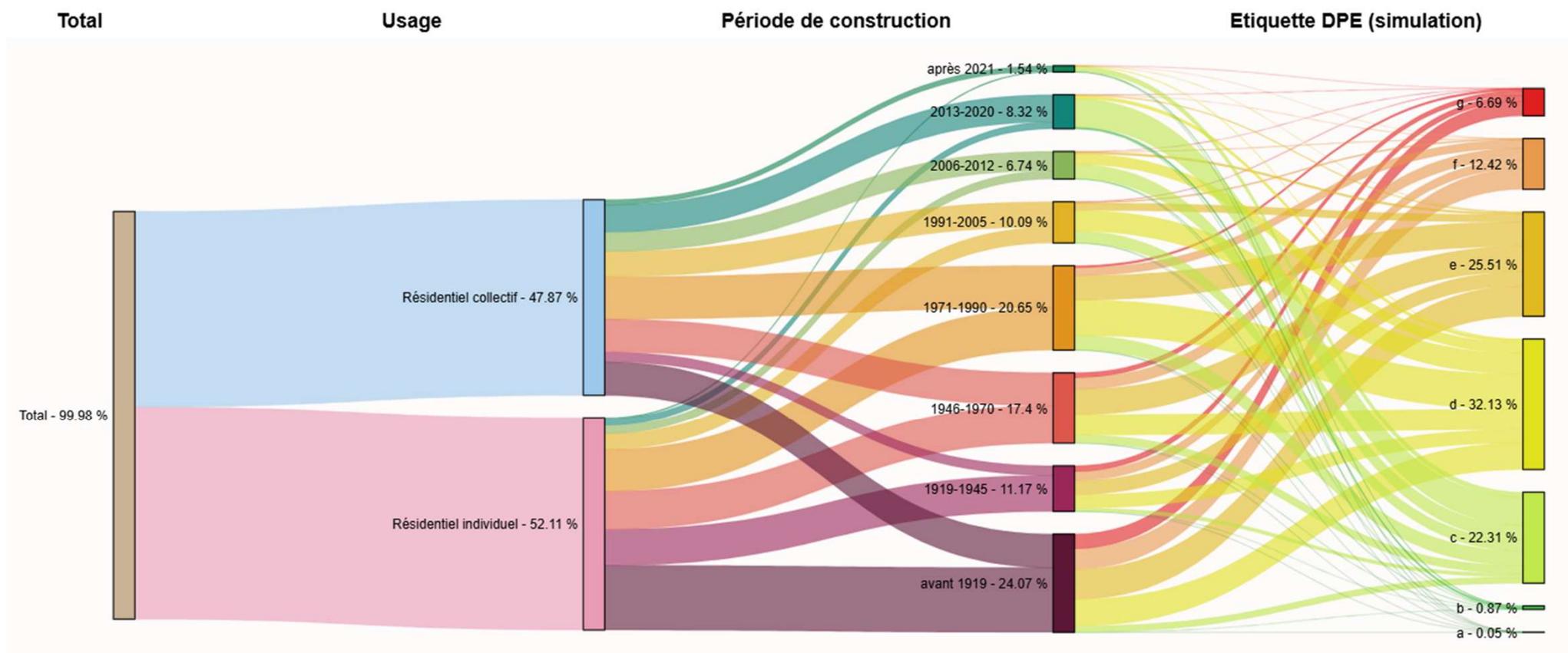


Schéma de principe

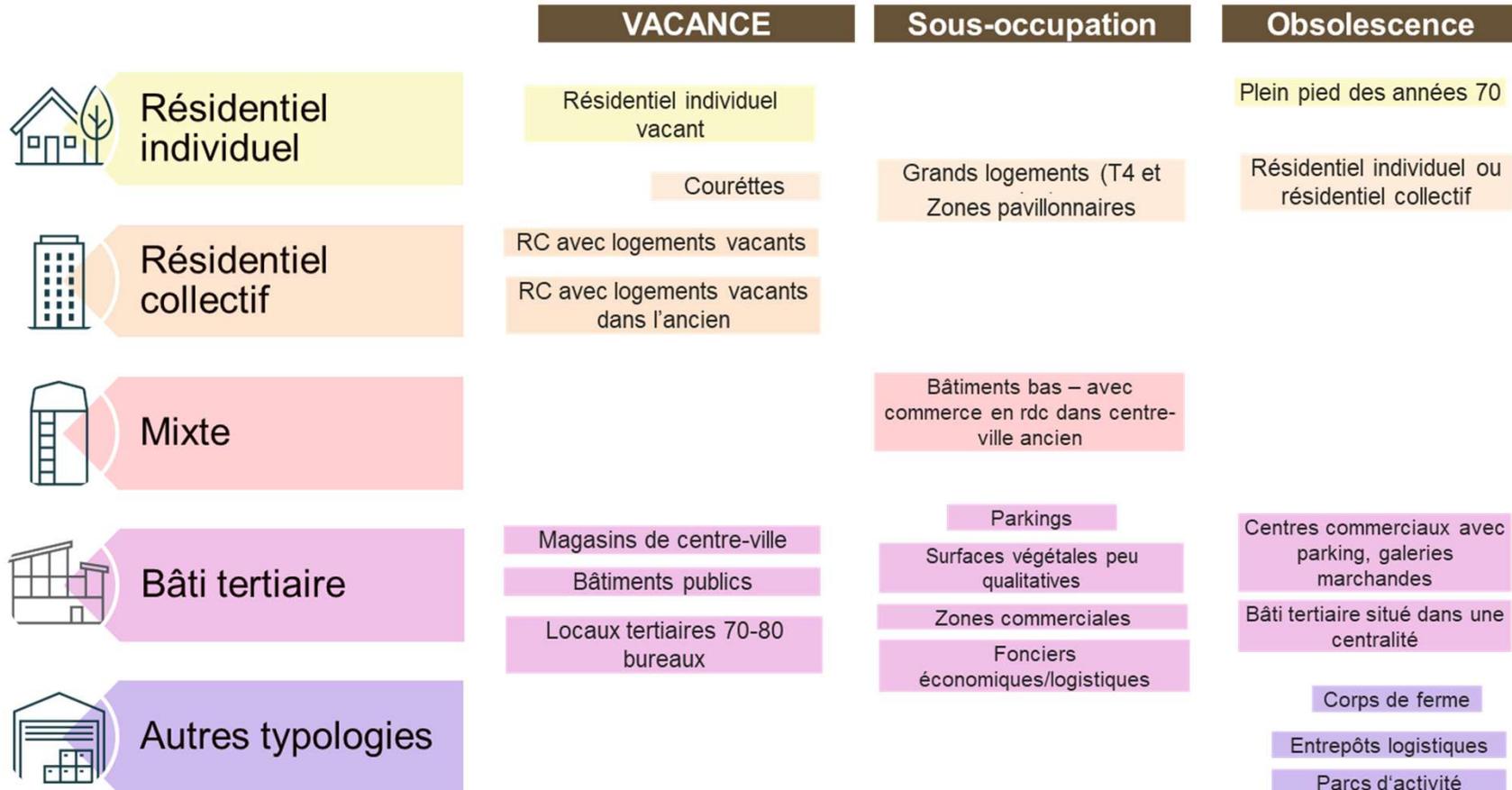


Concept

Distribution des logements.
Total : 560 343



Typologie de biens



Données, paramètres et indicateurs



Catégorie de Données	Type de donnée	Variable	Critère	Seuil	Valeurs	Pondération (%)
Structurelles et techniques	Présence d'ascenseur	Équipement ascenseur	Absence élevée	Absence au-delà du 3 ^e étage	Usage principal Résidentiel et hauteur >=12m -> 10	10
Structurelles et techniques	Système de chauffage	Type/énergie de chauffage	Obsolète (fioul/bois/ charbon - polluant)	Système fioul/bois	fioul, charbon, bois -> 10	10

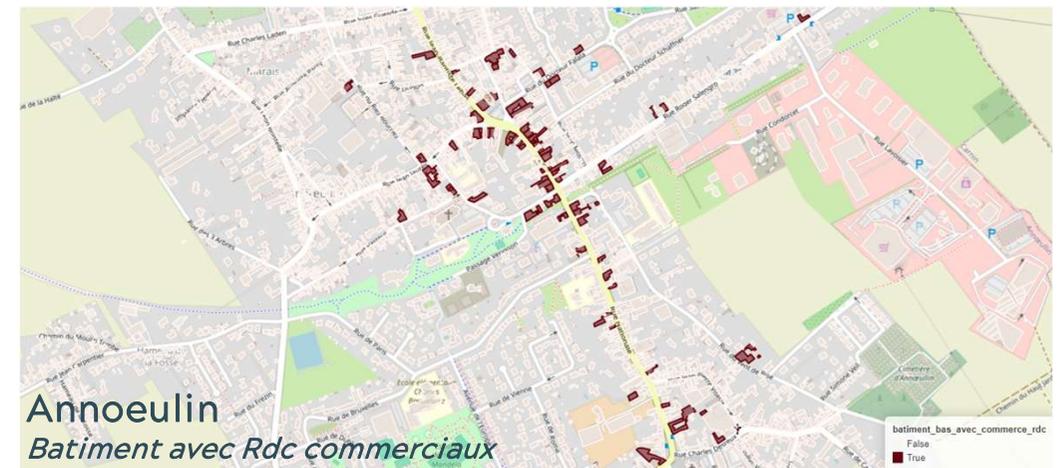
Résultats et limites

LIVRABLES

- Rapport de recherche sur l'identification et la faisabilité de mise en œuvre des indicateurs de potentiel foncier
- Modèle de données
- Tableau de synthèse des données mobilisables

LIMITES / PERSPECTIVES

- Extension au patrimoine tertiaire
- Fiabilité et lien avec données terrains
- Gouvernance et interopérabilité des données



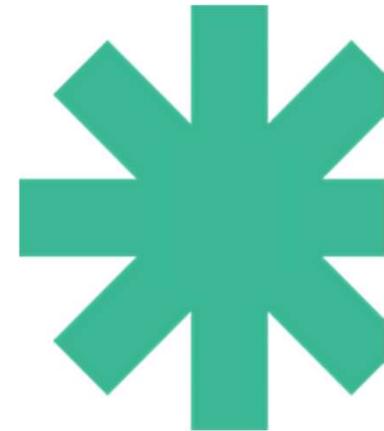
CN Congrès
National
Bâtiment
BD Durable
11e édition

4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

Adaptation au changement climatique :
le rôle clé du jumeau numériques pour les collectivités



Julien SZABLA, Nobatek
Directeur général
jszabla@nobatek.com



Notre positionnement depuis 20 ans



Sécuriser et dynamiser
les projets d'innovation et de
transition environnementale
des acteurs du bâtiment.



Nos 3 métiers



Développement de produits

Faire évoluer

Accéder au marché

Produits du bâtiment, enveloppe et systèmes énergétiques

Démontrer

Concevoir



Ingénierie environnementale

Audit/AMO

Innovation Manager

Opérations de rénovation, (dé)construction et aménagement

Maîtrise des consommations

Conception Programmation



Conseil, outillage et déploiement

Formation



Démarches stratégiques et opérationnelles

Dév. Info Data/ IA

Stratégie & Etudes

Pourquoi un jumeau numérique?



De la donnée oui, mais pas que...



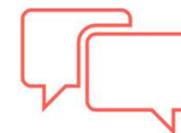
**Aider la prise de décision
stratégique**



**Favoriser une planification
urbaine durable**

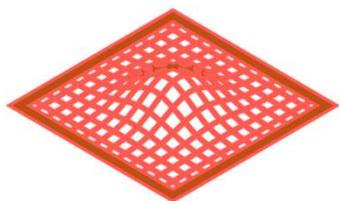


**Améliorer la coordination
entre services techniques**



**Renforcer la transparence
et la concertation citoyenne**

Cas de la Ville d'Anglet (40 000 hab.)



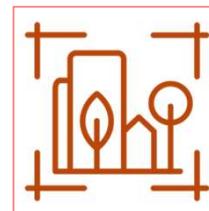
Disposer d'un outil de travail socle

Centraliser et visualiser un ensemble de données sur le premier jumeau numérique 3D de la Ville pour **une lecture transversale et partagée du territoire.**



Accompagner les transitions écologiques, énergétique et urbaine

Pour **anticiper, simuler et piloter les projets** dans un contexte de sobriété, de ZAN et de changement climatique



Appuyer la planification et l'action publique

Simuler des scénarios d'aménagement, suivre les opérations d'urbanisme et **aider à la prise de décision stratégique.**



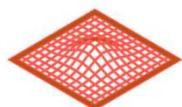
Faciliter l'aide à la décision et la concertation

Mieux expliquer les projets aux élus, agents et habitants grâce à des visualisations claires, interactives et immersives

Les différentes étapes réalisées



1



Premier modèle numérique de la ville

Acquisition par avion
Résolution 5cm

2



Enrichissement du modèle

Acquisition par drones + relevés terrestres
Résolution de 1-2cm



Cahier des charges pour consulter en **autonomie** des géomètres pour intégrer des relevés 3D complémentaires compatibles avec le jumeau numérique existant

3



Déploiement sur 3 projets

Intégration du modèle 3D de conception
Illustrations thématiques et impacts



Cahier des charges promoteur pour **intégrer les modèles 3D de conception** dans le jumeau numérique existant

Projet 4 Cantons

Construction de
120 logements

Projet Centre Aquatique

Construction d'une **piscine municipale**
avec 3 bassins intérieures / extérieures

Projet Avenue d'Espagne

Aménagement voirie avec voie pour Trambus, piste cyclable
et parc

Etape 1 : Premier modèle numérique de la ville



- Analyse des besoins et priorisation des cas d'usages au travers des équipes de services
- Rédaction du CCTP
- Suivi de l'acquisition et du traitement
- Réception et validation des livrables
- Intégration du jumeau numérique dans IMMERSITE®

→ **Jumeau numérique robuste, évolutif et maîtrisé**

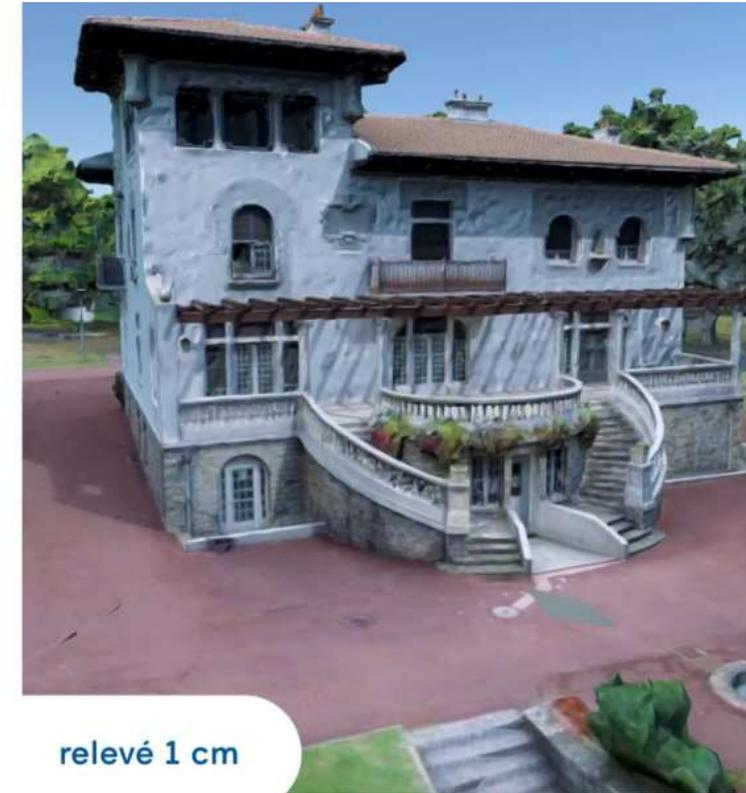


Etape 2 : Màj et enrichissement du jumeau numérique initial



- Rédaction du CCTP
- Suivi de l'acquisition et du traitement
- Réception et validation des livrables
- Intégration du relevé complémentaire dans le jumeau numérique initial et dans IMMERSITE®

→ Jumeau numérique mis à jour et enrichi



Etape 3 : Déploiement - Projet 4 Cantons



- Intégration architecturale
- Mobilité
- Stationnement
- Perméabilité des sols
- Préservation végétale
- Réseau énergétique
- Ombres portées

→ **Facilitation du dialogue entre la Ville et la MOE pour modification du projet afin de diminuer les impacts sur le voisinage + facilitation de l'acceptation du projet par les riverains**



Etape 3 : Projet Centre Aquatique

nobatek



- Intégration architecturale
- Stationnement
- Visualisation des espaces intérieurs

→ **Facilitation du dialogue entre la Ville et la MOE pour modification du projet afin de répondre aux besoins de la Ville + communication grand public**



Etape 3 : Projet Avenue d'Espagne

Nobatek



- Intégration architecturale
- Stationnement
- Visualisation des espaces intérieurs

→ Facilitation du dialogue entre la Ville et la MOE pour **modification du projet afin de répondre aux besoins de la Ville + communication grand public**



