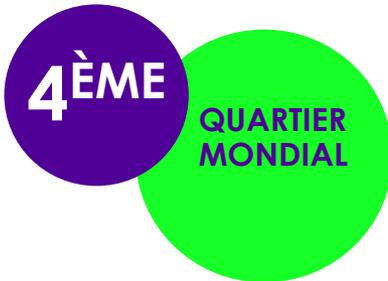


PARIS
LA
DÉFENSE

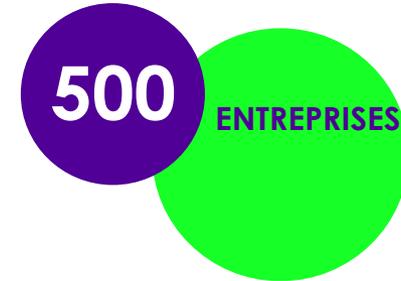
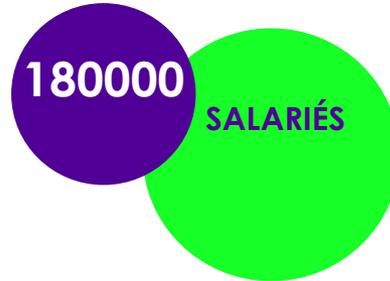


Paris La Défense,
de nouvelles perspectives
d'usages de la donnée
au service du territoire.

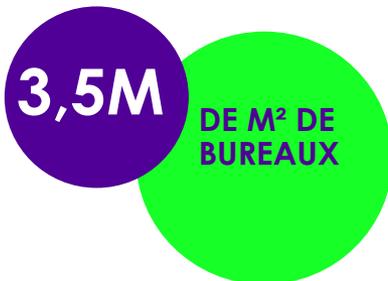
Portrait de Paris La Défense - Quelques chiffres



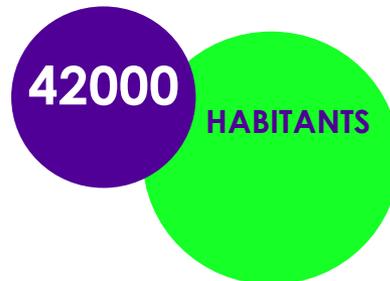
selon le baromètre d'attractivité EY-ULI 2017.



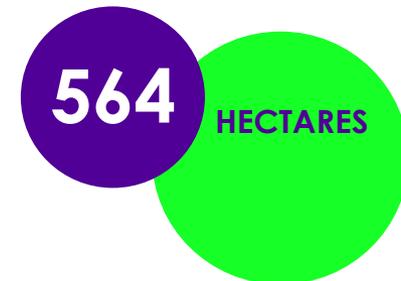
dont 41% d'origine étrangère, 75% de sièges sociaux et 15 entreprises du Fortune 500.



dont 10 000m² d'espaces de coworking.



45000 étudiants, 8,4 millions de touristes par an



Dont 31 hectares d'espace piéton avec 69 œuvres d'art.

