

LA TRANSITION EST ENTRE NOS MAINS

Assises de la **transition écologique**
à Orléans métropole

DE JANVIER À AVRIL 2021

Webinaire n°2

Construire la ville bas carbone sur elle-même

- 18h30 Accueil et introduction
- 18h45 Des outils d'observation et d'analyse, aux enjeux de la proximité et de l'intensité : Topos – agence d'urbanisme des territoires de l'Orléanais
- 19h05 Retour d'expérience : Taoufik Souami – professeur à l'École d'Urbanisme de Paris : métabolisme urbain et économie circulaire
- 19h20 Transition : le biomimétisme pour des bâtiments plus respectueux de l'environnement et économes en énergie.
- 19h25 Retour d'expérience : Alejandro Alvaro – Responsable Stratégie et Innovation Epamarne : stratégie circulaire et bas carbone
- 19h40 Table-ronde et questions des internautes
- 20h00 Conclusion

Introduction



Julie Tessiaut
Responsable de service environnement
développement durable
Direction de l'Environnement et de la
Prévention des Risques - Orléans Métropole

4 MOIS D'ÉCHANGES ET DE PARTAGES



Assises de la **transition écologique**
à Orléans Métropole

LA TRANSITION
EST ENTRE NOS MAINS

Une plateforme & Une newsletter

**pour retrouver
l'agenda des
activités, les
ressources, les
restitutions**

pour suivre l'actualité

**Pour recevoir les
restitutions des ateliers**

**LA TRANSITION
EST
ENTRE NOS MAINS**

Assises de la **transition écologique**
à Orléans Métropole
DE JANVIER À AVRIL 2021

transition.orleans-metropole.fr



Des outils d'observation et d'analyse, aux enjeux de la proximité et de l'intensité



Topos – Agence d'urbanisme de l'Orléanais

- Hervé OLLIVIER, directeur adjoint TOPOS
- Adrien PAGE, Responsable Environnement Risque
- Nadia ARBAOUI, Responsable Prospective et stratégie territoriale

Des outils d'aménagement et d'analyse

- Remise en cause du modèle de développement en extension

- Pour aller plus loin...

... Topos développe un outil de caractérisation du potentiel foncier

- Un développement urbain maîtrisé, un objectif du SCoT d'Orléans Métropole (mai 2019) en 2035

- Remise en cause du modèle de développement en extension

- Un modèle consommateur d'espaces naturels agricoles et forestiers
- Des effets qui provoquent
 - ✓ La dégradation de la qualité de l'air,
 - ✓ L'augmentation des déplacements motorisés,
 - ✓ La banalisation des paysages,
 - ✓ La diminution de la biodiversité,
 - ✓ Dégradation, destruction des écosystèmes,
 - ✓ L'érosion du potentiel de production agricole,
 - ✓ Réduction du potentiel de stockage de carbone dans les sols,
 - ✓ ...
- il est urgent de revoir les modèles de développements. Une piste :

REFAIRE LA VILLE SUR ELLE-MÊME

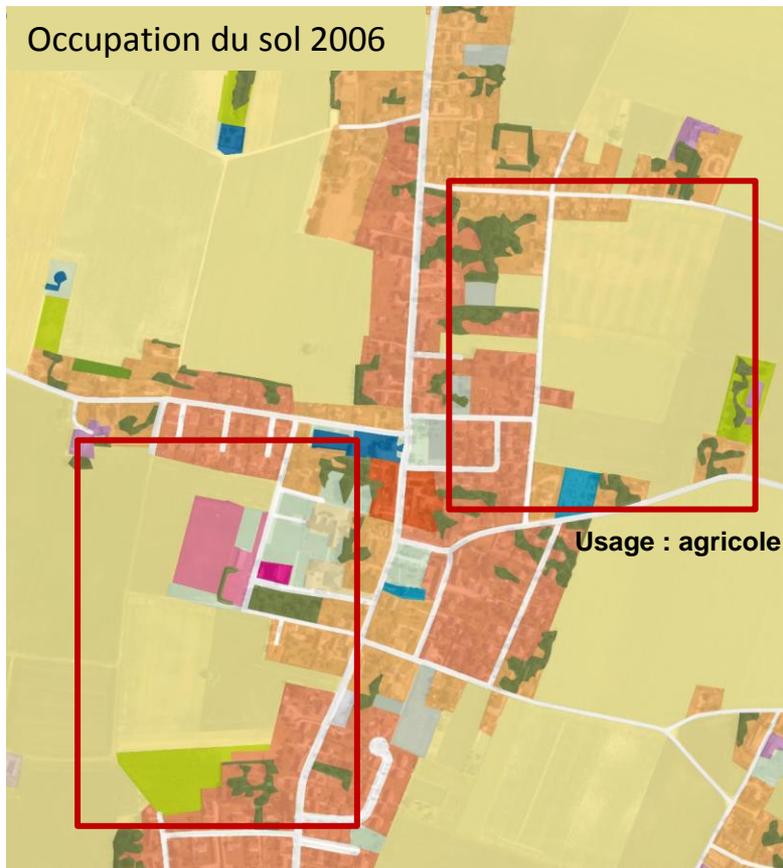


Un recours à l'extension urbaine qui produit ses propres problèmes

Exemple d'extension urbaine

Des terrains cultivés en 2006...