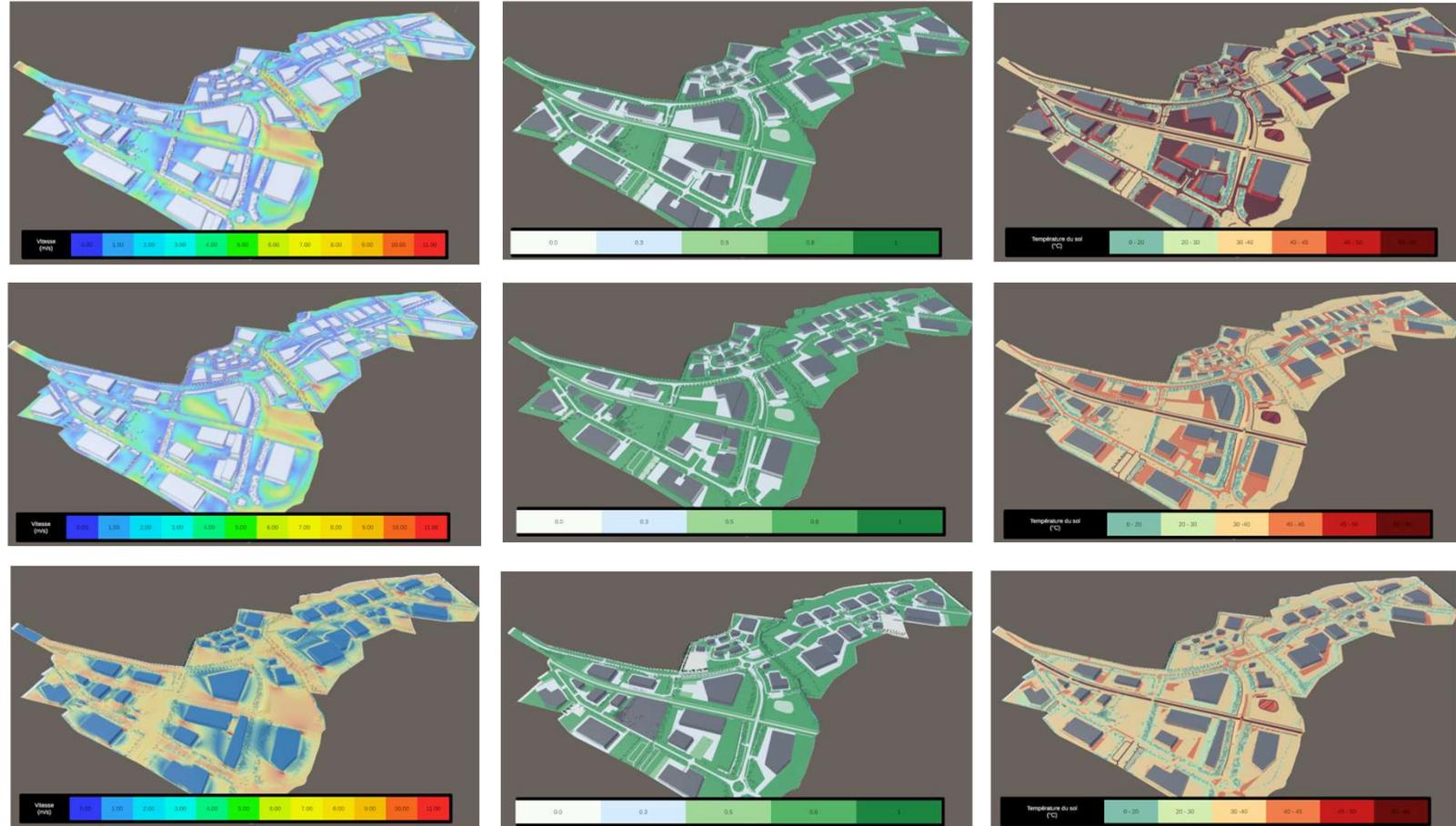
Autres cas d'application - Simuler et évaluer



Projet ZAC du Rivet (Toulouse)

- Simulations multi-critères sur 3 scénarios d'aménagements : Ilots de chaleur, biodiversité, perméabilité des sols, étude aéraulique
- Présentation en atelier et validation d'un scénario

→ Aide à la décision sur un scénario d'aménagement entre services techniques, élus et concepteurs



Autres cas d'application - Améliorer le pilotage stratégique



Projet Dordrecht (Pays-Bas)

- Identification de niveaux de sols (-3m NGF à +4m NGF)
- Localisation des digues
- Simulation des montées des eaux 0-5m
- Proposition et localisation d'un portfolio de solutions fondées sur la nature

→ A permis de travailler sur la **stratégie d'aménagement de la ville face au risque inondation**



Autres cas d'application - Planification urbaine



Projet ZAC des 3 fontaines (Ondres)

- Intégration progressive des projets de la ZAC
- Superposition des contraintes réglementaires : PLU, traitement des eaux pluviales
- Simulation des impacts : ombres portées, consommation énergétique, stationnement, mobilité, etc.

**Vision partagée et
objectivée** du futur quartier



Passer à l'action : 3 étapes

obatek



ETAPE N°1

Initier votre démarche de jumeau numérique

Sécuriser les premières étapes d'un projet de jumeau numérique et structurer la stratégie numérique



ETAPE N°2

Expérimenter la maquette 3D comme levier de pilotage et de dialogue

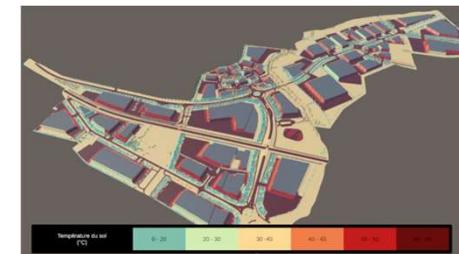
Déployer une maquette 3D enrichie à destination des projets immobiliers, d'aménagement ou d'infrastructures



ETAPE N°3

Utiliser le maquette 3D pour adapter votre territoire aux changements climatiques

Accompagner l'évaluation des vulnérabilités climatiques à toutes les échelles projet et la définition de stratégies d'adaptation



Résumé de la première séquence



"Les communs numériques (modèles, données...) comme leviers de connaissance, de coopération et d'innovation entre territoires et acteurs."

Une data riche et interopérable associée à des indicateurs métiers pertinents sont la clef pour comprendre et agir.

Un jumeau numérique à l'échelle urbaine est un accélérateur de décision et limite les recours contre les projets

CN Congrès
National
Bâtiment
BD Durable
11e édition

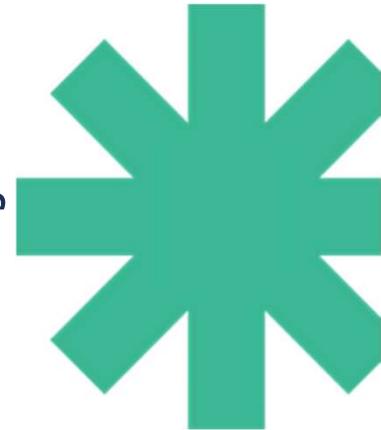
4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

La ville des datas, *comment les données façonnent une ville plus durable et résiliente*



MATTEO SPALLETTI
Architecte - Chef de projet *MVRDV*
MatteoSpalletti@mvrdrv.com

MVRDV



Un témoignage international...



Qui sommes-nous ?

Inspirer la
prochaine
génération de
designers,
d'architectes et
d'urbanistes



Winy Maas, Jacob van Rijs et Nathalie de Vries ont fondé MVRDV en 1993, et continuent de mener l'ambition de concevoir les projets les plus audacieux et incitateurs au monde, en révolutionnant la vie urbaine. Pour soutenir ces ambitions aux quatre coins du monde, une équipe de sept associés et quatre directeurs dirige nos studios dont les domaines d'intervention s'étendent à des marchés géographiques définis et à des domaines d'expertise distincts allant de la stratégie de développement à l'exploitation. Grâce à l'éventail de compétences de cette équipe, nous continuons à améliorer l'échelle et la portée de notre travail au travers de nos recherches, à participer aux débats internationaux sur le design et à repousser les frontières établies.

Un témoignage international...

Qui sommes-nous ?

Nous travaillons
avec une équipe
diversifiée
d'architectes,
de designers
et d'urbanistes
talentueux



Les membres de MVRDV proviennent de plus de 35 pays et collaborent au sein d'un processus de conception inclusif qui favorise le dialogue et l'échange, en tirant parti de nos diverses origines et perspectives. Notre équipe est composée de 45% de femmes et 55% d'hommes. Tous s'engagent à faire progresser la philosophie inclusive de notre travail et de notre pratique

Un témoignage international...

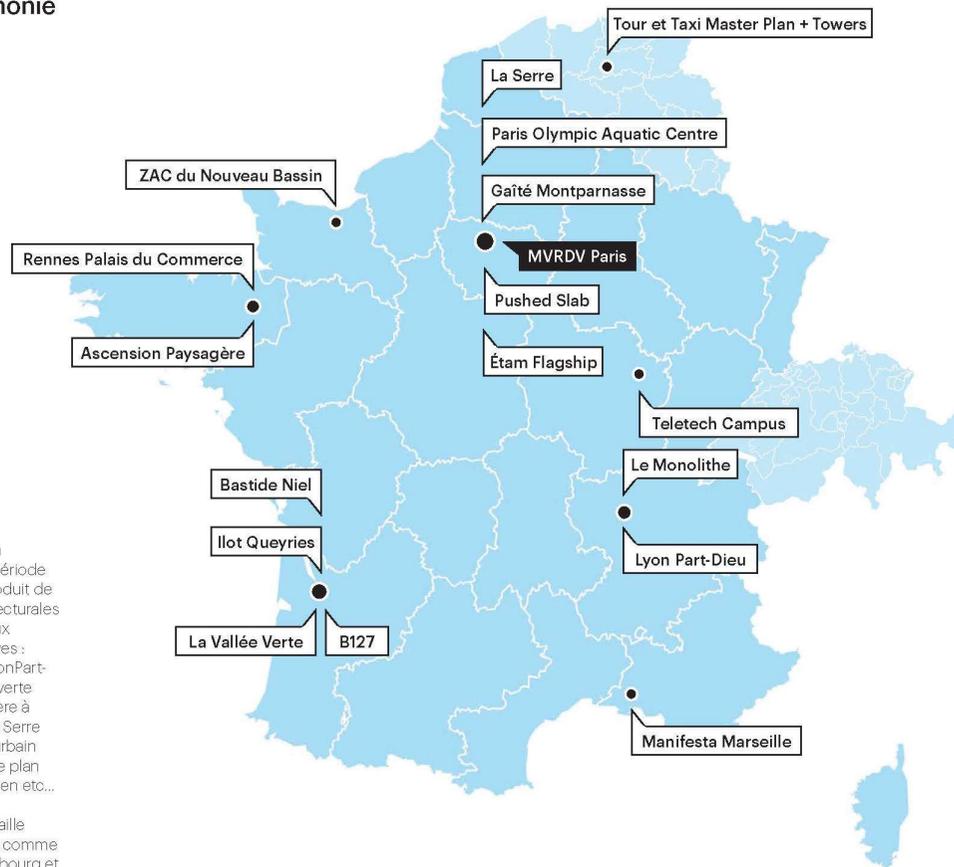
5 agences, +1300 projets, 47 pays



La portée de MVRDV est internationale. Nous travaillons dans le monde entier depuis nos 5 agences implantées à Rotterdam, Shanghai, Paris, Berlin et New York où nous apportons des solutions aux enjeux architecturaux et urbains d'aujourd'hui.

...mais aussi un témoignage local!

MVRDV et francophonie



MVRDV a ancré sa présence en France depuis plus de 15 ans, période pendant laquelle l'agence a produit de nombreuses réalisations architecturales et urbaines au travers de travaux de recherches et de prospectives : Gaîté-Montparnasse à Paris, LyonPart-Dieu, Rivéo à Bordeaux, Vallée verte à Bordeaux, Ascension Paysagère à Rennes, Pushed slab à Paris, la Serre d'Issy les Moulineaux, le plan urbain de la Bastide Niel à Bordeaux, le plan urbain du Nouveau Bassin à Caen etc...

Notre Studio Francophone travaille également sur d'autres régions comme la Belgique, la Suisse, le Luxembourg et le Canada.

...mais aussi un témoignage local!



Notre agence à Paris

Développer
des approches
conceptuelles
et des visions
stratégiques
pour le futur



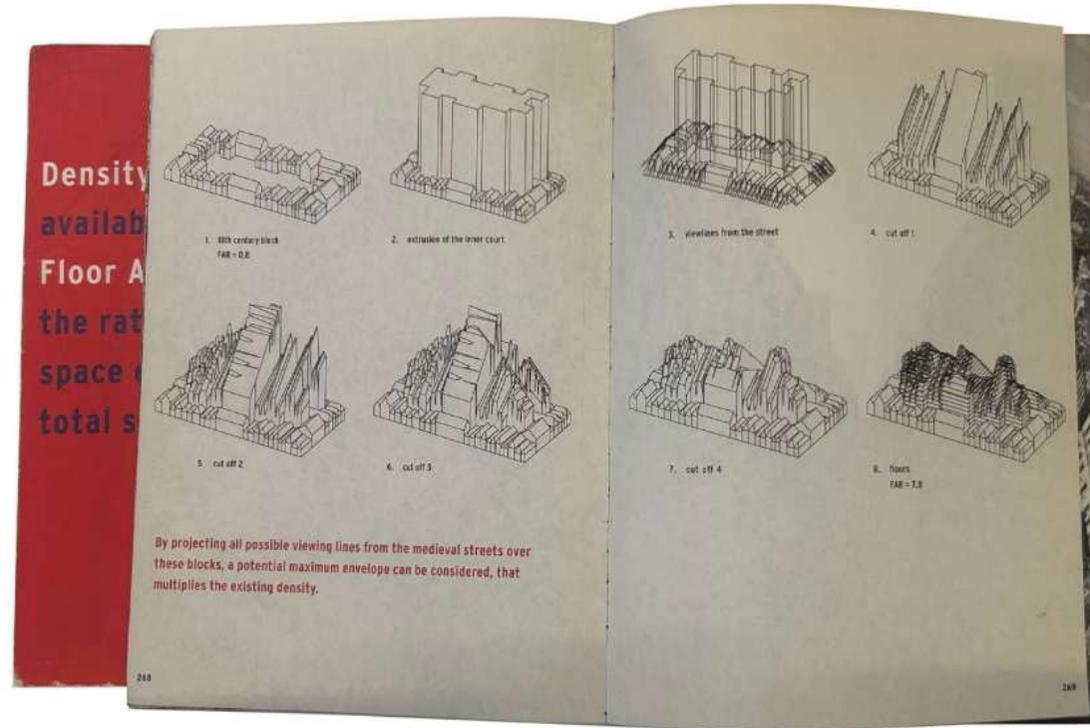
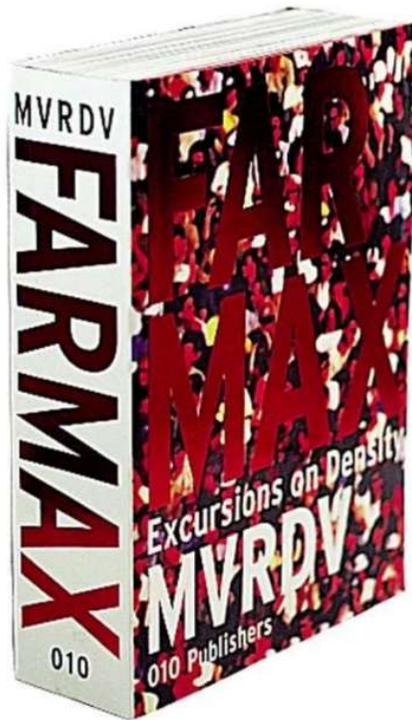
Après Rotterdam et Shanghai, MVRDV France a été créé et inauguré en Avril 2018. L'agence est située boulevard de la Villette au coeur de la capitale.

Aujourd'hui l'équipe francophone constituée d'une quarantaine d'architectes suit le développement des projets et les chantiers en cours et futurs, dans une proximité toujours plus grande avec ses partenaires et clients.

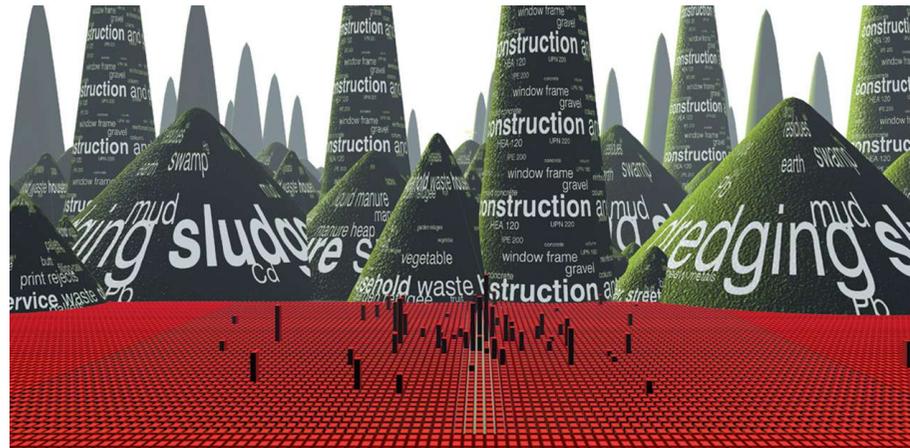
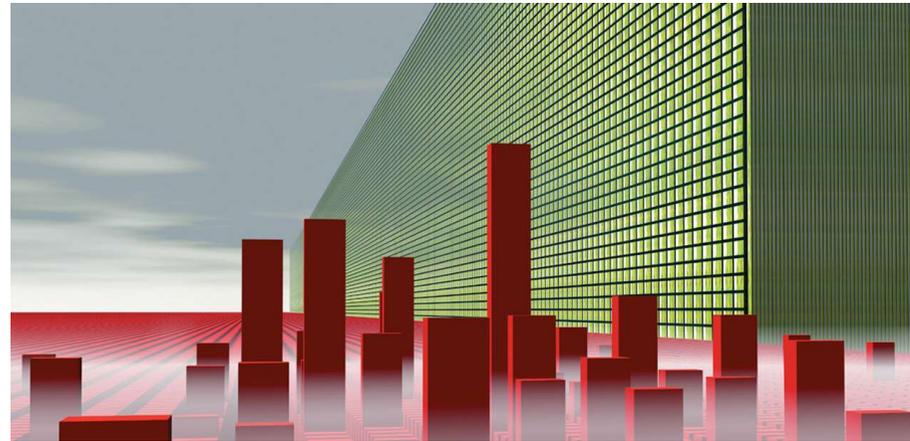
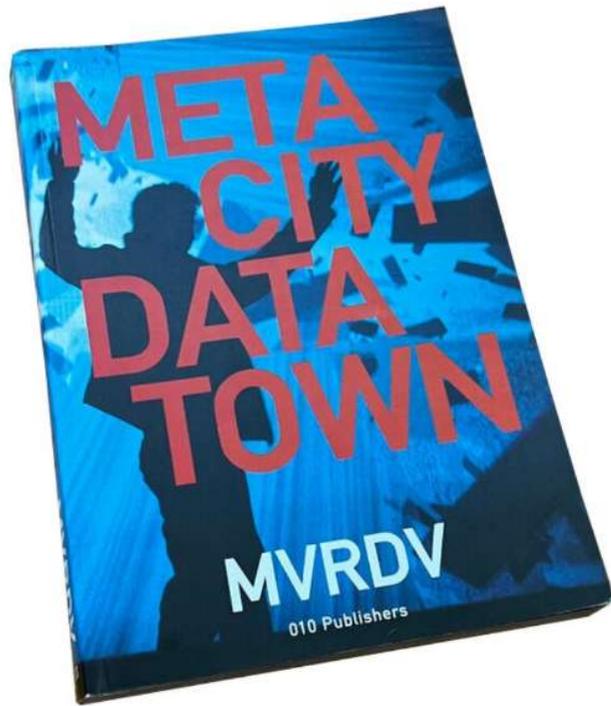
Étudier les données