Un territoire complexe

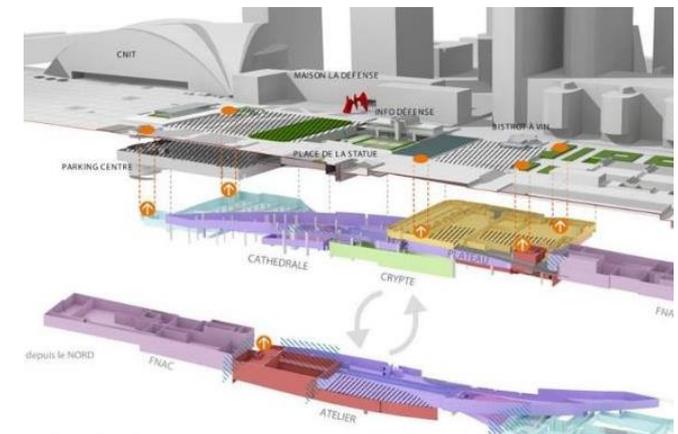


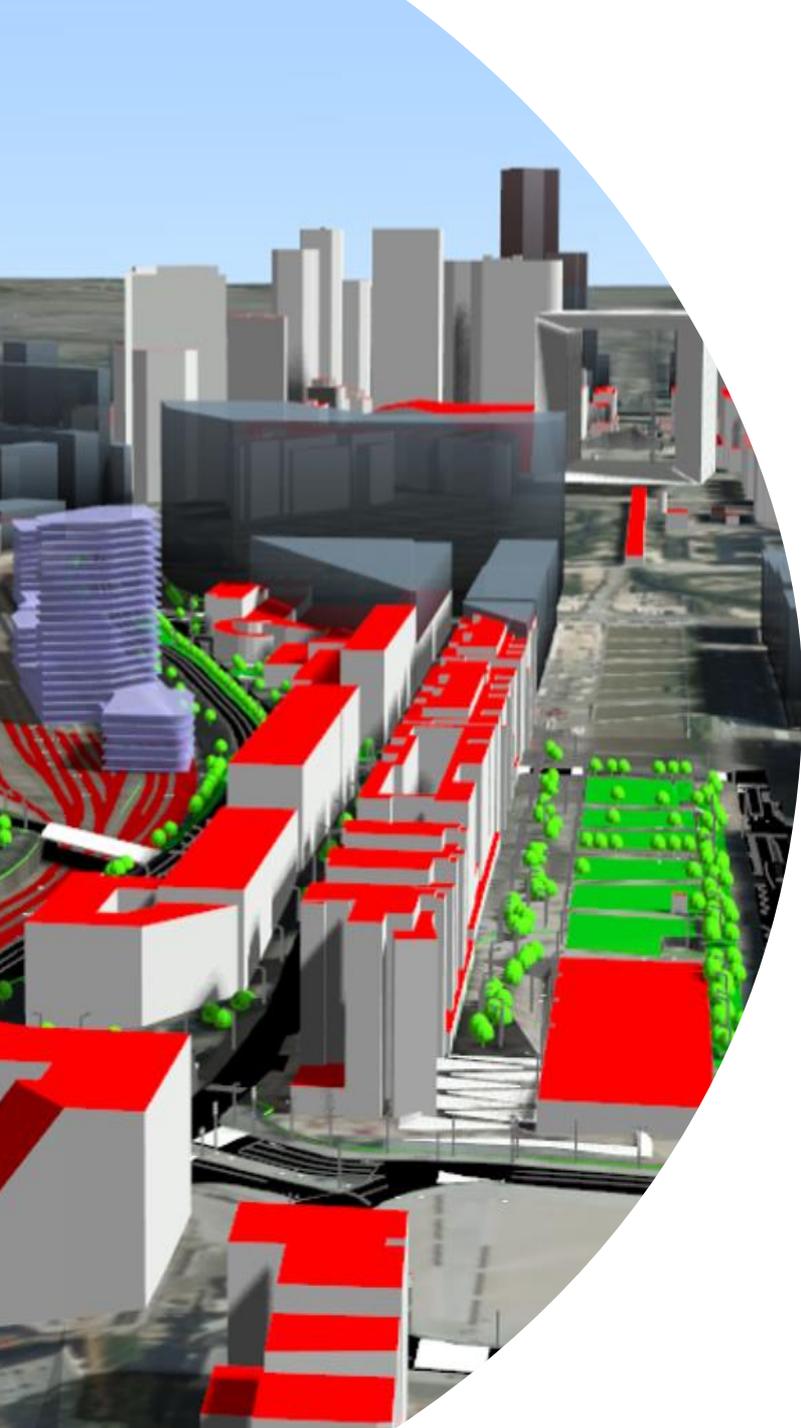
UNE CONFIGURATION COMPLEXE DANS SES COMPOSANTES SPATIALE ET VERTICALE

DE MULTIPLES NIVEAUX ET VOLUMES NON HOMOGÈNES.