Occupation du sol 2006



Dans les 126 communes des territoires de l'orléanais entre 2006 et 2016 :

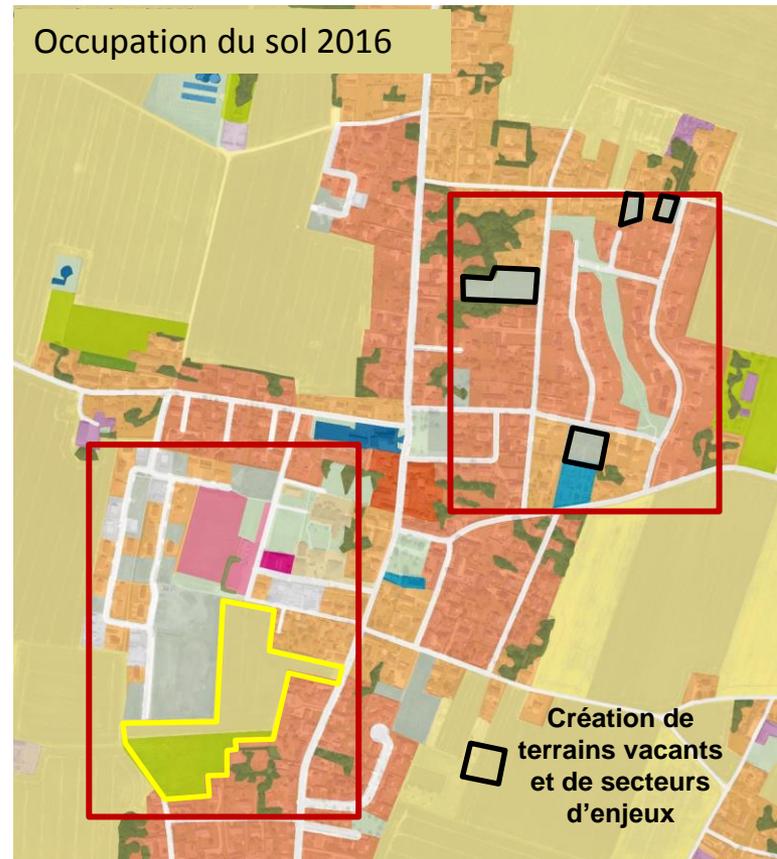
Les espaces agricoles ont diminué de 3360 hectares

Les espaces naturels ont augmenté de 1449 hectares

Les espaces aménagés ont augmenté de 1910 hectares

...Urbanisés ou en cours d'urbanisation en 2016

Occupation du sol 2016



Quelles solutions pour limiter la consommation d'espaces agricoles, naturels et optimiser les espaces déjà artificialisés ?

Les étapes de la réflexion

Repérer

- Où sont situés les espaces délaissés dans le tissu urbain ?
- Quels outils permettent cette identification ?

Quantifier

- Quelles sont les surfaces concernées ?
- Où se situent ces surfaces dans le tissu urbain, comment sont-elles réparties ?