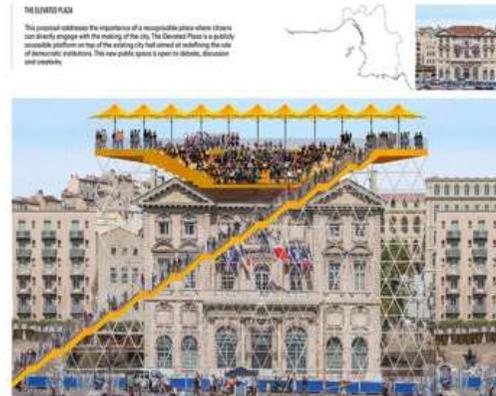
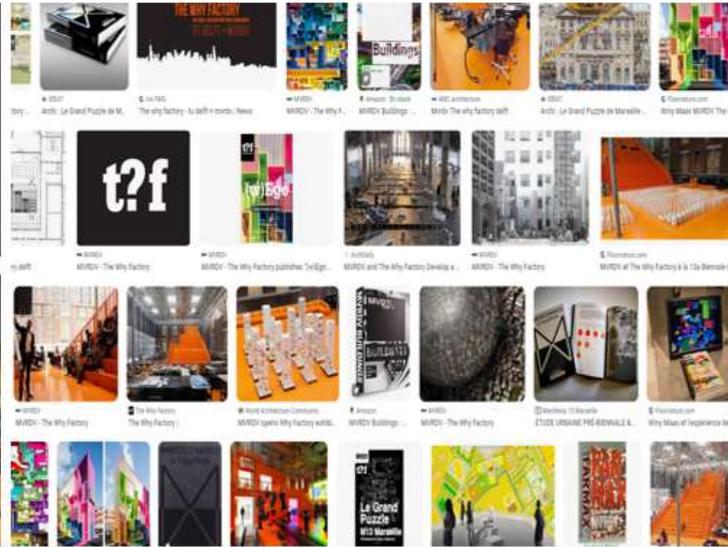
Étudier les données



Étudier les données



Étudier les données

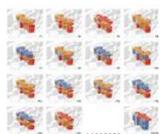


Développer les données

MVRDV **NEXT**

New EXperimental Technologies

Repousser les limites
de la recherche et du
design



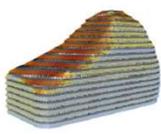
Option de conception

Nous utilisons l'analyse générative et la recherche automatisée de formes pour élargir les options et stimuler les possibilités de conception.



Rationalisation

Nous standardisons les géométries complexes pour maximiser les ambitions de conception de MVRDV et la faisabilité.



Évaluation des performances

Nous utilisons une sélection d'outils de simulation et d'analyse pour évaluer l'impact et minimiser les risques.



Géométries avancées

Nous gérons des tâches de modification complexes à travers des outils de conception pour faciliter des processus efficaces et rapides.



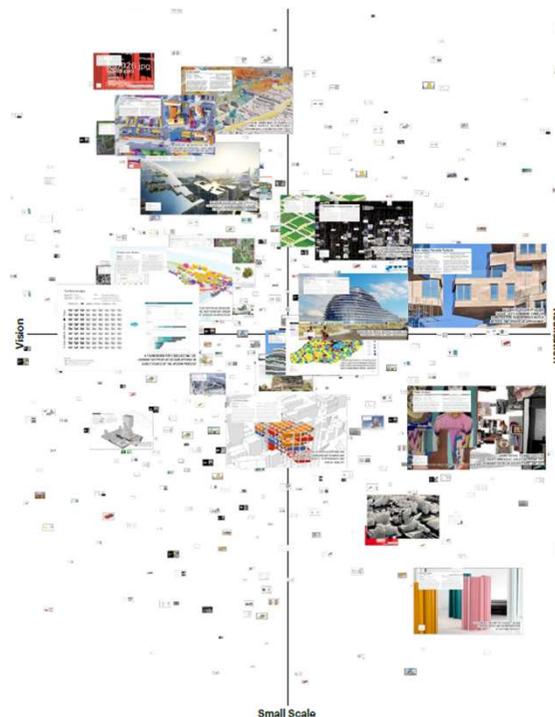
Recherche et développement

Nous menons des recherches pour résoudre des urgences intégrées dans le processus de conception avec la technologie, les matériaux et la fabrication.



Nouveaux médias

Nous communiquons des idées complexes en utilisant des moteurs de jeu, des expériences interactives et des installations basées sur des capteurs.



Développer les données

MVRDV **NEXT**

New EXperimental Technologies

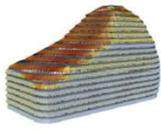
Repousser les limites de la recherche et du design



Option de conception
Nous utilisons l'analyse générative et la recherche automatisée de formes pour élargir les options et stimuler les possibilités de conception.



Rationalisation
Nous standardisons les géométries complexes pour maximiser les ambitions de conception de MVRDV et la faisabilité.



Évaluation des performances
Nous utilisons une sélection d'outils de simulation et d'analyse pour évaluer l'impact et minimiser les risques.



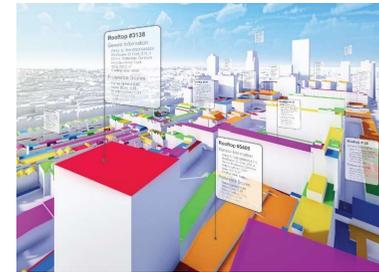
Géométries avancées
Nous gérons des tâches de modélisation complexes à travers des outils de conception pour faciliter des processus efficaces et rapides.



Recherche et développement
Nous menons des recherches pour résoudre des urgences intégrées dans le processus de conception avec la technologie, les matériaux et la fabrication.



Nouveaux médias
Nous communiquons des idées complexes en utilisant des moteurs de jeu, des expériences interactives et des installations basées sur des capteurs.



Roofscape



Green Maker



Solarscape



Carbonscape

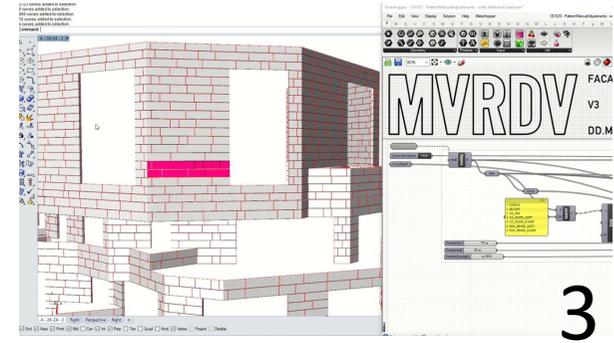
Les champs d'applications



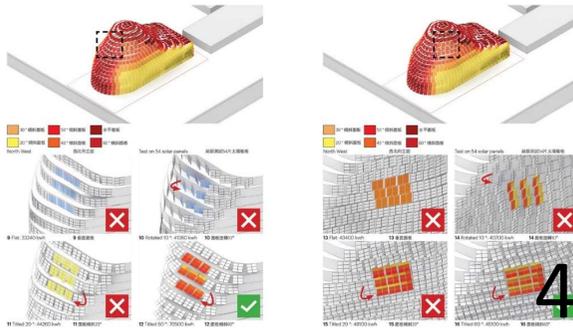
Recherche & Développement



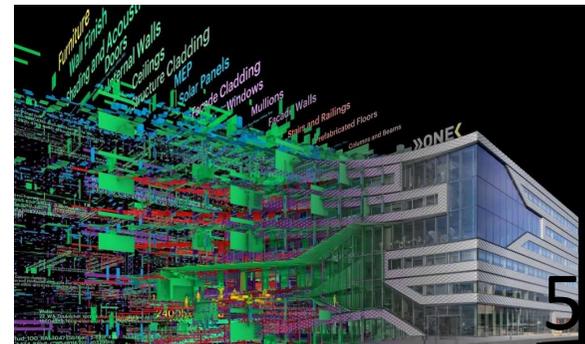
Options de conception



Rationalisation & Géométries avancées



Evaluation des performances

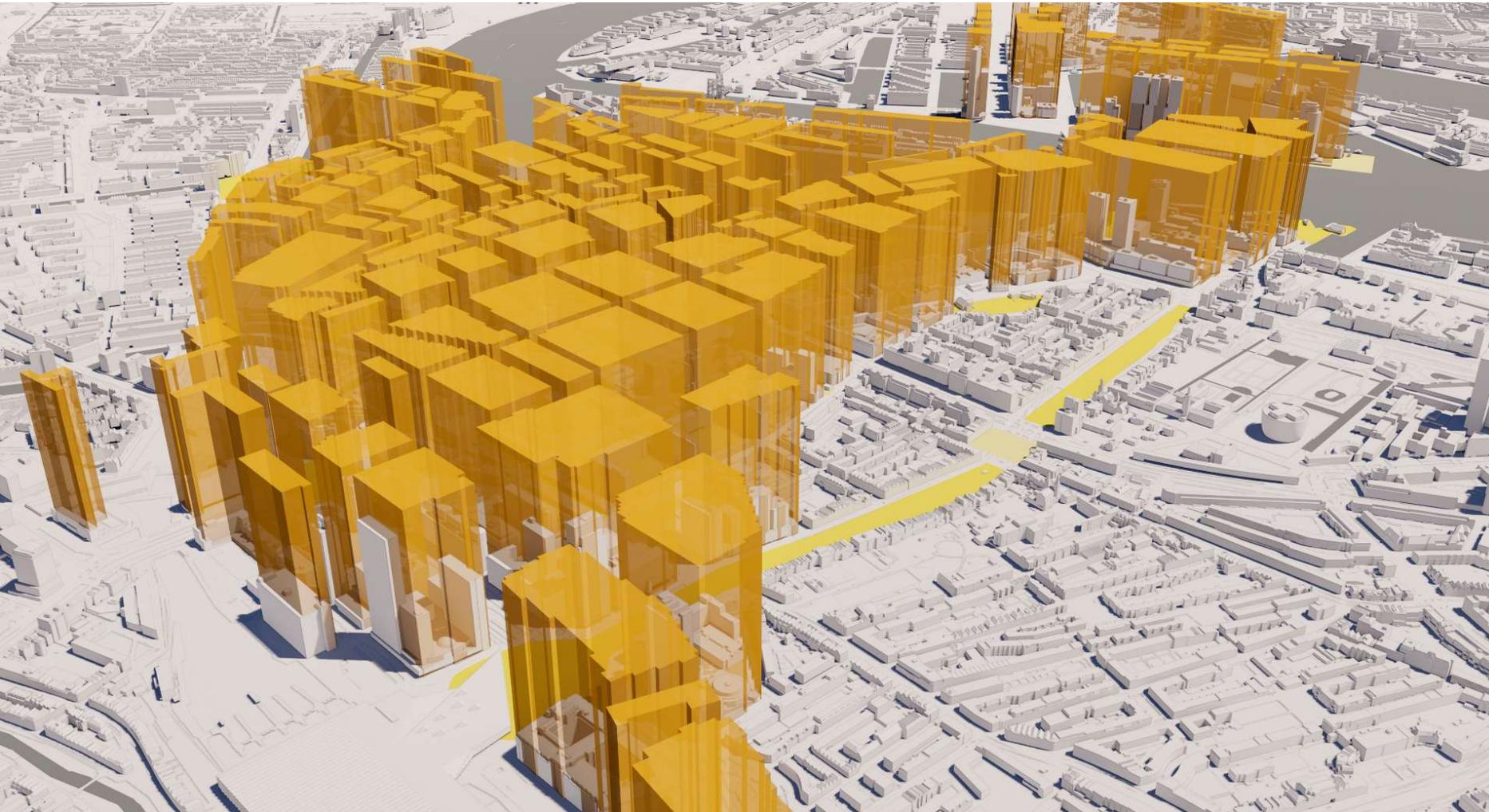


Recycling, Upcycling, Réversibilité

R&D> Densifier la ville > Rotterdam city center



R&D > Densifier la ville > Rotterdam city center



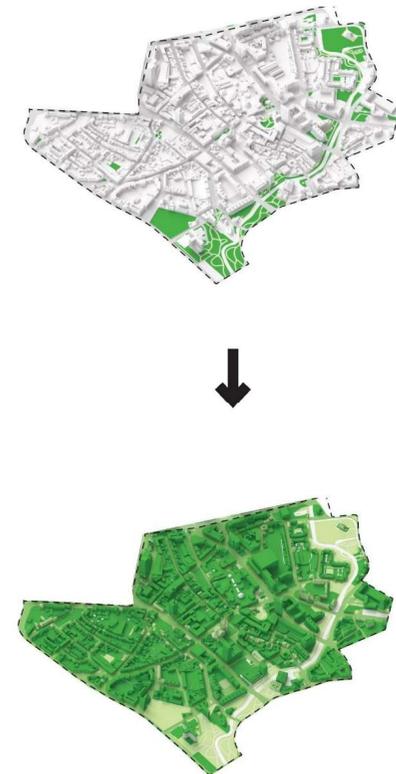
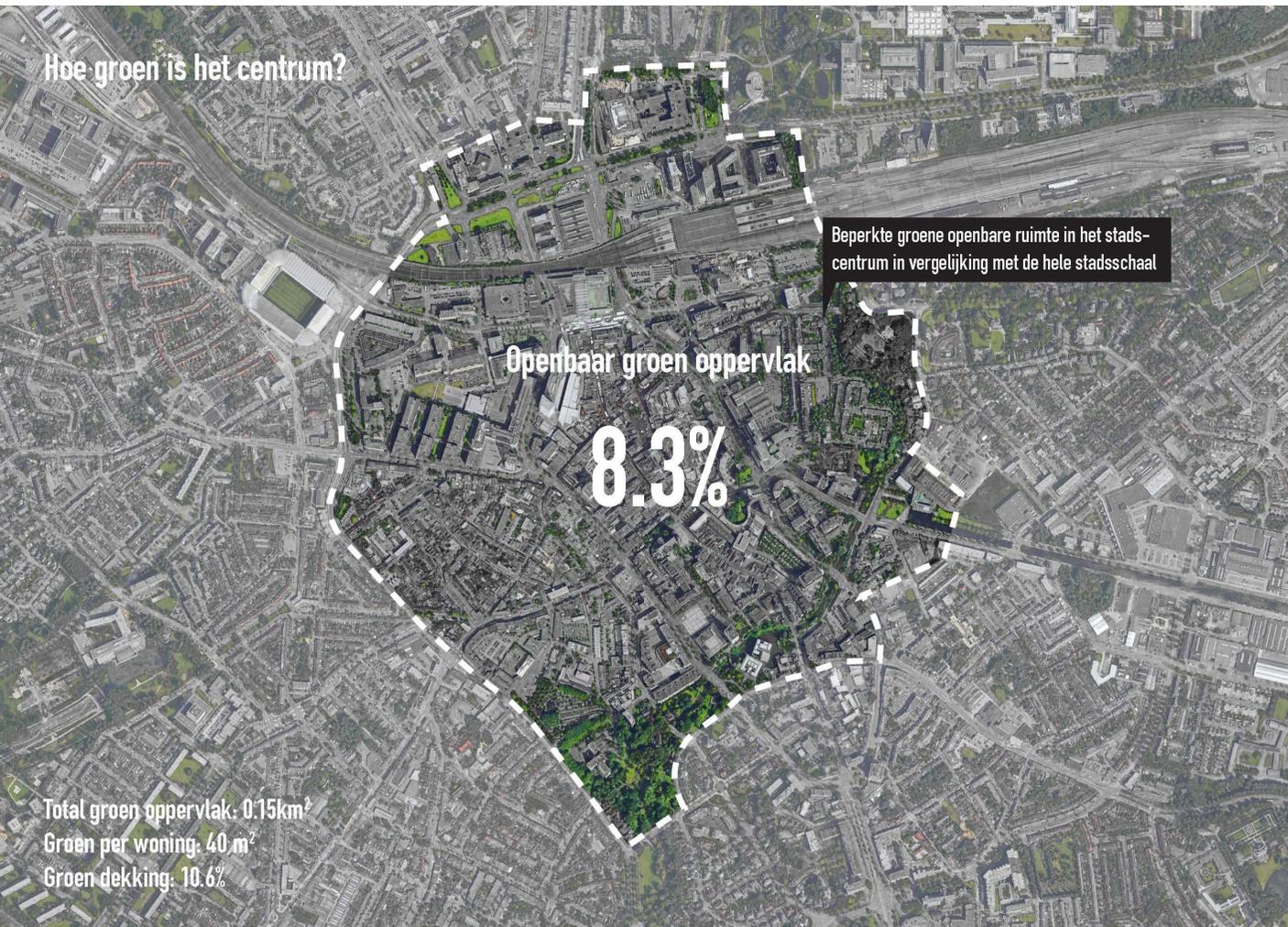
R&D> Densifier la ville > Rotterdam city center