DESCENDANT JUSQU'À PLUS DE 30 M SOUS LA DALLE

- 150 locaux techniques
- 14 km de galeries techniques multi réseaux
- 3 réseaux ferrés de transport & 1 autoroute
- 2 gares de transport & 7 usines de ventilation
- 6 niveaux de stationnement
- 40 000m² de vides de construction





**Une démarche BIM
innovante pour
répondre à de
nouveaux usages.**

Bref historique

PREMIÈRES ÉTUDES

- Équipe projet pluridisciplinaire dès 2014 (en prospective)

ACCÉLÉRATION : PROGRAMME « VILLE DE DEMAIN »

- Projet soutenu par l'État au travers du Programme d'Investissement d'Avenir

DÉMARCHE INITIÉE PAR L'AMÉNAGEUR

EN PARTENARIAT AVEC LE CSTB

- Un partenariat sur 3 ans (mi 2016 -> mi 2019)
- Trois conventions détaillant les axes de recherche précis
- Des résultats et des livrables réguliers
- Un programme innovant (« BIM aménagement »)



Démarche

DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES

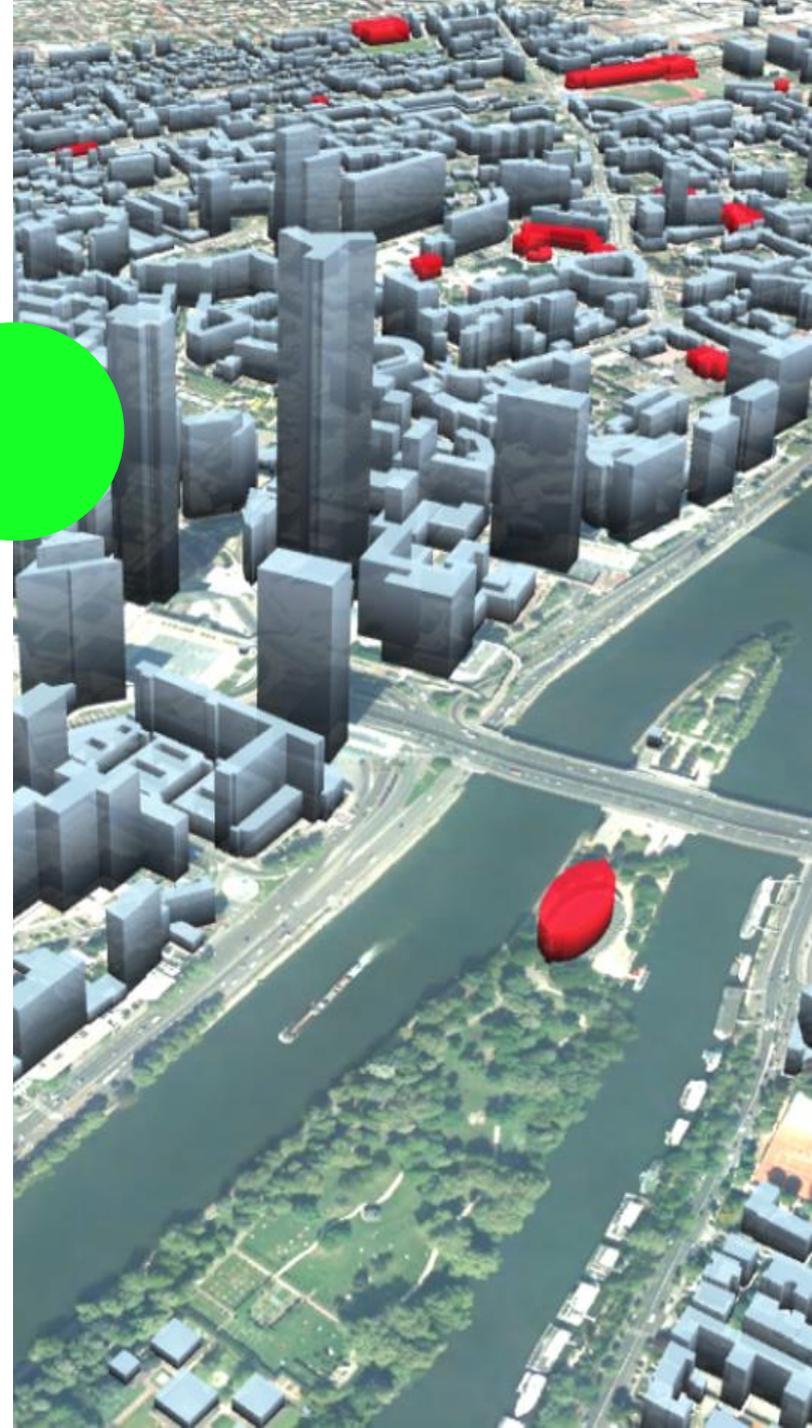
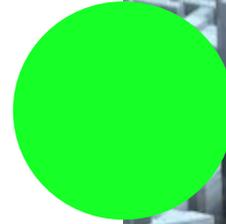
partagés et transversaux