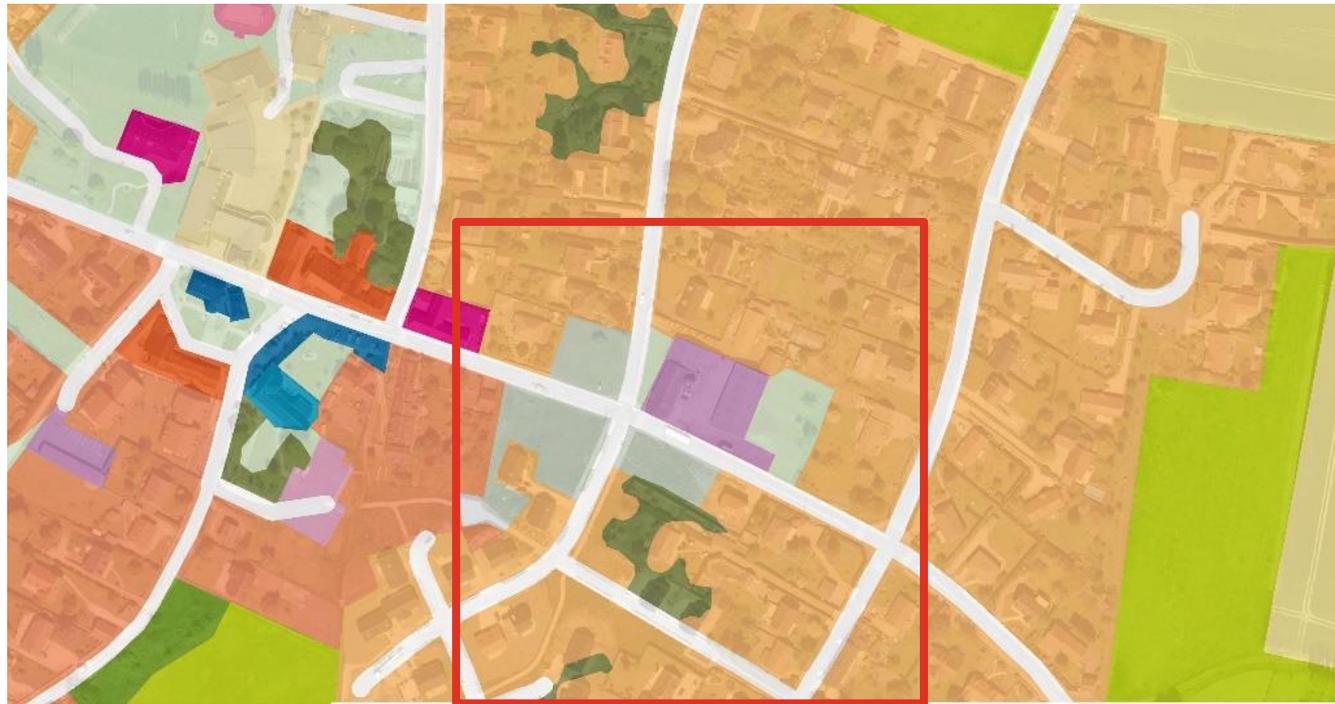
Analyser

- Quels sont les enjeux que ces espaces posent ?
- Quels usages de ces espaces dans le tissu urbain existant ?



Des outils pour repérer et quantifier

L'observatoire de l'occupation du sol



- Couvre les 126 communes des territoires de l'orléanais.
- Repérer les terrains vacants, des friches et de certains espaces délaissés.
- Caractériser les espaces délaissés et définir les premiers enjeux à des échelles très fines.
- Mettre en relation les densités, les usages et les espaces potentiellement urbanisables.

Accès au portail cartographique : <https://topos-urba.maps.arcgis.com/home/index.html>

Densification et suite de la réflexion



- Densification avec la construction de nouvelles habitations.
- Réflexion sur les espaces délaissés restants et sur la cohabitation des usages : est-ce que l'activité dispersée dans le tissu urbain a sa place ici ?
- Le comblement de ces espaces délaissés permet d'éviter une trop forte consommation des espaces agricoles ou naturels.

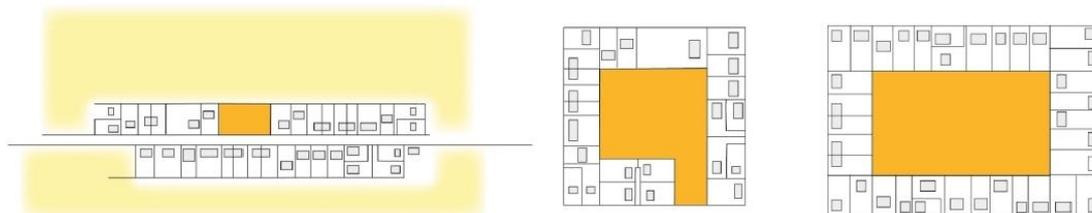
Pour aller plus loin...

...Topos développe outils et démarches de travail pour optimiser les espaces déjà urbanisés

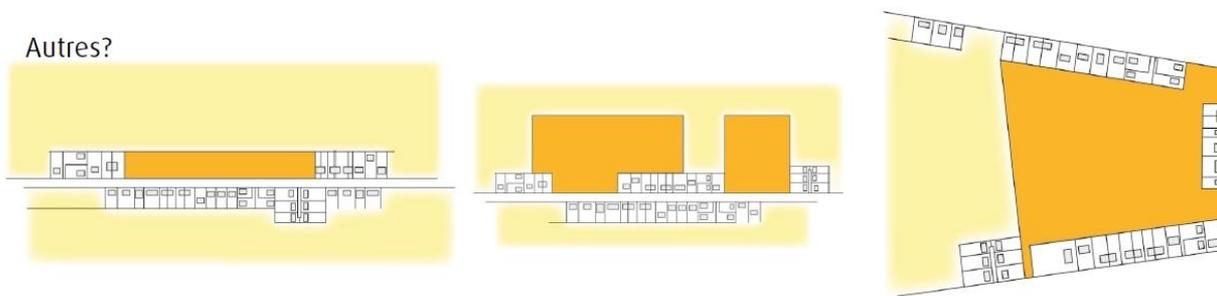
Modalités d'évaluation du potentiel foncier
Exemple de définition : »

- Définir avec les parties prenantes les notions de friches, terrains vacants, dents creuses,
- Localiser et accompagner les collectivités dans une démarche de projet global à l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité
- Promouvoir l'expérience des autres collectivités
- L'outil est combiné avec une approche terrain.