R&D> Densifier la ville > Rotterdam city center

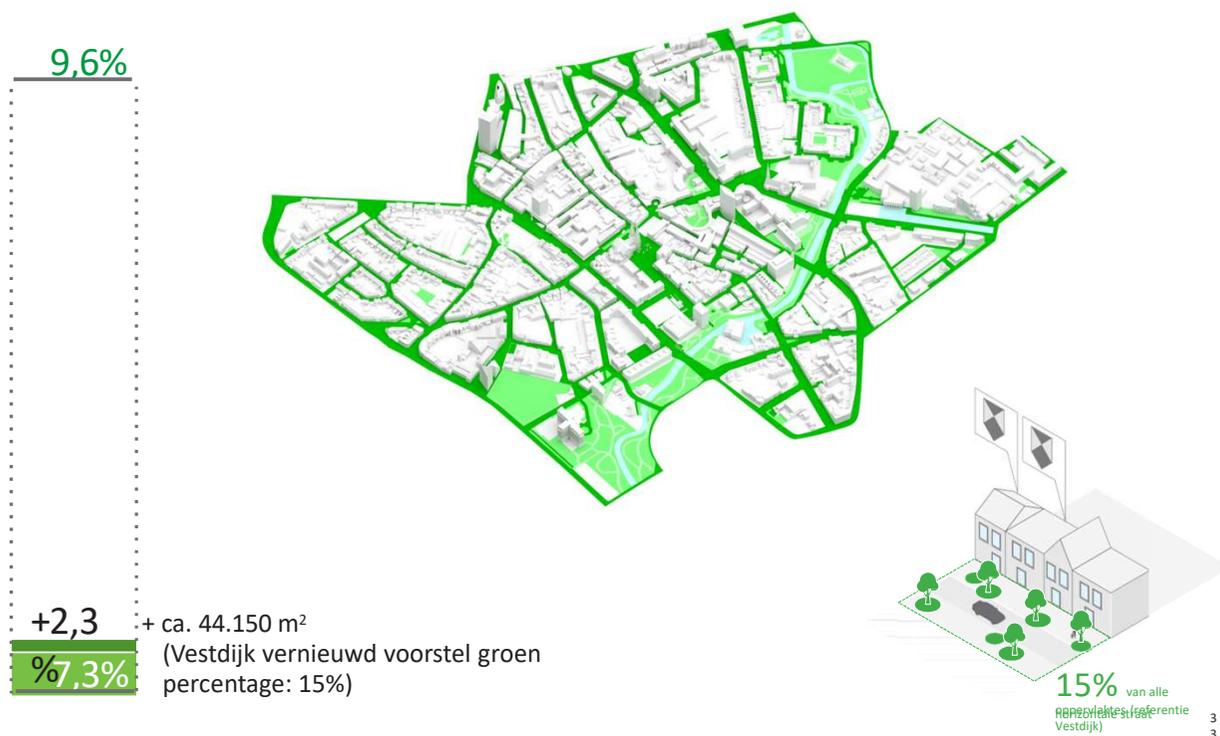


R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven



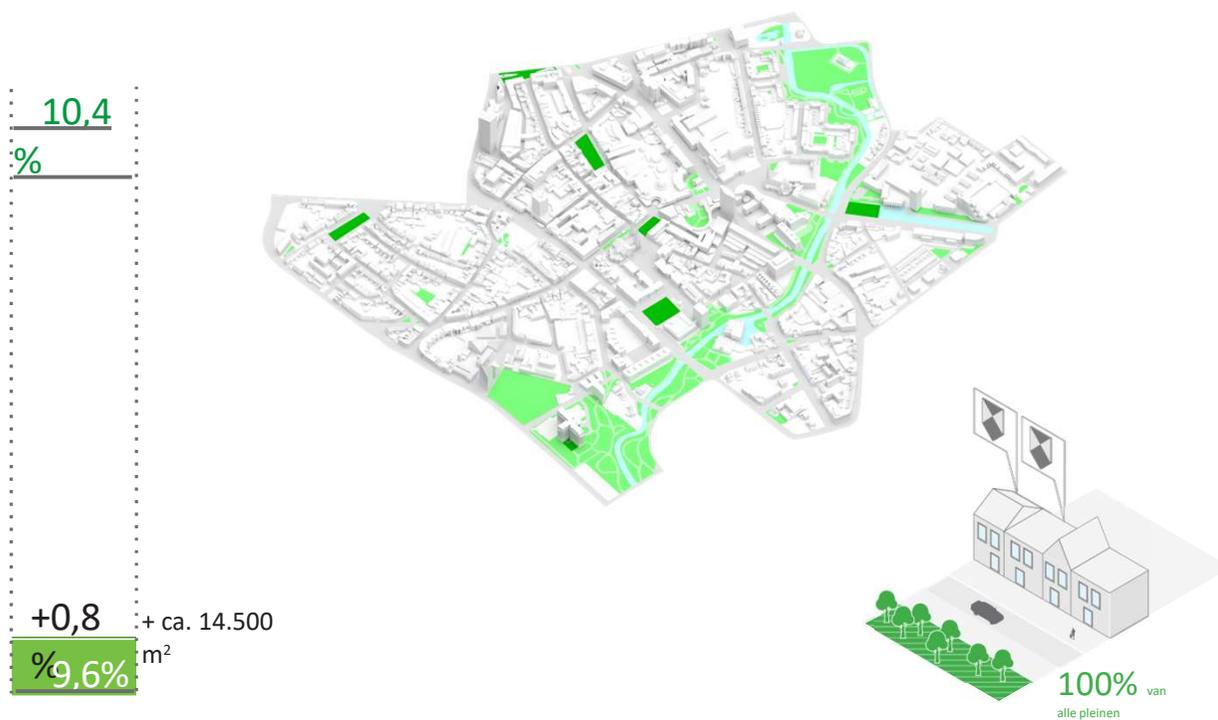
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

Every street green (15% of street surface)



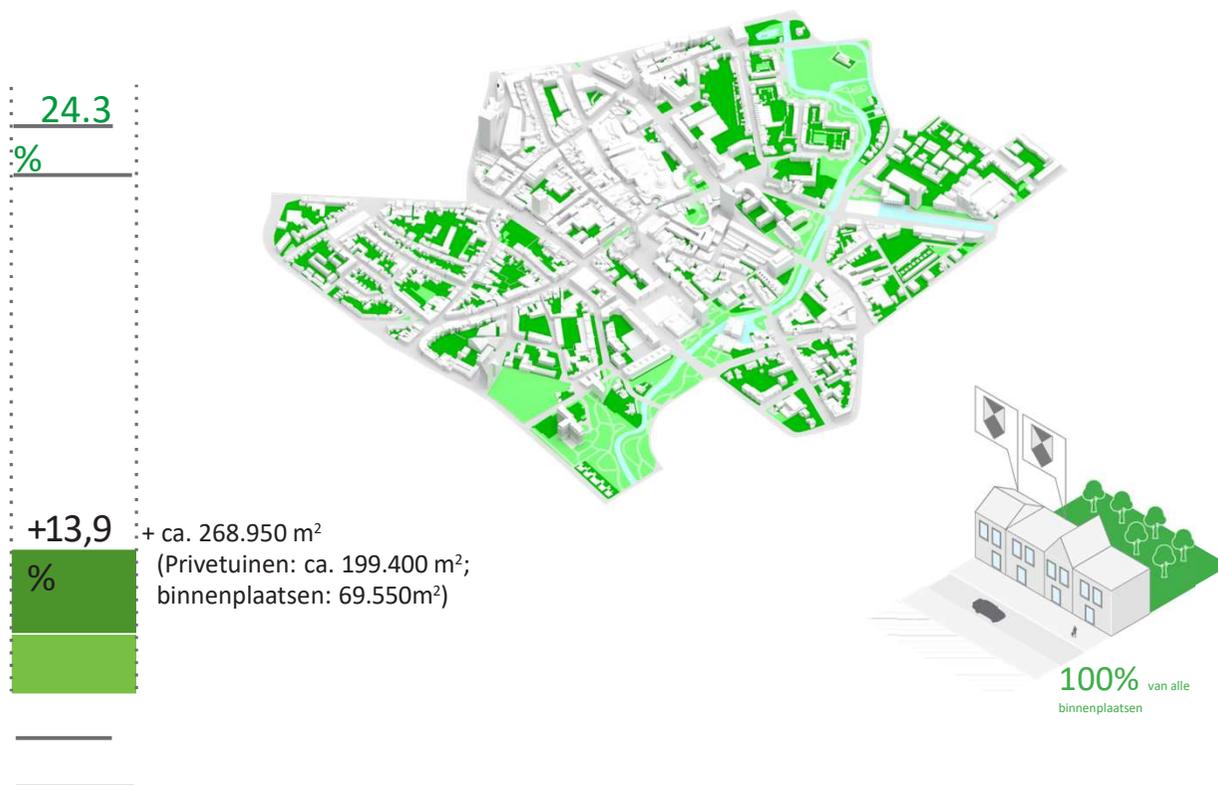
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

Every square green



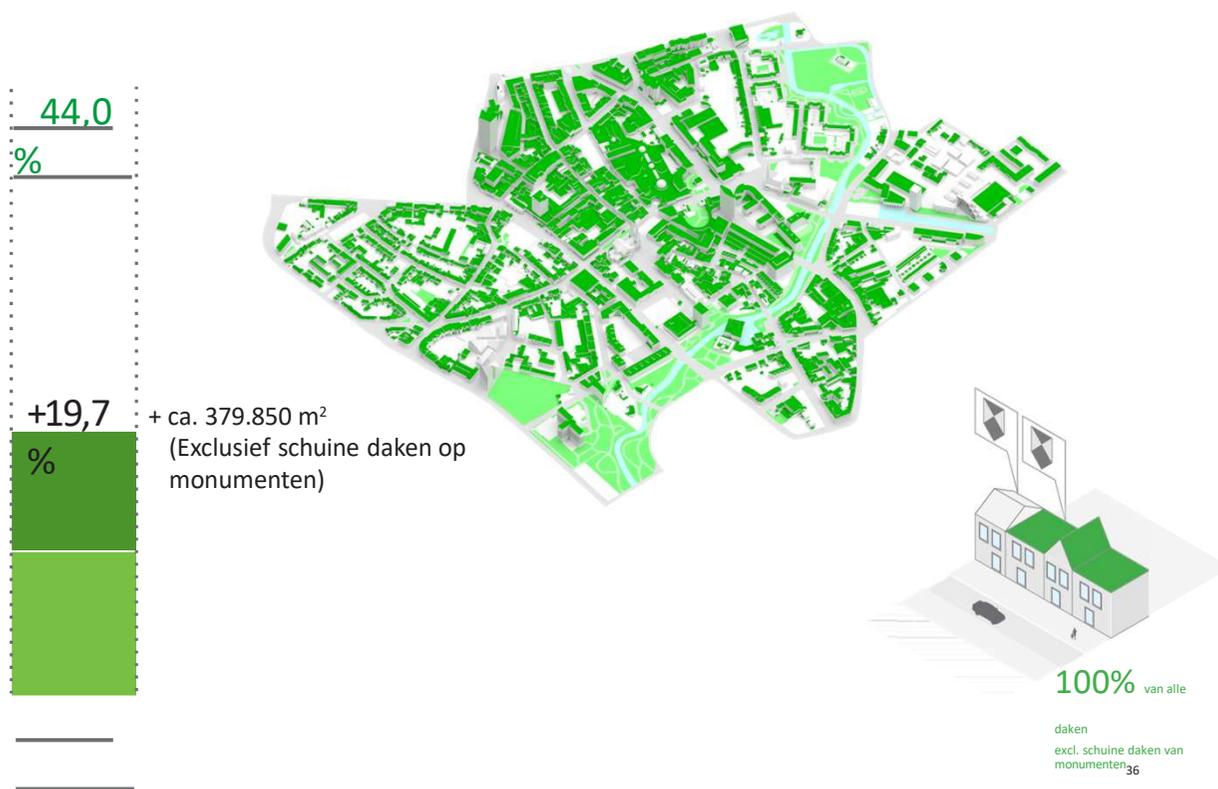
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

Every courtyard green



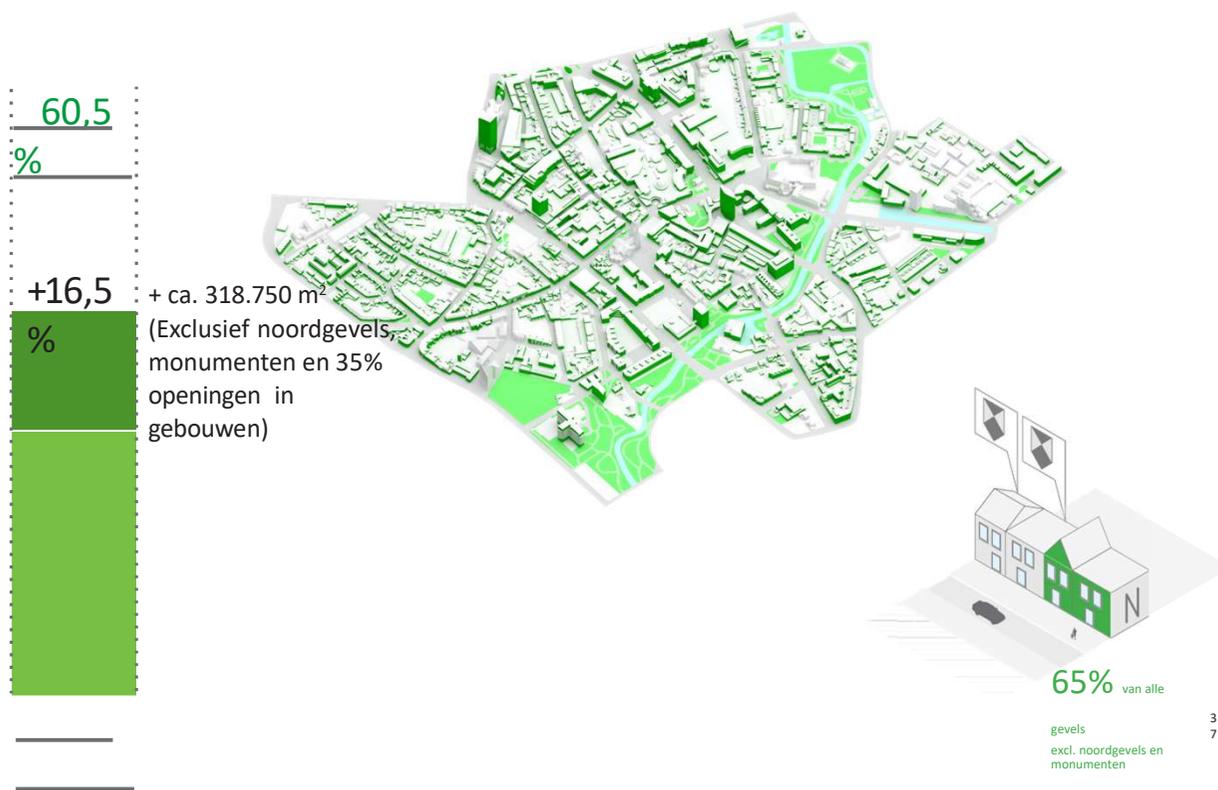
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

Every roof green



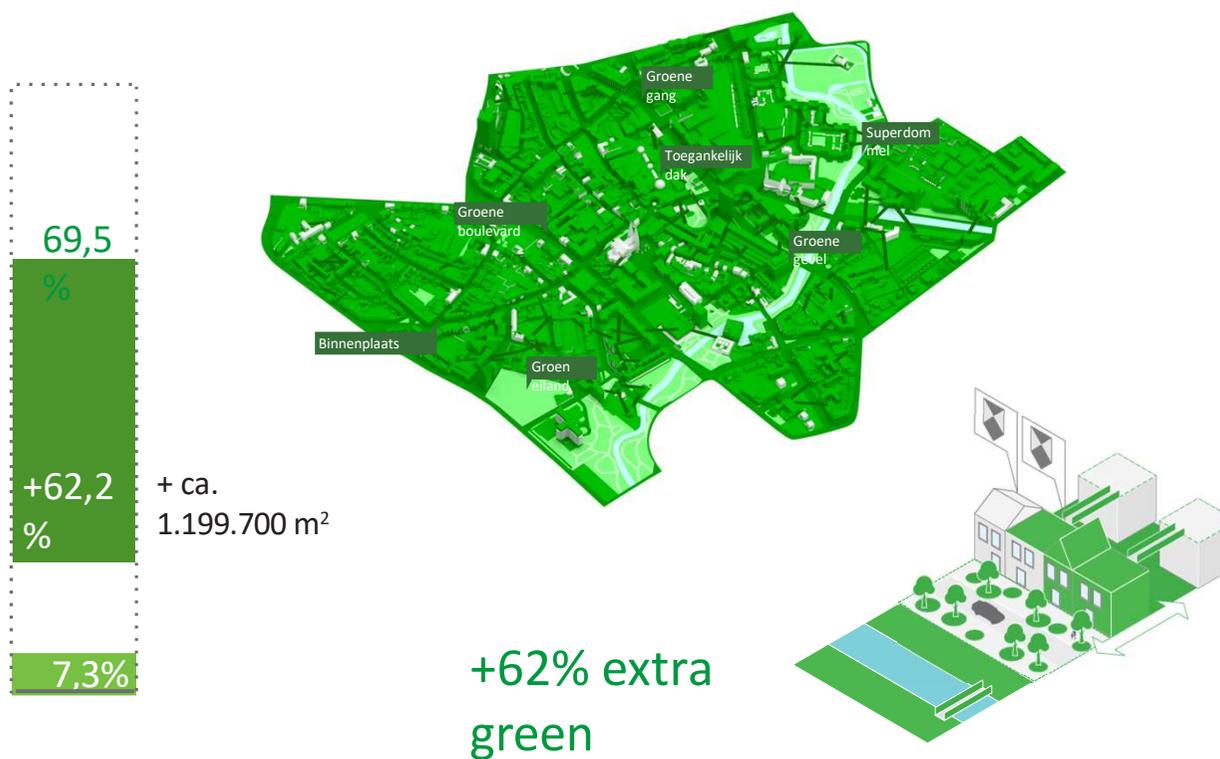
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

Every wall green



R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven

“National park Eindhoven”