- Disposer d'un référentiel global
- Permettre une gestion performante
- Mesurer l'amélioration de la qualité des espaces publics
- Disposer d'un simulateur urbain

DES PRINCIPES

pour garantir la pérennité

- Des formats ouverts et interopérables
- Des méthodologies et procédures détaillées
- Connexion à des bases de données (SIG)
- Des outils répondant aux besoins des opérationnels



Résultats

UTILISATION DES FORMATS OUVERTS ET INTEROPÉRABLES – CITYGML ET IFC

- Utilisation et extension des standards
- Création de passerelles automatiques entre ces formats

RÉDACTIONS DES DOCUMENTS CADRES

- Spécifications , Cahier des charges

CRÉATION D'UN SOCLE DE RÉFÉRENCE BIM CONNECTÉ À UNE BASE DE DONNÉE SIG

DÉVELOPPEMENT D'OUTILS DE VISUALISATION, D'ANALYSE ET DE SIMULATION.

- EveBIM

Perspectives - Réflexions en cours

SUR LA MAQUETTE CITYGML

Définition des niveaux de détail

Extension des thématiques (tunnels
et fonciers en particuliers)

SUR LES IFC

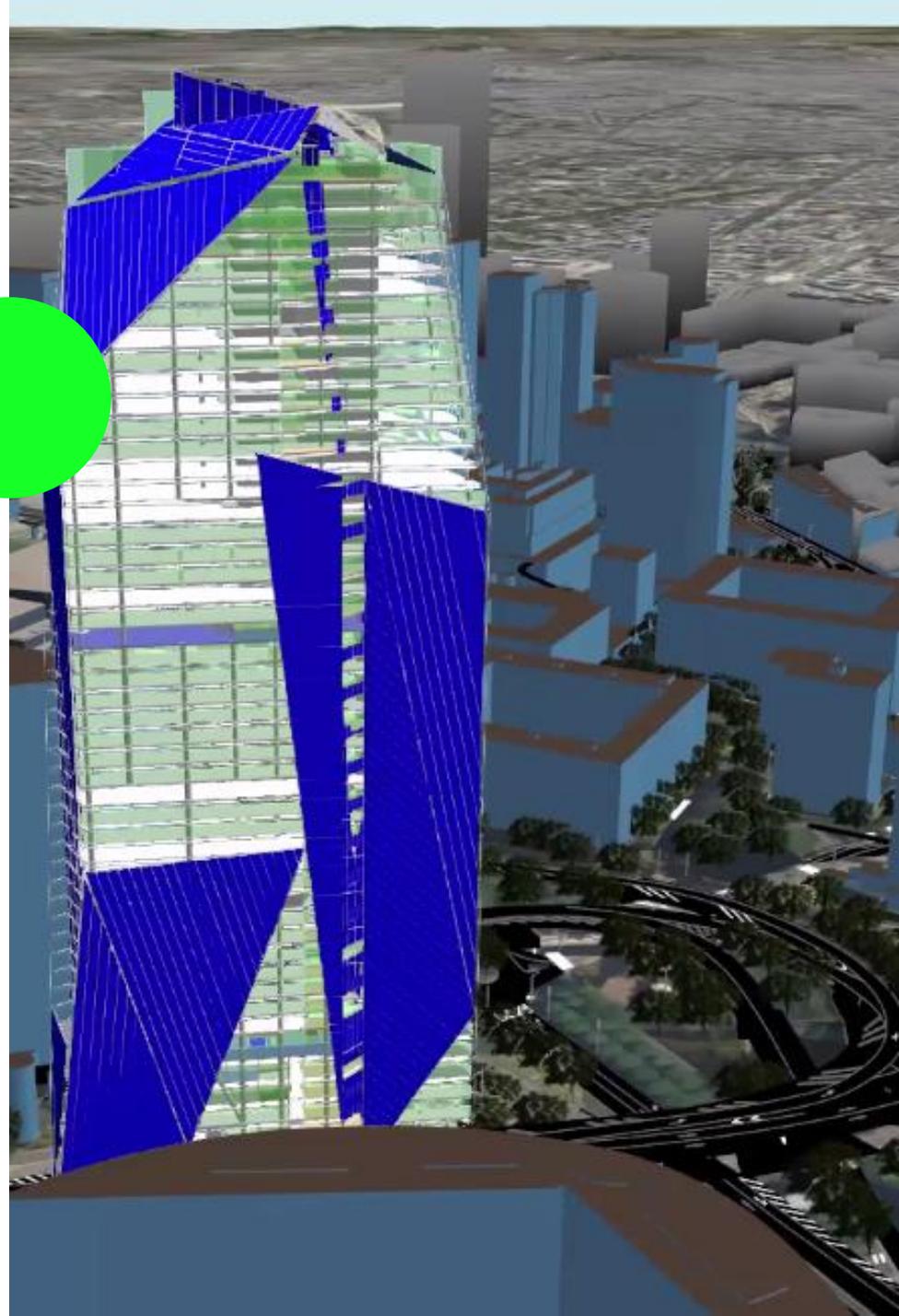
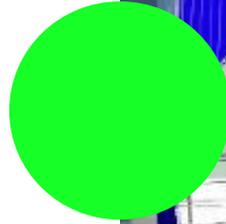
Automatisation des passerelles avec
le CityGML