Dents creuses?



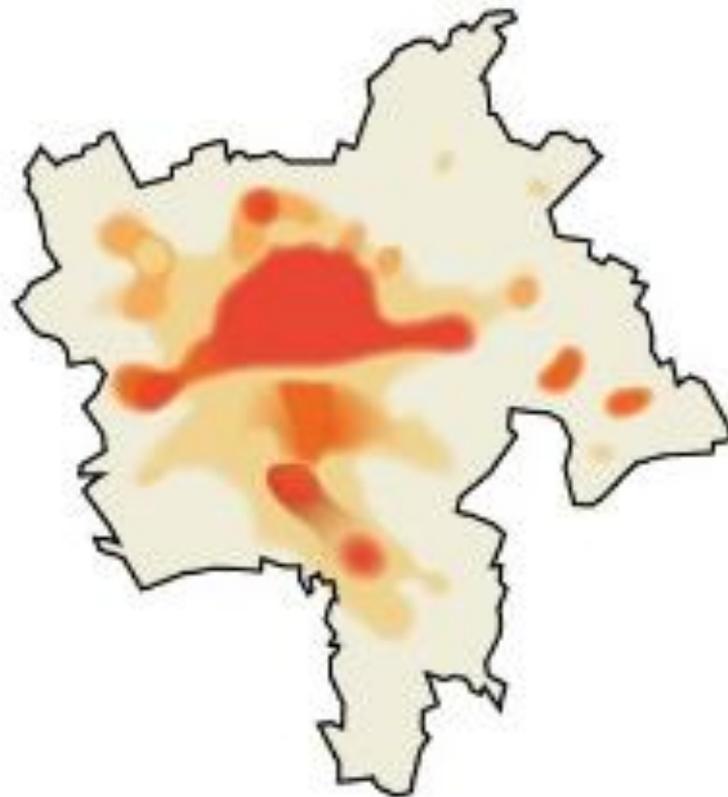
Autres?



S'appuyer sur le SCoT d'Orléans Métropole (mai 2019) : Un développement urbain maîtrisé,

- **Objectif 1 : « Limiter et optimiser la consommation de la ressource foncière » c'est :**
 - Définir les modalités de la consommation d'espace,
 - Veiller à rester en-dessous des objectifs chiffrés de consommation d'espace par grand paysage,
 - **Poursuivre une dynamique d'optimisation et de maîtrise des espaces aménagés .**

- **Objectif 2 : « Organiser la métropole des proximités pour un fonctionnement urbain facilité » c'est :**
 - Rapprocher l'habitat des services du quotidien pour réduire les distances de déplacement
 - La seconde est d'associer des fonctions urbaines pour améliorer le cadre de vie
 - La troisième est de produire des formes urbaines plus intenses.



Faire la ville sur elle-même c'est aussi:

- La réutilisation des espaces délaissés, des friches et les différents enjeux de leur aménagement

C'est quoi une friche ?

Quels sont les enjeux de son aménagement

Définir les modalités de la mise en œuvre

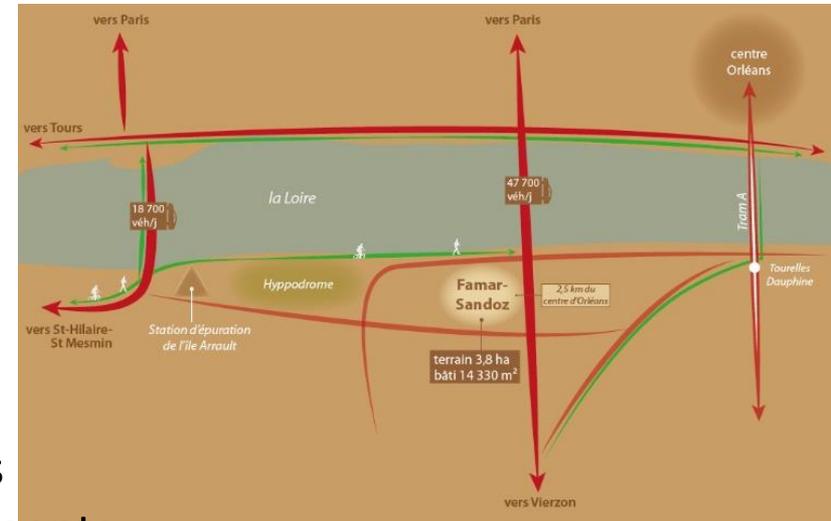
C'est quoi une friche

De quoi parle-t-on ?