R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven



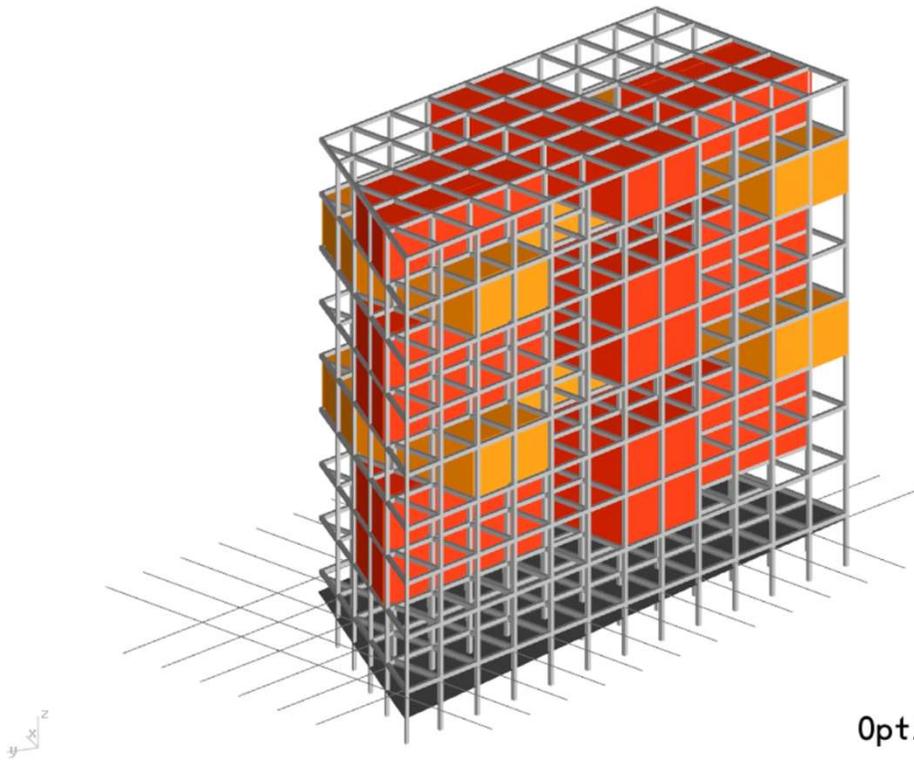
R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven



R&D - Végétaliser la ville > Eindhoven



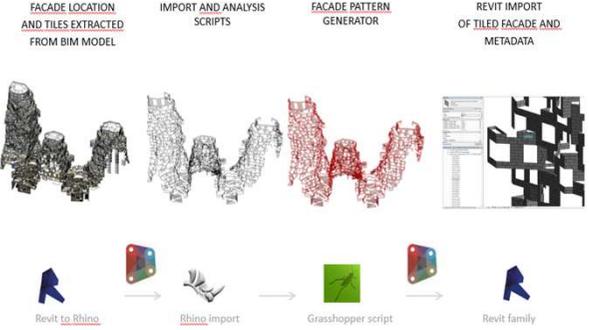
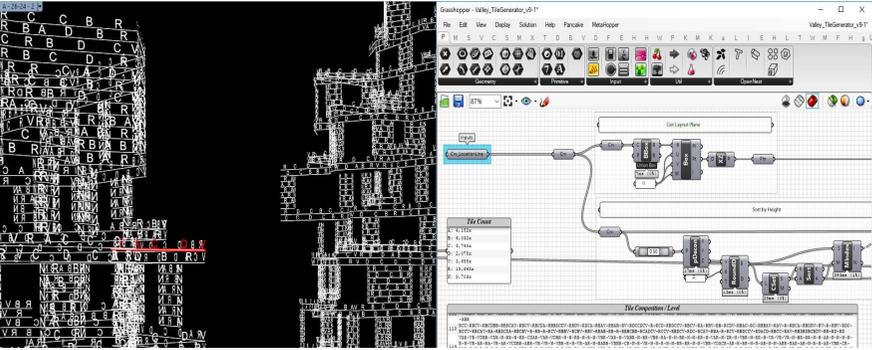
Options de conception > La serre



Options de conception > La serre



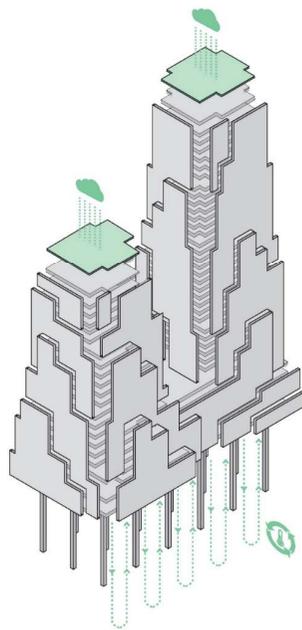
Rationalisation > Valley



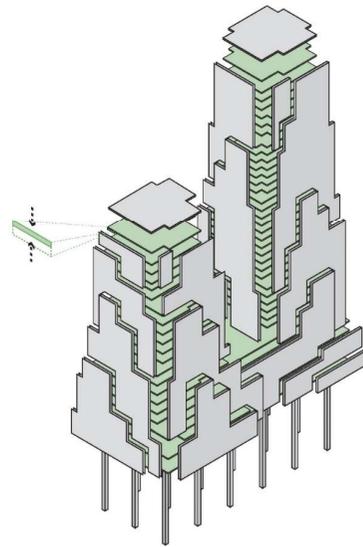
Évaluation des performances > Tour&Taxi



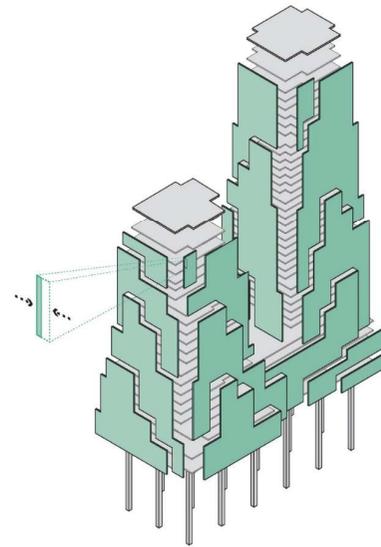
Évaluation des performances > Tour&Taxi



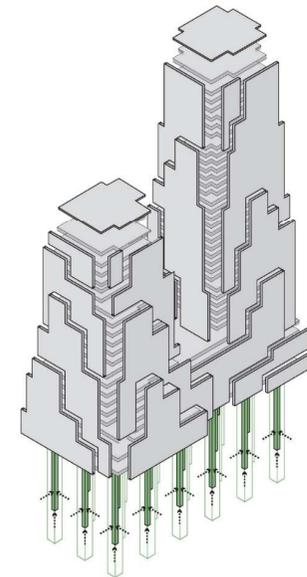
CO₂ **OPERATIONAL FOOTPRINT**
compact & efficient use of resources



FLOOR SLABS WEIGHT
hybrid timber-concrete construction

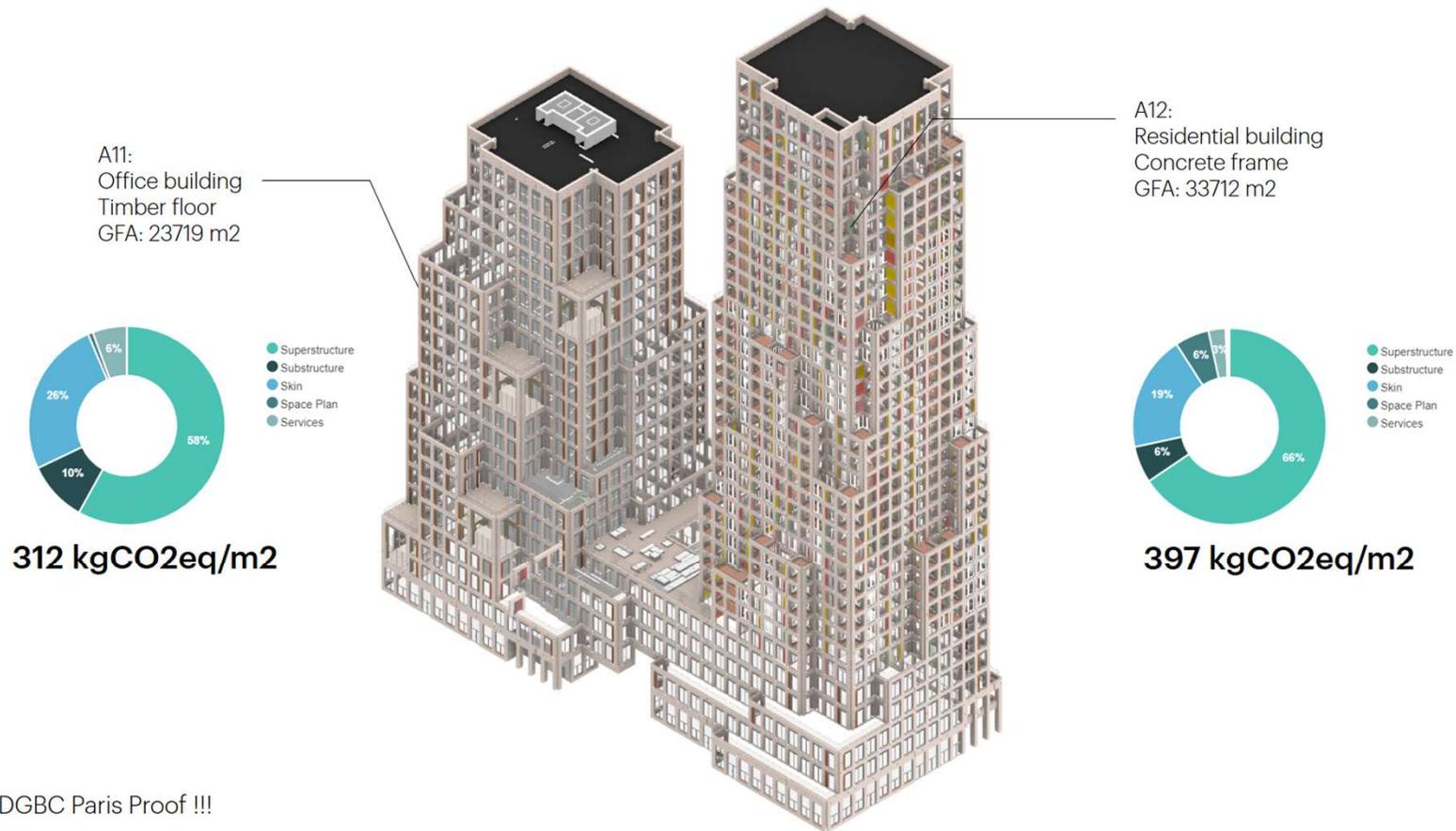


FAÇADE WEIGHT
light & high-performing facade system



OPTIMIZED FOUNDATIONS
avoiding deep and complex

Évaluation des performances > Tour&Taxi



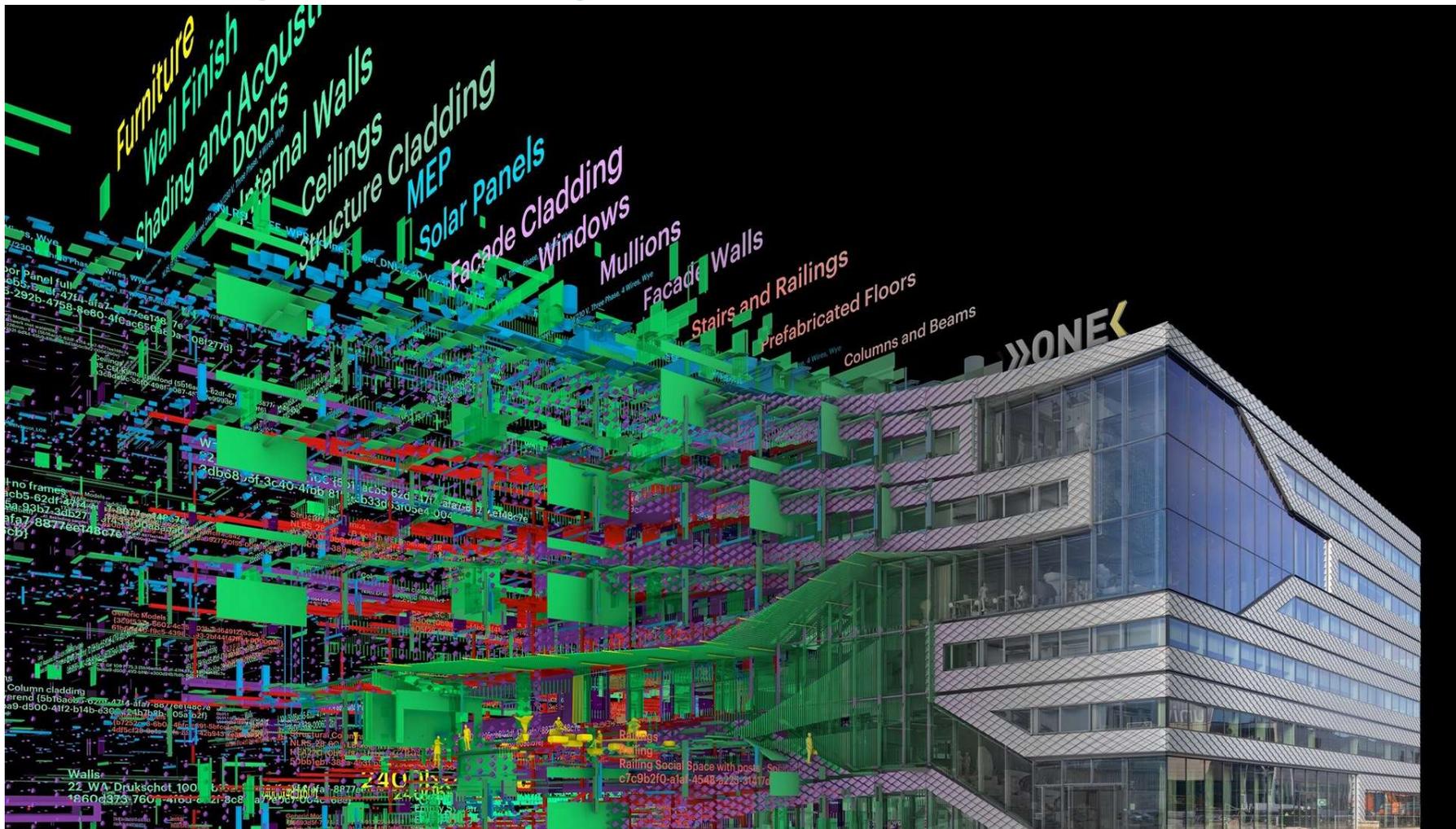
DGBC Paris Proof !!!

Récyclage, upcycling, réversibilité > Matrix One

CN
BD Congrès
National
Bâtiment
Durable
11e édition

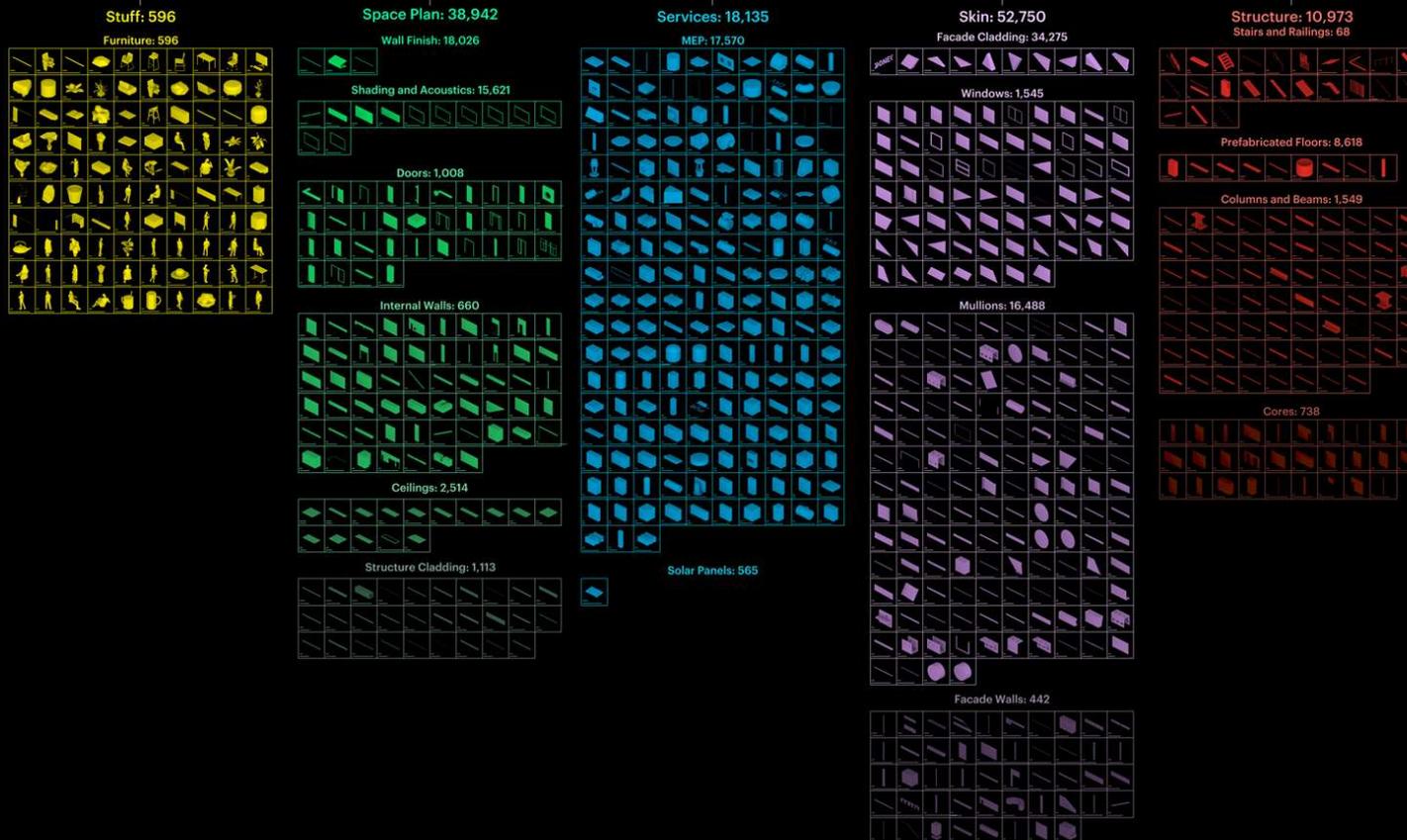


Récyclage, upcycling, réversibilité > Matrix One



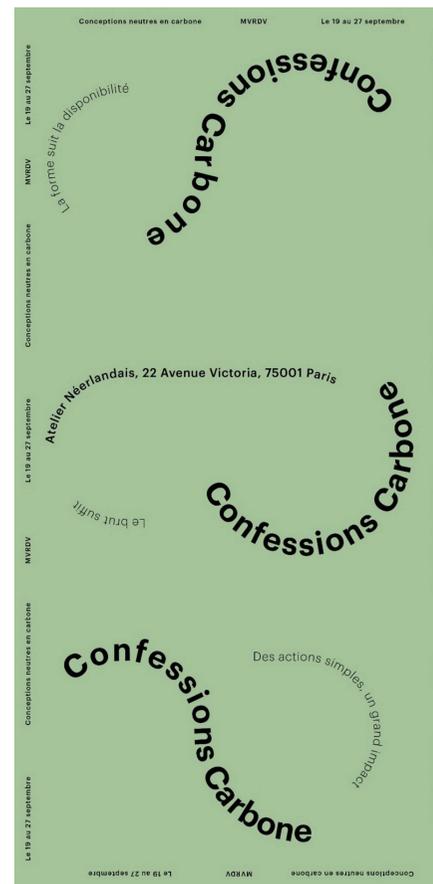
Récyclage, upcycling, réversibilité > Matrix One