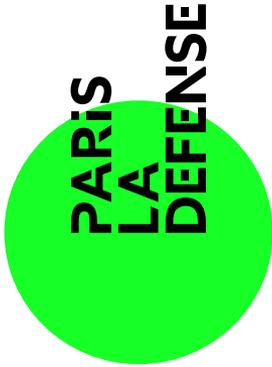
Adaptation aux infrastructures

SUR LES USAGES

Plus grande prise en compte des
besoins liés à la gestion du site

Évolutions des métiers de
l'aménagement

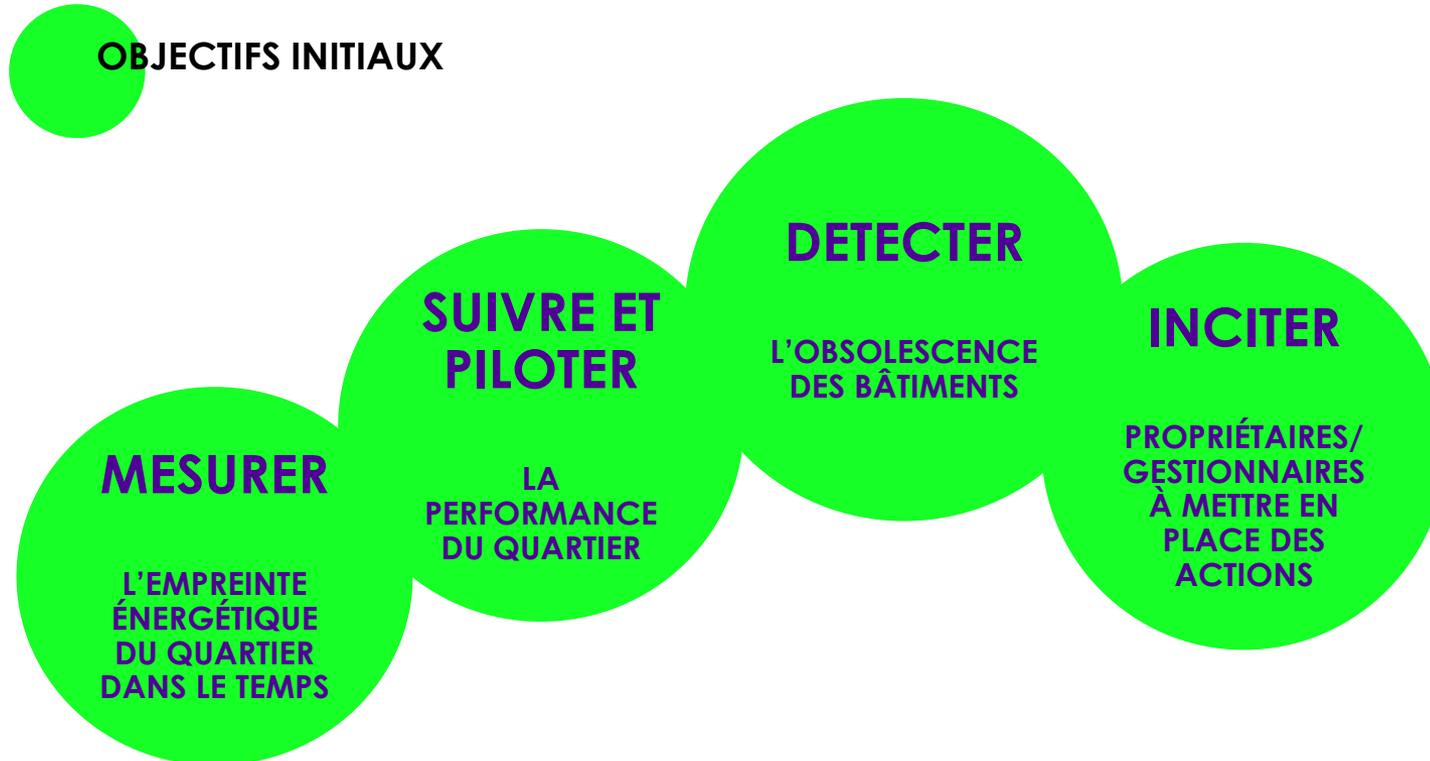




Observatoire de la
performance énergétique
des bâtiments

Un outil au service de l'attractivité de
La Défense

Observatoire – principes de la démarche



- Démarche partenariale menée avec les propriétaires, les gestionnaires, les fournisseurs d'énergie, les usagers de la défense
- Une démarche en totale adéquation avec les exigences actuelles des utilisateurs