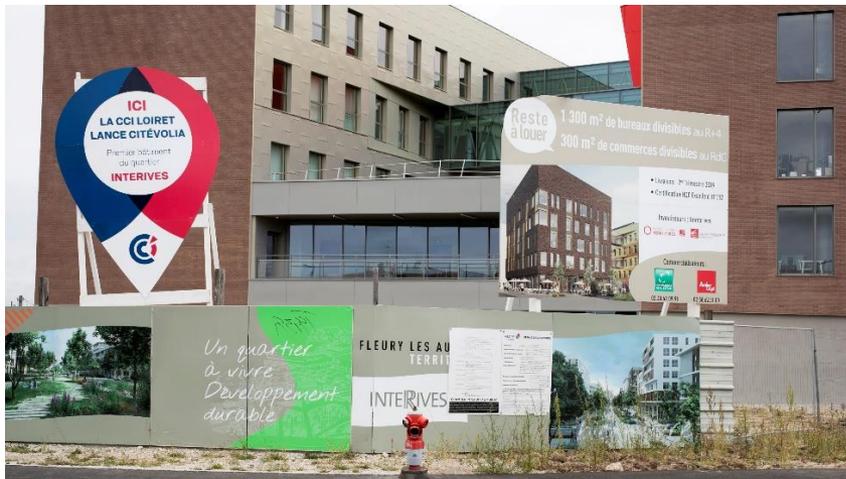
Une grande diversité :

- **friches agricoles** : prairies, terres non exploitées, terres en attente de constructibilité...
- **friches urbaines** : dents creuses, sites commerciaux, industriels et militaires abandonnés, délaissés routiers, voies ferrées désaffectées, stations services fermées, bassins de rétention...dans l'urbain
- **friches bâties** : bâtiments agricoles, militaires, industriels...isolés qui ne sont plus utilisés ou plus aux normes...