Matrix One Circular Components: 121,396



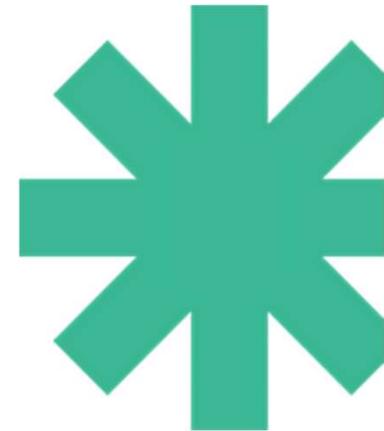
MVRDV EXHIBITION "CONFESSIONS CARBONE"

Du 19/09 au 27/09 à l'Atelier Néerlandais
22 avenue Victoria, 75001 Paris



CN Congrès
National
BD Bâtiment
Durable
11e édition

4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais



Anticiper et se **co-or-donner** grâce aux données



Floris GUERIN, chef de projets, Pouget Consultants
Ingénieur et architecte D.E.

au sein du pôle R&D - Etudes Prospectives

floris.guerin@pouget-consultants.fr



Accélérer la réhabilitation climatique de l'habitat



I. Pour qui? L'enjeu et le cas d'usage

Quand plusieurs bailleurs se coordonnent pour accélérer la réhabilitation de leurs habitats

II. Comment ? Données et étapes

Mobiliser pas à pas des informations de plus en plus précises et de plus en plus privées

III. Pourquoi? Les résultats

Des paramètres et des indices pour qualifier l'architecture et ses potentiels vers des marchés communs

IV. Pour quand? La prochaine action

La méthode GigaRegioFactory, une méthode en commun



Quand plusieurs bailleurs se coordonnent pour accélérer la réhabilitation de leurs habitats

I. Pour qui? Enjeu et cas d'usage



De la vague de reconstruction du XXe siècle à celle de la réhabilitation du XXIe siècle? L'enjeu de l'accélération

1953:

240 000 logements/an de 1953 à 1958
D'après le Plan Courant; moyenne projetée sur la période

2020:

370 000 rénovations/an de 2015 à 2030
700 000 rénovations/an de 2030 à 2050

D'après la SNBC 2 de 2020; rénovations complètes équivalentes; moyenne projetée sur la période



Cité Rotterdam, Strasbourg
Eugène Beaudoin, 1953

Photo de Jean Biaugeaud et Harang dans l'article
« Où en est la construction des 800 logements du concours
de Strasbourg ? », *Construction moderne*, n° 1, janvier 1953.

Quartier du Grand Parc, Bordeaux
Lacaton&Vassal, Druot, Hutin, 2017
Photos de Lacaton & Vassal

Préférer la nuance et la mutualisation à la masse et à la massification. La triple hypothèse de la coordination.

co-ordonner

Les bailleurs décident
à **plusieurs...**



Enjeux

...stratégique et humain

S'asseoir autour de la table

se coordonner

Cadre spatio-temporel

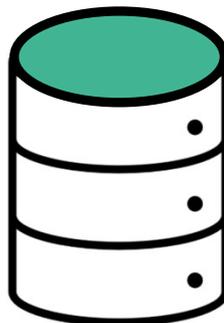


...technique de geodata

Géolocaliser et planifier

ses coord-**données**

Latitude, longitude,
altitude, climat, DPE...



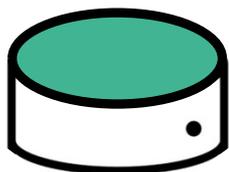
...technique de data

Avoir le même langage
interopérable

Des données aux services d'une méthode. Petit rappel sémantique.

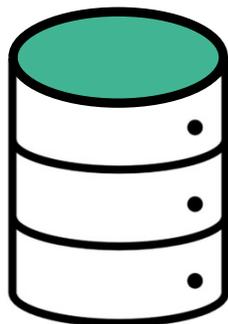
Données

Une table de données est mise à disposition.



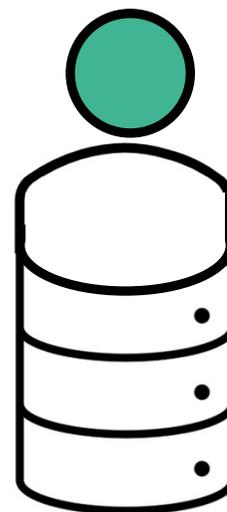
Informations

Les multiples données produisent une **information**.



Idées

Les multiples informations développent une **pensée**.



Méthode

Plusieurs bailleurs développent leur **philosophie** de projet.

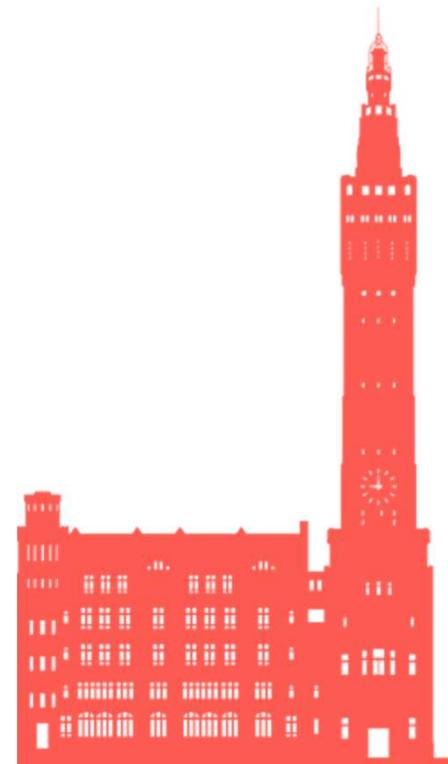




4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

Mobiliser pas à pas des informations de plus en plus précises et de plus en plus privées

II. Comment? Données et étapes

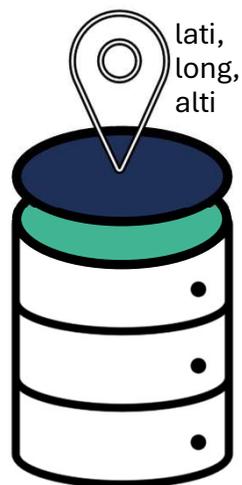


Faire atterrir une simple liste d'adresses choisies par le bailleur pour passer du tableur au lieu

Une liste d'adresses et de quantités...

numéro	voie	commune	Nbre_lgt	m2_shab
5	Rue des cerisiers	Lille	21	1356
3 bis	Boulevard des tilleuls	Mouvoux	8	
...		

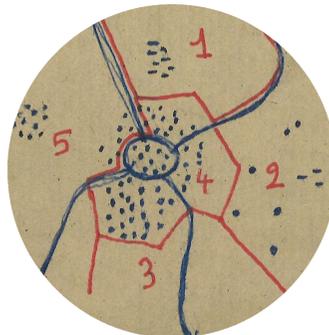
...géolocalisée, située et contextualisée.



unités habitée, bâtie, foncière, administratives (EPCI; MH; SPR; QPV...) et paysagères (bassins versants, sols...)

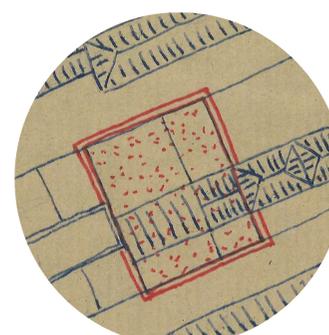
Convention humaine

Grande échelle



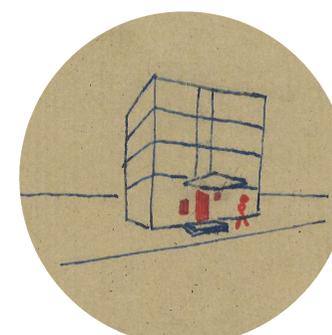
unité administrative
UA

Moyenne échelle



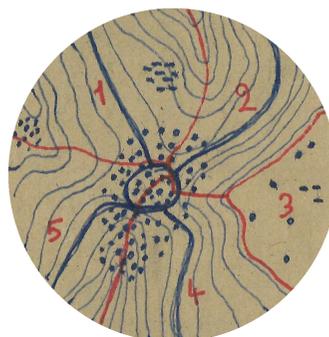
unité foncière
UF

Petite échelle

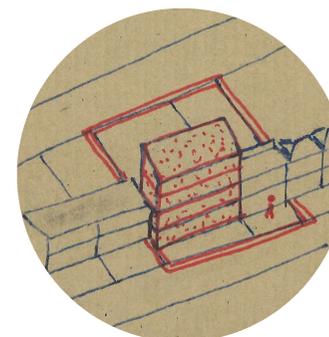


adresse
ADR - BAN

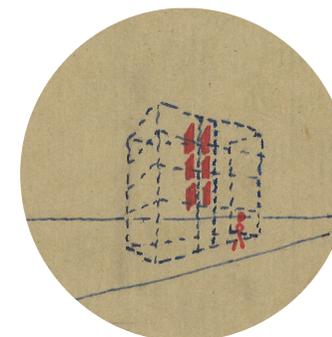
Réalité environnementale



unité paysagère
UP



unité bâtie
UB



unité habitée
UH - LGT

Continuer d'affiner l'analyse avec les données internes du bailleur afin d'intégrer des paramètres sur-mesure

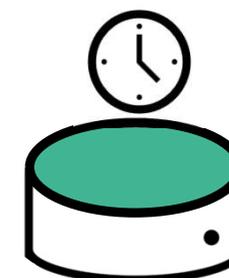
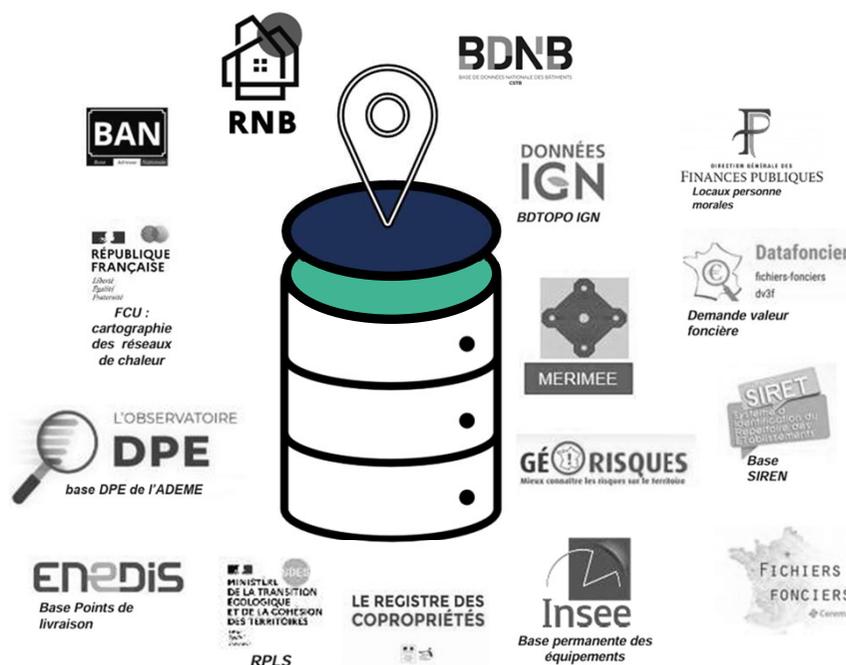
Une liste d'adresses et de quantités...

numéro	voie	commune	Nbre_lgt	m2_shab
5	Rue des cerisiers	Lille	21	1356
3 bis	Boulevard des tilleuls	Mouvaux	8	523
...		

...géolocalisée, située et contextualisée...

... et scénarisée selon des données internes.

Programmations et plans (PSP, PSSD, PMT...)
Age des habitants
Vacance
Vétusté
Attractivité

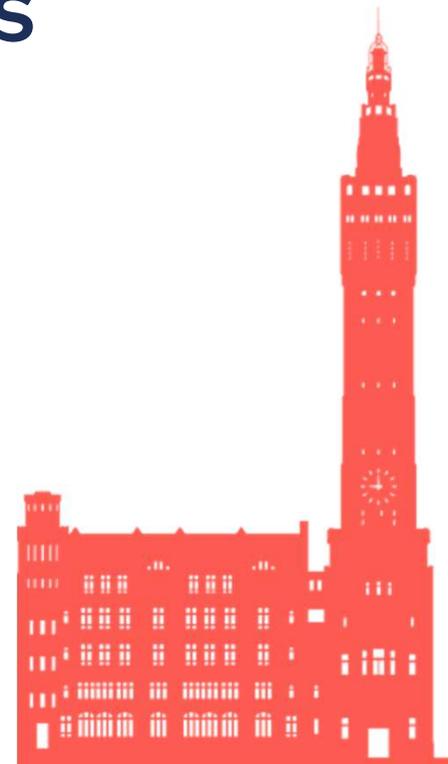




4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais

Des paramètres et des indices pour qualifier l'architecture et ses potentiels vers des marchés communs

III. Pourquoi? Les résultats



Une méthode ouverte

Analyser indépendamment mais simultanément un grand nombre de paramètres **qualitatifs** des unités bâties

La mitoyenneté externe à l'échelle urbaine:

Le macrotype:
Maison, immeuble ou indéfini, selon la hauteur

La mitoyenneté interne à l'échelle de l'unité bâtie:
seuil(s) extérieur(s) (hall d'entrée)

La hauteur de gouttière:
4 niveaux selon les classes de la sécurité incendie

L'épaisseur:
la distance de la façade principale à celle secondaire

La simplicité de la forme:
le nombre de faces de l'emprise bâtie

La longueur du périmètre:
le mètre linéaire de l'emprise bâtie

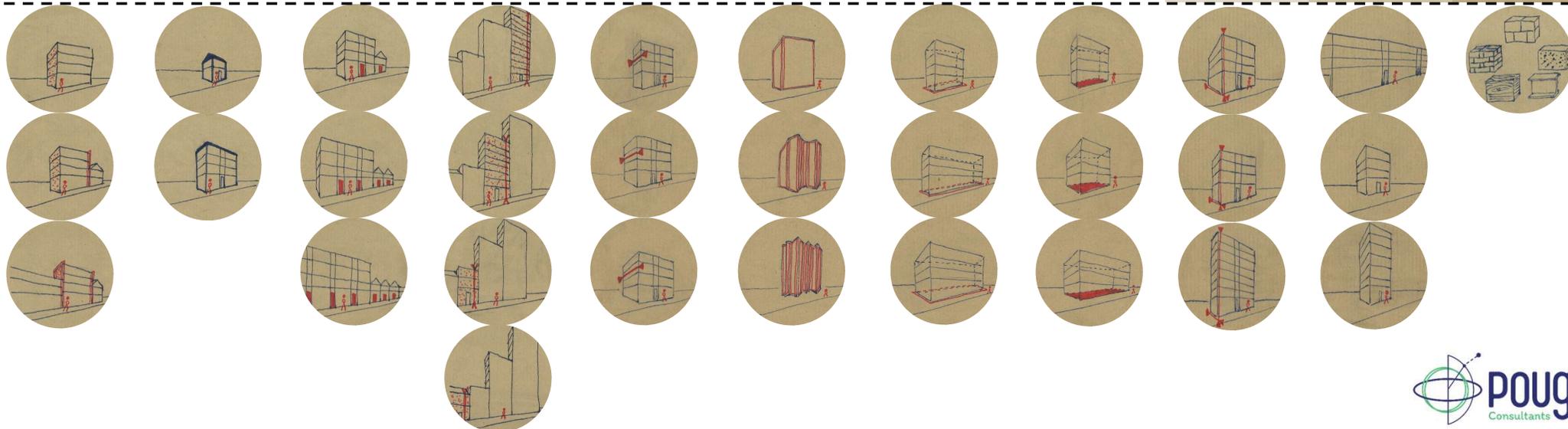
La surface de l'emprise:
la surface de l'emprise bâtie

L'élançement:
la hauteur sur l'épaisseur

La forme forte de l'architecture industrielle:

Le matériau principal des parois verticales

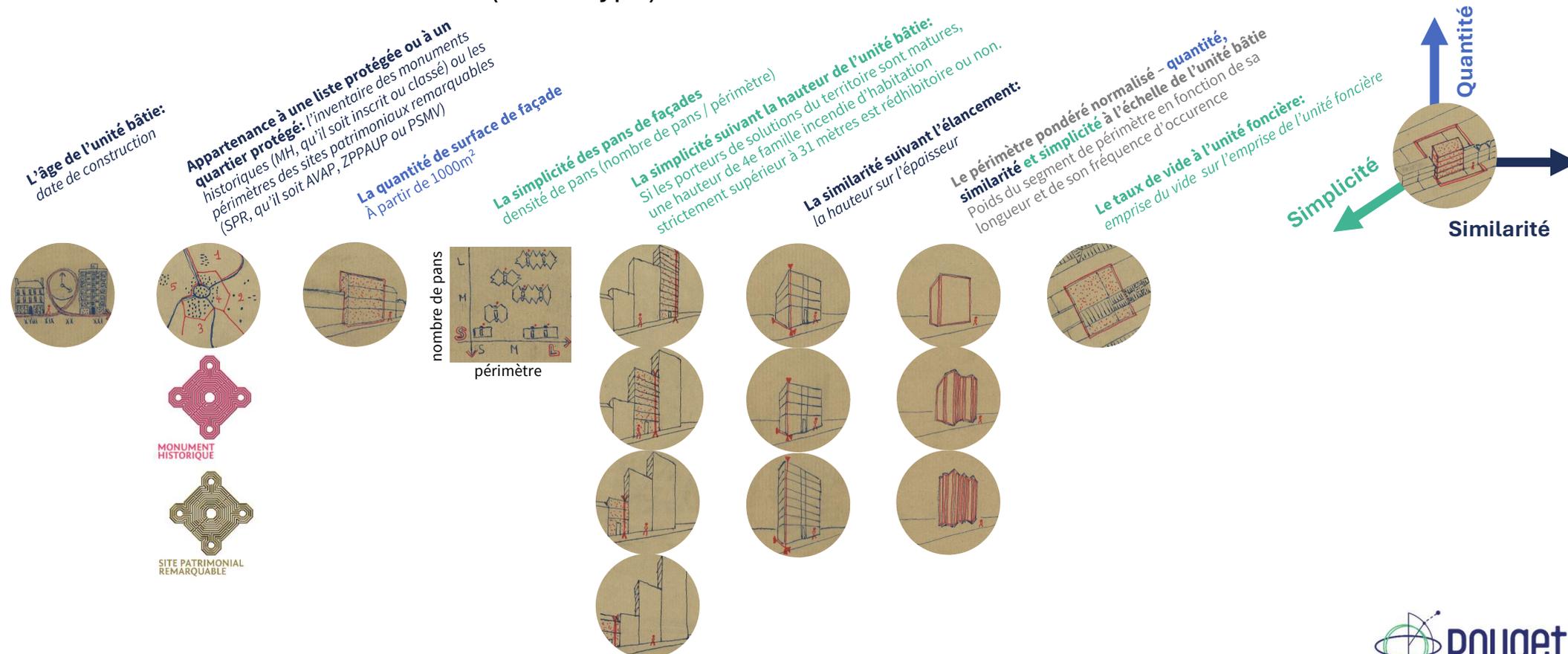
[00] isolé	[03] MAI	[=1] solitaire	[08] F01	[06] fin	[04] le plus simple	[SP] court-perim	[SF] petite_foot	[SE] petit-elan	[BAR] Barre	[PIE] pierre
[01] adossé	[08] Moul	[=2] jumelé	[11] F02	[11] moyen	[12] très simple	[MP] moyen-perim	[MF] moyenne-foot	[ME] moyen-elan	[PLO] Plot	[BET] béton
[02] entre mitoyens	[11] IMM	[>2] en bande	[21] F03	[15] épais	[24] simple	[LP] long-perim	[LF] grande-foot	[LE] grand-elan	[TOU] Tour	[ACI] acier
			[31] F04		[0]				[O]	[BOI] bois
			[53] IGH							[BRI] brique



Une méthode d'analyse synthétique grâce aux indices

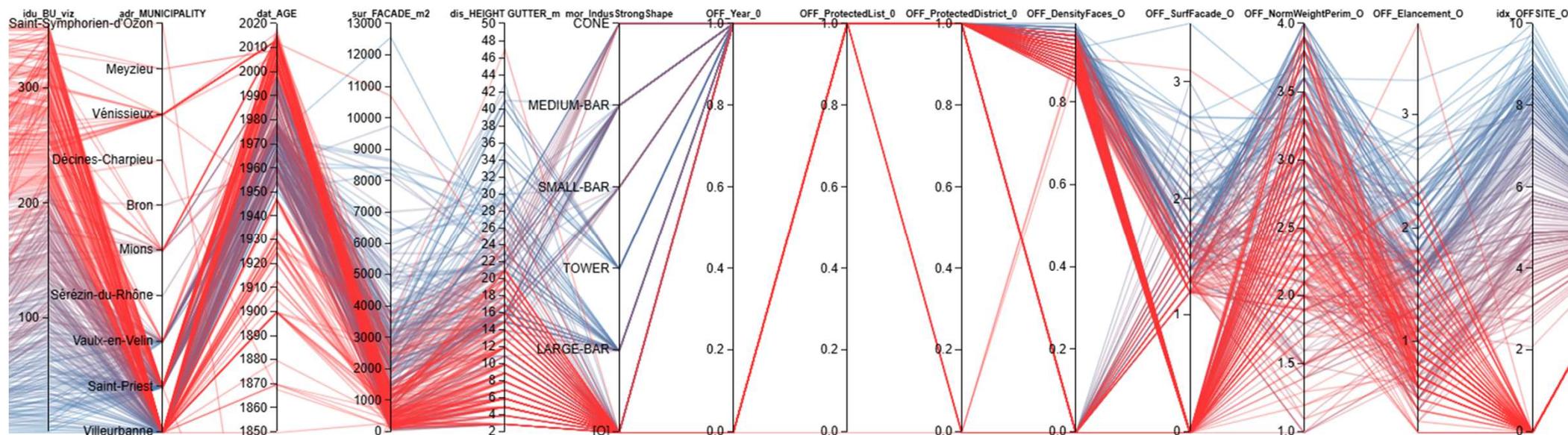
Un indice = plusieurs indicateurs.

Des indices de performances ou de moyens (chemins), sur l'enveloppe ou les systèmes (passif/actif), sur les immeubles ou les maisons (macrotype).

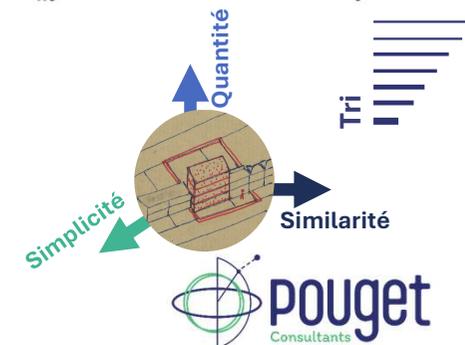


Exemple de l'indice de **potentiel hors-site (moyen) des façades (enveloppe) des immeubles (macrotype).**

La finesse des combinaisons de paramètres pour qualifier et nommer les habitats

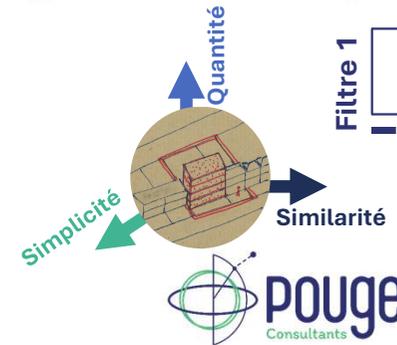
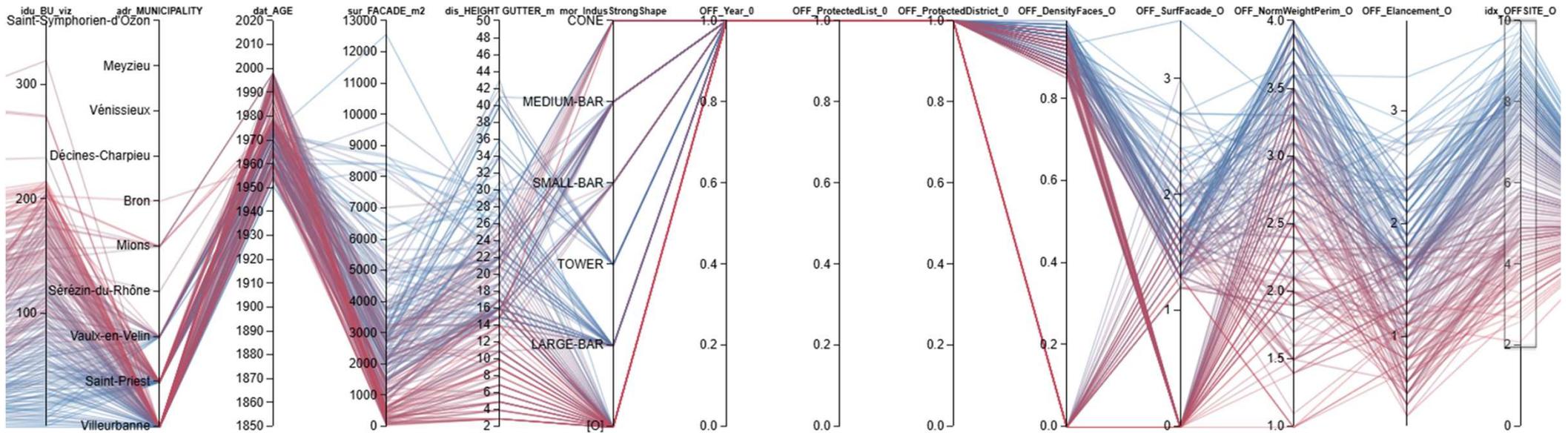


Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles**.





La finesse des combinaisons de paramètres pour qualifier et nommer les habitats

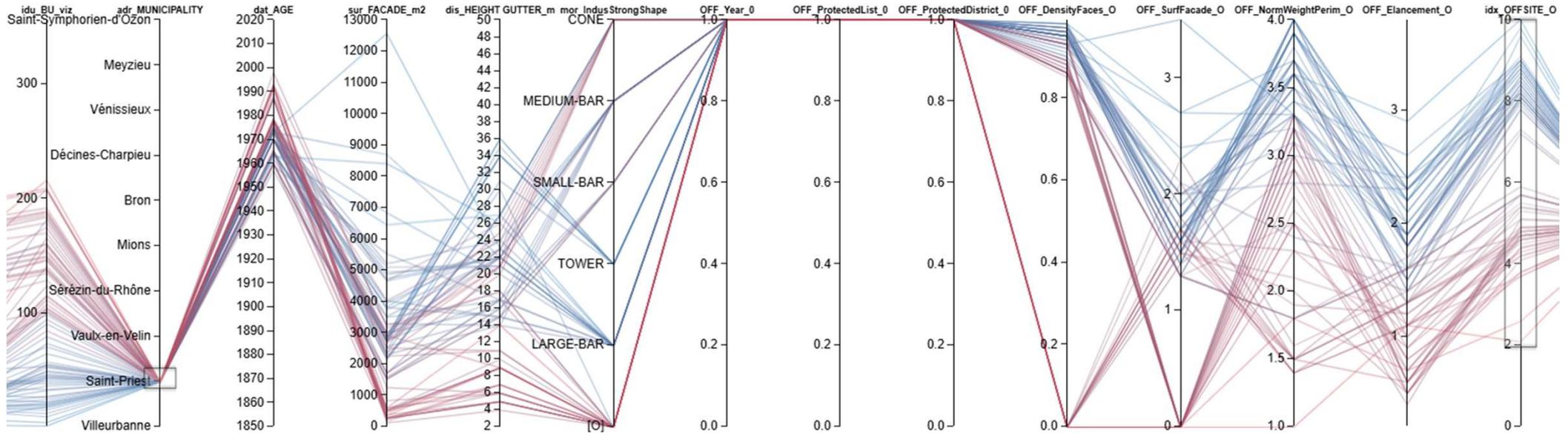


Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles**.





La finesse des combinaisons de paramètres pour qualifier et nommer les habitats



Le lieu, son climat et sa culture

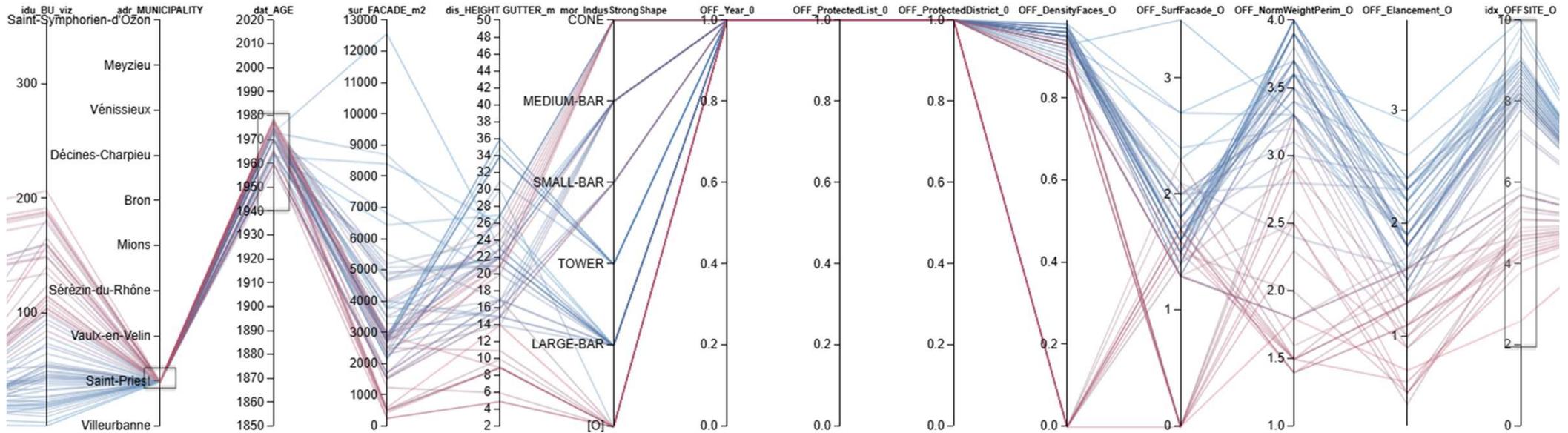


Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles.**





La finesse des combinaisons de paramètres pour qualifier et nommer les habitats



Filtre 2



Filtre 3



Le lieu, son histoire et sa culture

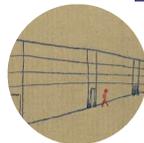
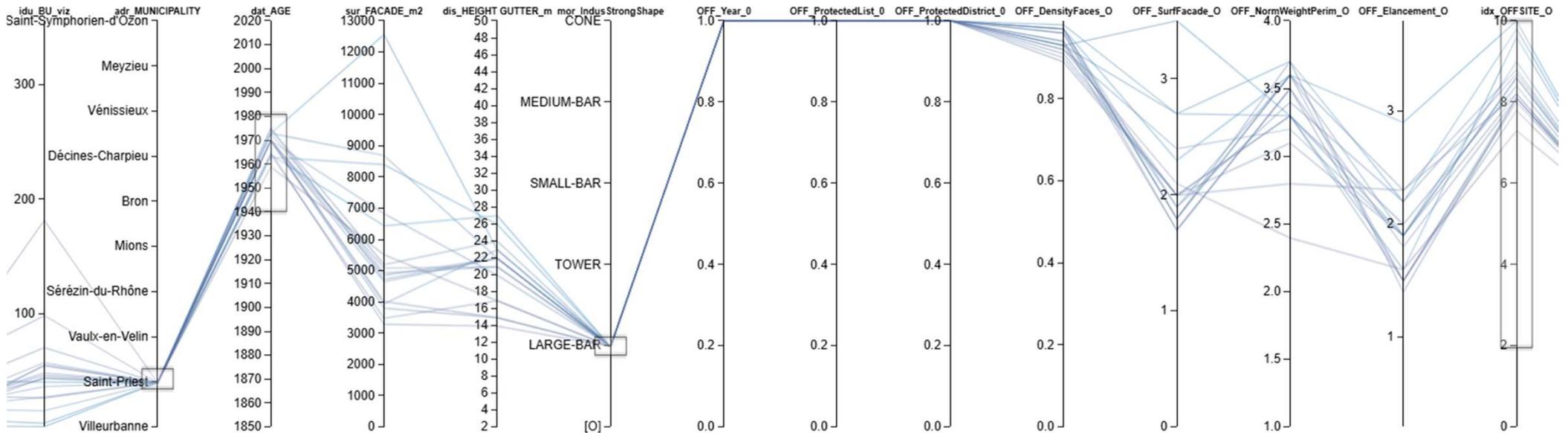
Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles**.

Filtre 1





La finesse des combinaisons de paramètres pour qualifier et nommer les habitats



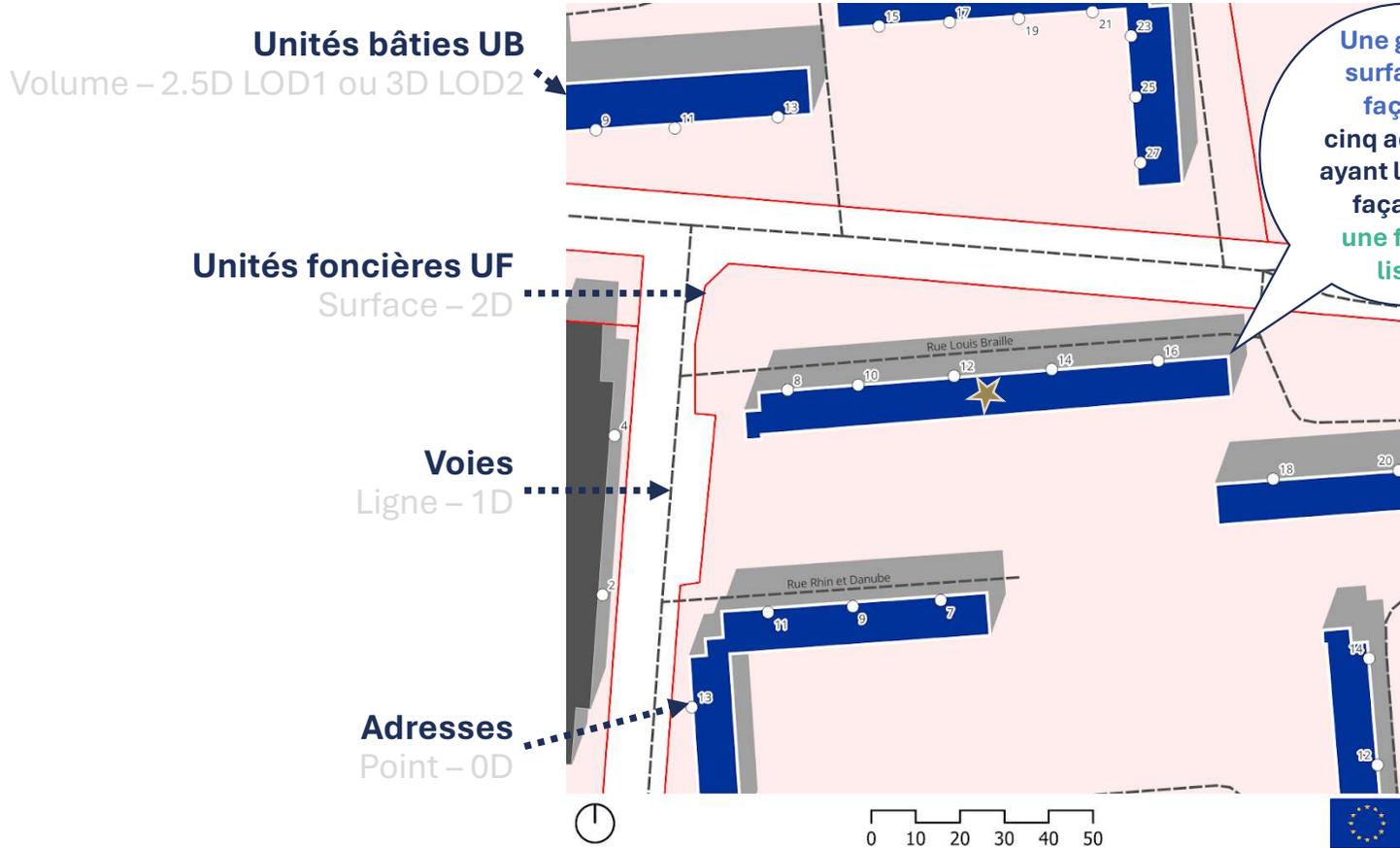
Le lieu et sa forme

Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles.**

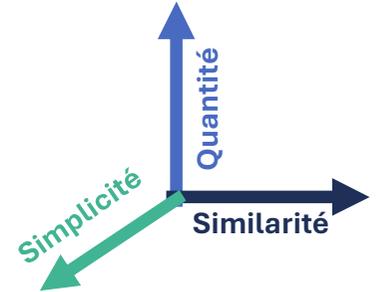




Réhabiliter à l'aide de méthodes hors-site les architectures industrielles de la reconstruction



Une grande surface de façade, cinq adresses ayant la même façade et une façade lisse.