Observatoire - participation

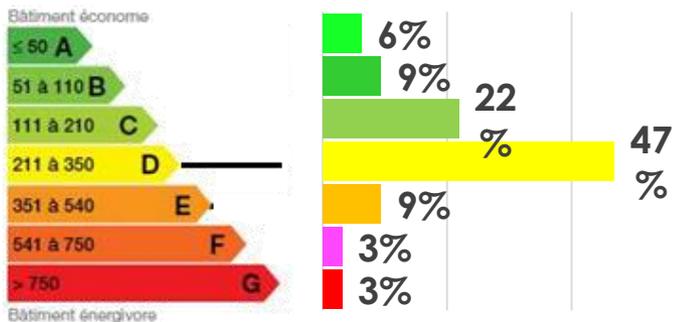
RESULTATS - PARTICIPATION

	Saison 1	Saison 2	Saison 3
Actifs complétés	30	38	35
Consommation normalisée moyenne sur le nombre d'actifs collectés (kWhep/m².an)	361	320	268
Consommation moyenne théorique (kWhep/m².an)	331	355	331
Consommation normalisée moyenne à périmètre constant	361	328	259 (299 sur périmètre constant des 3 saisons)

Observatoire - résultats

RESULTATS - DONNÉES

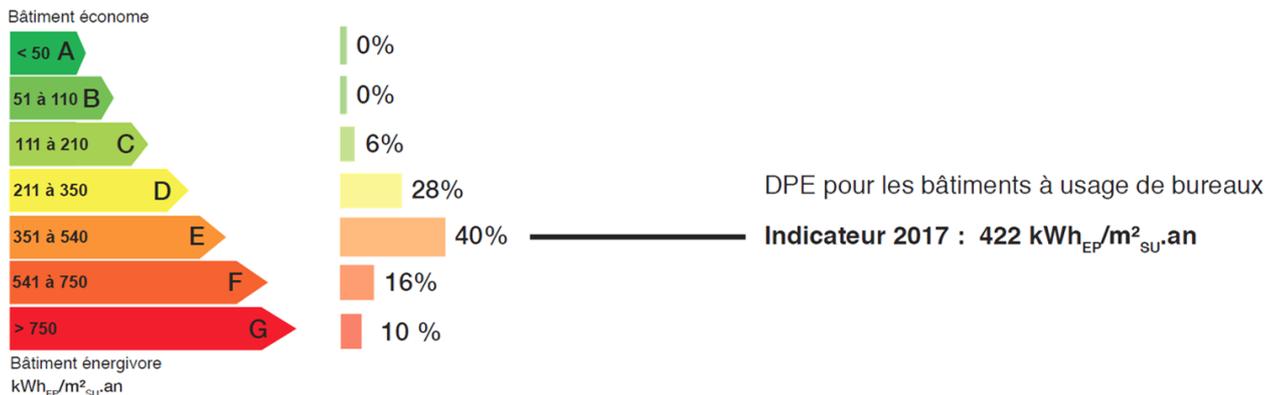
Répartition 2017 des bâtiments sur l'étiquette Energie de l'échelle DPE pour les 35 actifs collectés Bureaux



Les actifs collectés ont une meilleure performance énergétique (-37% consommation) que le parc de bureau existant

Moyenne = 268 kWh_{EP}/m².an

Répartition 2017 des bâtiments pour les famille bureaux



Source: Consommation énergétique réelle tous usages, Baromètre OID 2017

Observatoire – bilan

RETOUR D'EXPÉRIENCE

- Une bonne participation sur 3 ans (1/2 m2 total de bureau, 1/3 des bâtiments)
- Une meilleure connaissance du parc (consommation énergétique, sources, usages, pratiques)
- La prise de mesure d'accompagnements pour favoriser la rénovation énergétique

MAIS

- Une difficulté à toucher les contributeurs
- Peu de possibilité d'exploiter les données (confidentialité)

PERSPECTIVES

- Croiser les données (open data des distributeurs d'énergie, données de fonctionnement quotidien pour quelques immeubles choisis)
- Travailler la représentativité de l'échantillon
- Intégrer les données au BIM pour centraliser la donnée
- Utiliser les modules du BIM pour se livrer à des simulations (échange pair à pair d'énergie)

Merci