Des friches urbaines

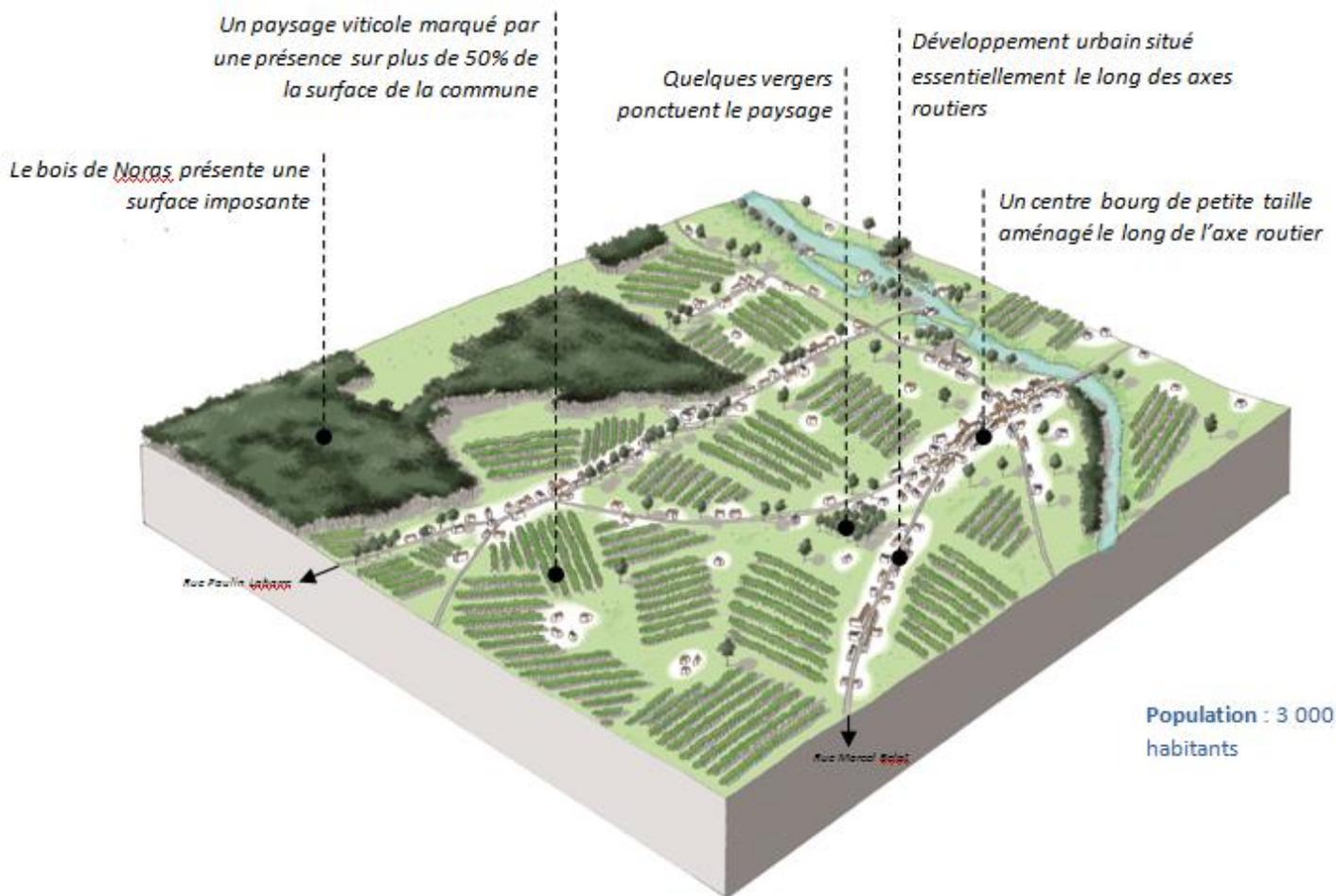


Des sites industriels reconvertis en équipements, activités tertiaires, logements etc.



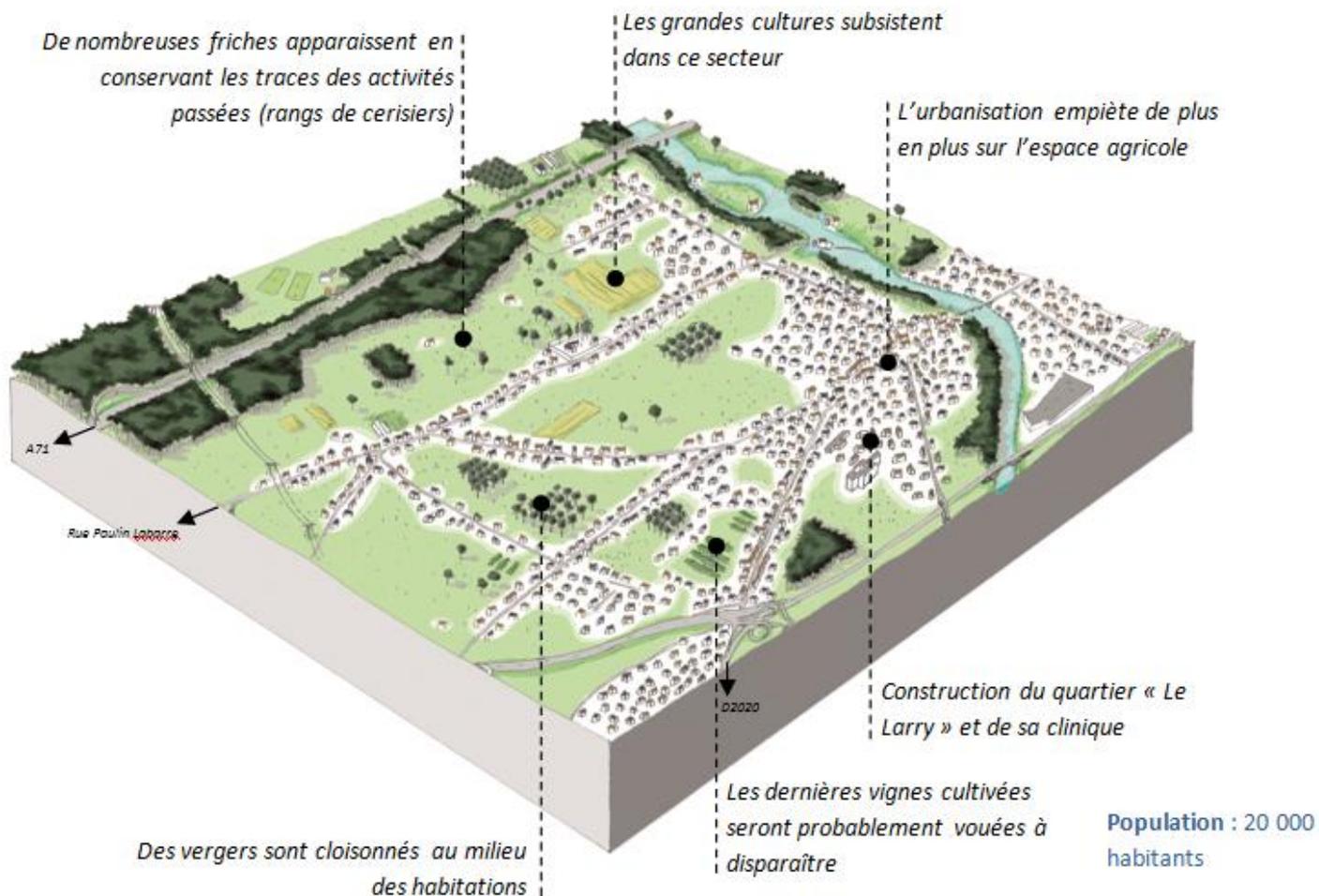
Enrichissement des espaces agricoles

1866 : Le paysage viticole



Enrichissement des espaces agricoles

2013 : Le paysage « abandonné »



Faire la ville sur elle-même :