La barre,
une architecture de la grue et du chemin de grue



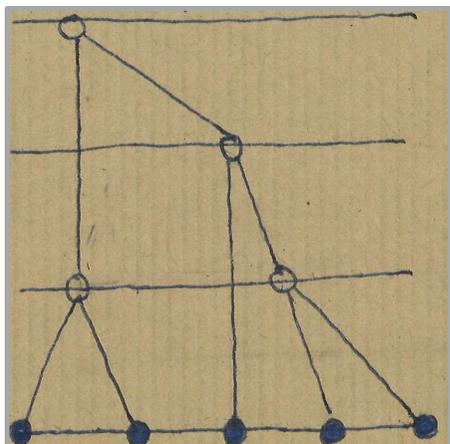


Réhabiliter *ensemble* à l'aide de méthode hors-site les architectures industrielles de la reconstruction



Exemple de l'indice de **potentiel hors-site des façades des immeubles**.

Une méthode paramétrique, plutôt que typologique



TYOLOGIE

Masses grossières

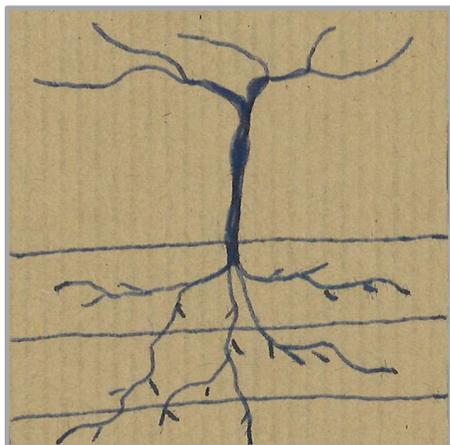
Générique

Par produit

Prêt-à-porter

Général

Top-down



ARBORESCENCE

Typologie

énergétique

qui agrège en tas

AGREGER

PARAMETRIE

Fines nuances

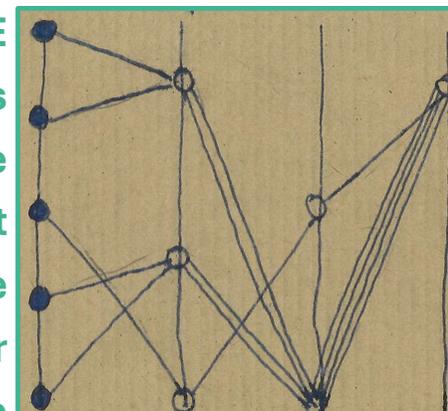
Spécifique

Par projet

Sur-mesure

Particulier

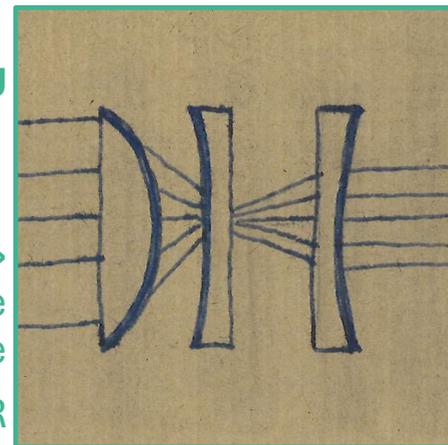
Bottom-up



FAISCEAU

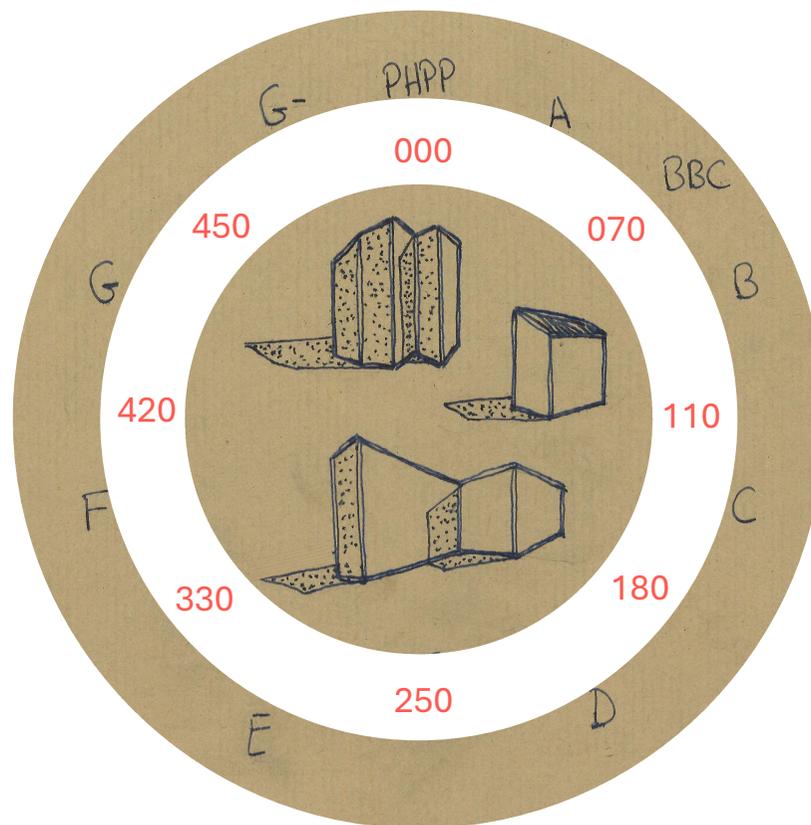
« Paramétrie »
environnementale
qui associe et tamise

TAMISER



Une méthode qui donne à voir la donnée

Des **chiffres**, des **lettres**... mais où sont les **figures** des lieux?

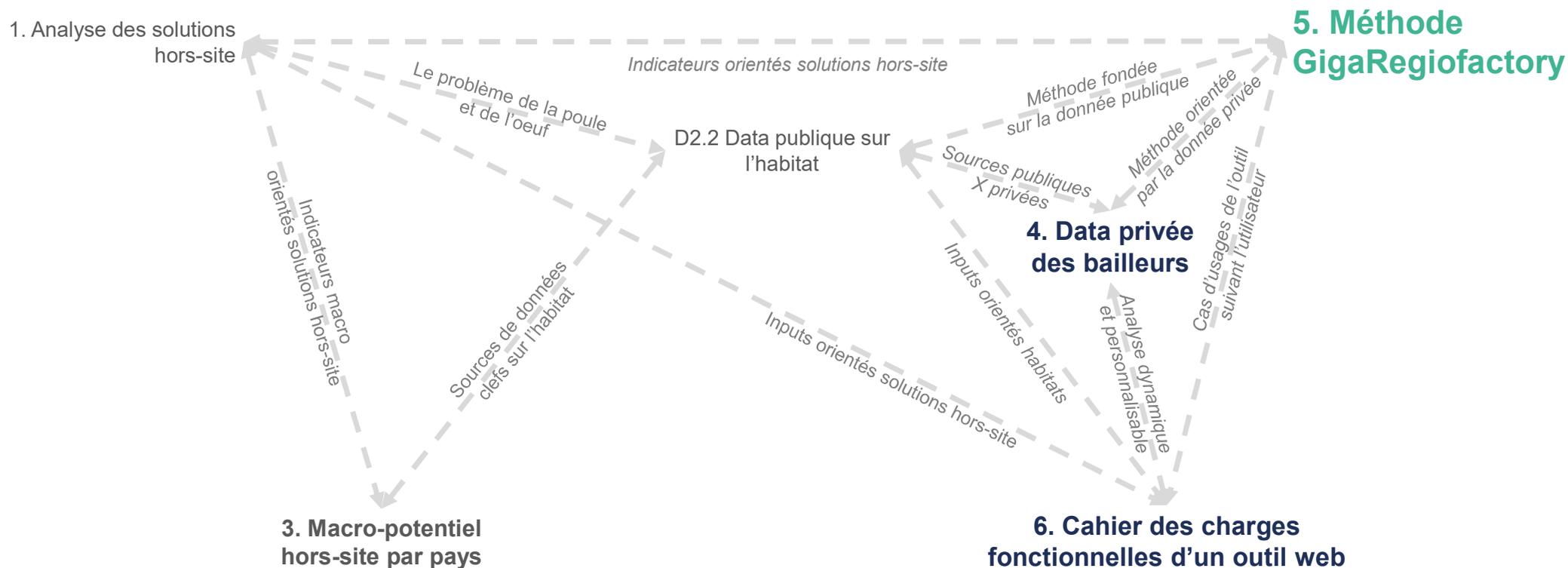


La méthode GigaRegioFactory, une méthode en commun

IV. Pour quand?

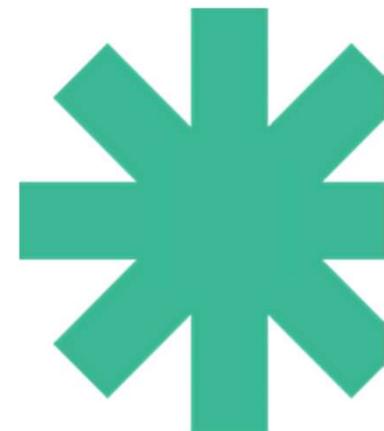


Après un bêta-test avec Est Metropole Habitat en 2024 et une mission en cours avec AURA HLM en 2025, six livrables seront diffusés à la mi-octobre 2025 aux acteurs



CN Congrès
BD National
Bâtiment
Durable
11e édition

4-5 sept. 2025
Lille Grand Palais



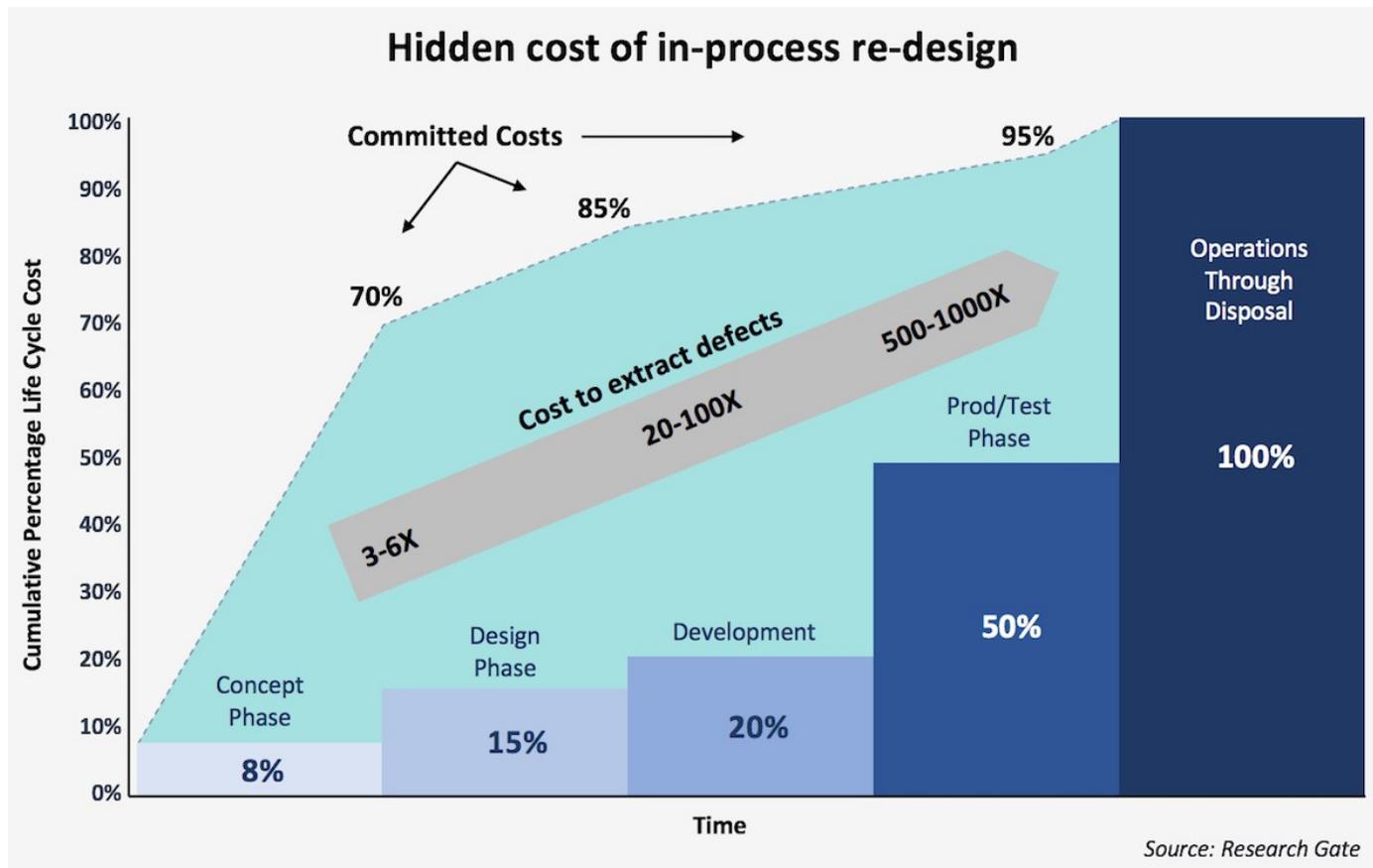
Julien Flécharde <julien@bloctobuild.com>



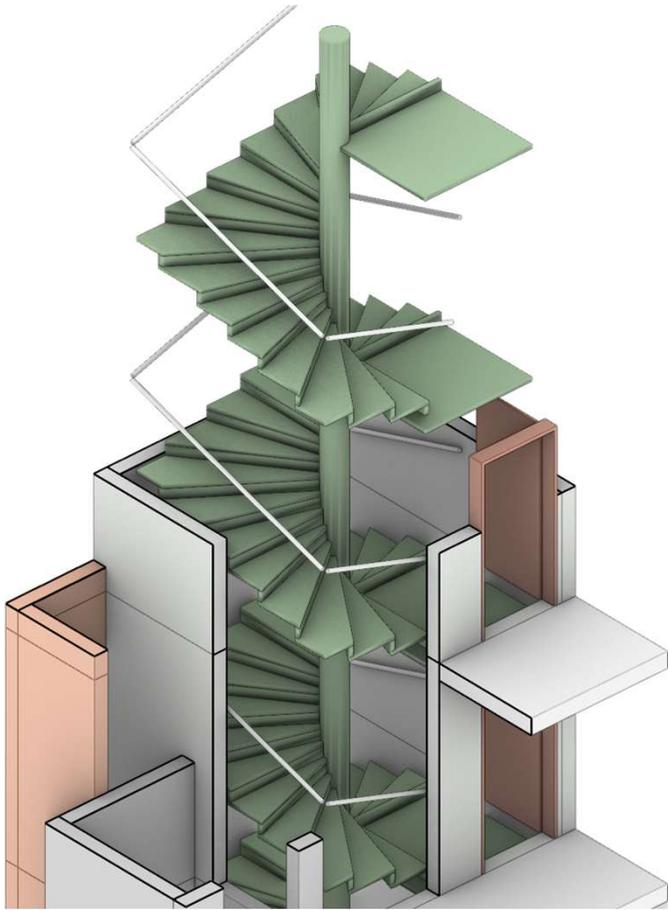
Julien FLECHARD, Bloc to Build
Co-fondateur
julien@bloctobuild.com

 **BlocToBuild**

Les premières étapes de conception



Une approche “systeme”



Des concentrés d'ingénierie et de données

- Intégrer les données de réglementation
- Intégrer les standards de production des industriels fournisseurs
- Intégrer les modes constructifs, les assemblages : les connexions
- Donner un caractère paramétrique pour permettre l'adaptation au contexte

Une approche “systeme”

Intégrer dès l'esquisse

- Créer des blocs pour les zones à fort enjeu
- Laisser aux concepteurs la capacité de créer un projet unique, en réemployant 80% de l'ingénierie





AVEC LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION, L'IMMOBILIER, URBANISME, AMÉNAGEMENT OUVREUR POUR & CONCRÉTISER LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

PRÉSERVER LES RESSOURCES & LA SANTÉ HUMAINE

QUALITÉ & PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE

24 STRUCTURES MEMBRES AUTONOMES*

PORTER LA PAROLE & LES ENJEUX IDENTIFIÉS PAR LES MEMBRES

ANIMÉES PAR

RÉSEAU BÂTIMENT DURABLE

MERCI !

CNBD Congrès National Bâtiment Durable
11e édition 4-5 sept. 2025

Lille Grand Palais

cnbd@cd2e.com

Un événement du



Organisé par



Soutenu et financé par :