Les enjeux d'aménagement



La friche des Grands Voisins à Paris (14e) dans l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul fermera ses portes fin septembre après cinq ans d'occupation / © Les Grands Voisins



Le Hangar du karting, un des sites vacants sur l'île de Nantes voués à la démolition ou à la transformation, où la Samoa offre à de jeunes entreprises de la création et de la culture des bureaux à des loyers planchers. VALÉRY JONCHERY

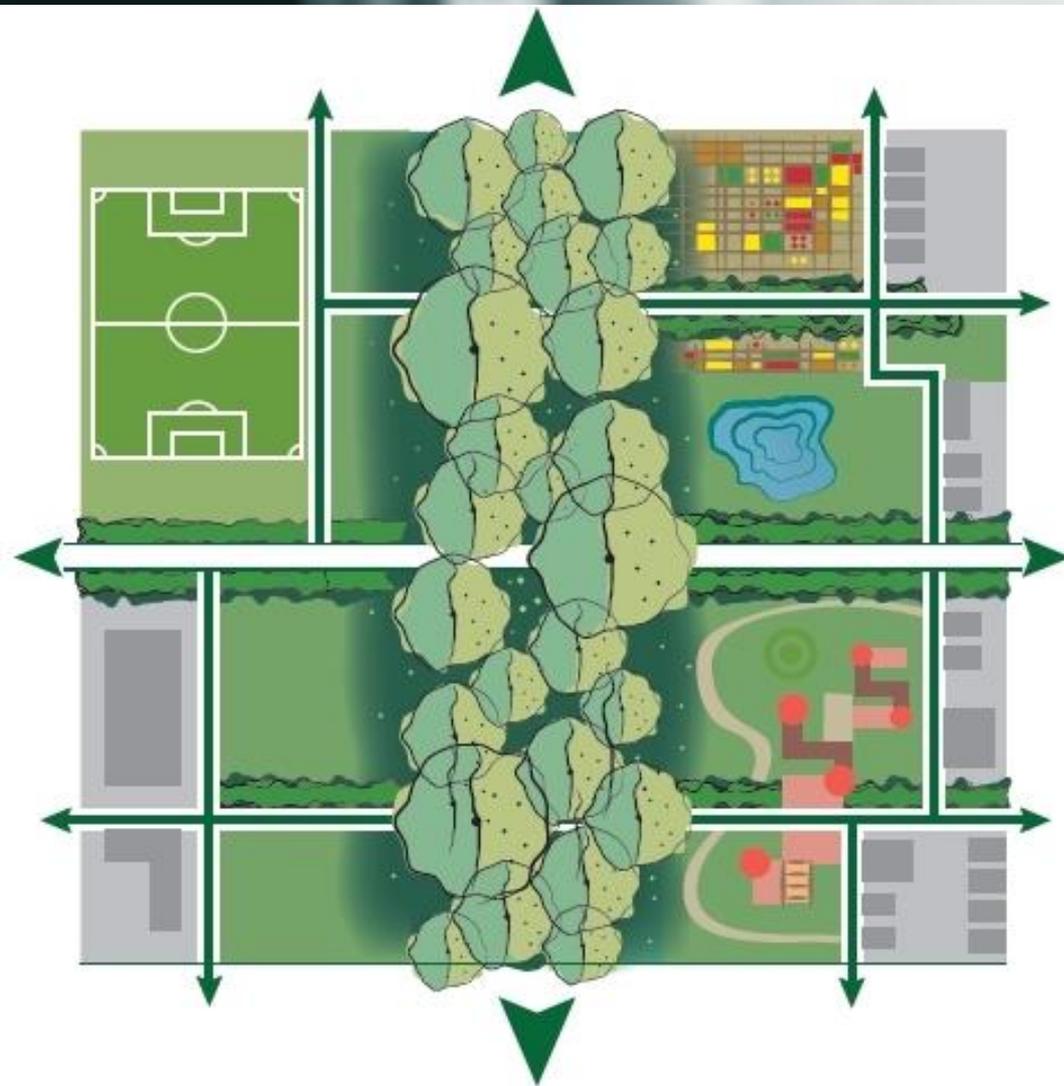


Installé sur la friche Miko au bord du canal de l'Ourcq et animé par l'association d'architectes Ballastock, le MobiLab propose des activités d'autofabrication (bricolage, construction, et création) à partir du réemploi de matériaux. ALEXIS LECLERCQ



Le site de l'hôpital Saint-Vincent-de-Paul, repensé par l'atelier d'urbanisme Anyoji-Beltrando et montrant les usages et ambiances qui pourraient prolonger l'expérience des Grands Voisins au sein du futur quartier. ANYOJI-BELTRANDO

**Redonner de l'usage
 /de nouveaux usages**
 Les habitants
 s'approprient le projet,
 ils en sont des acteurs.



Optimiser l'aménagement :

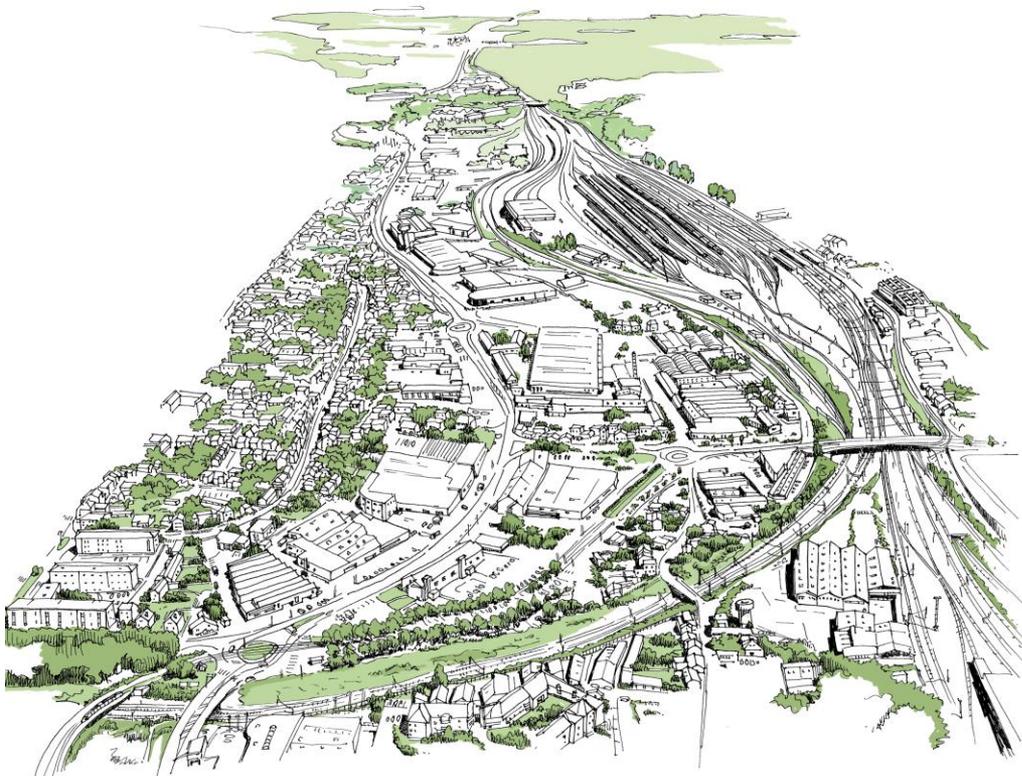
Un lieu pour plusieurs usages ...

...Plutôt qu'un usage par lieu

À l'intérieur ou aux franges de l'urbain aménager des espaces qui favorisent des usages multiples et optimiser ainsi l'espace.

L'intensification : plus de possibilités d'usages

La place du végétal dans la ville



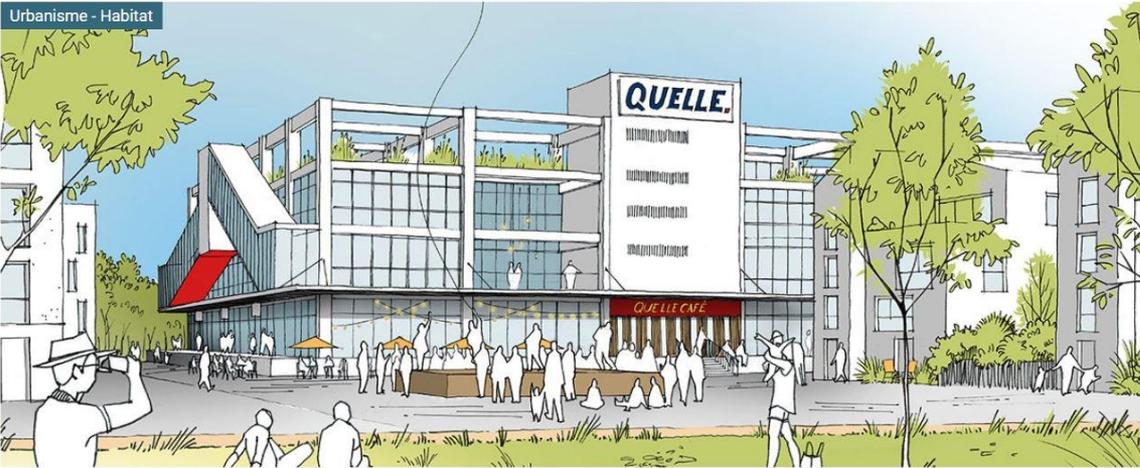
Du passé on ne fait pas table rase, Interives périmètre de réflexions.



Un espace public de mobilités apaisées, Évolutif, dont les usages changent selon les jours de la semaine, des heures de la journée...

Mutualiser les espaces bâtis

Urbanisme - Habitat



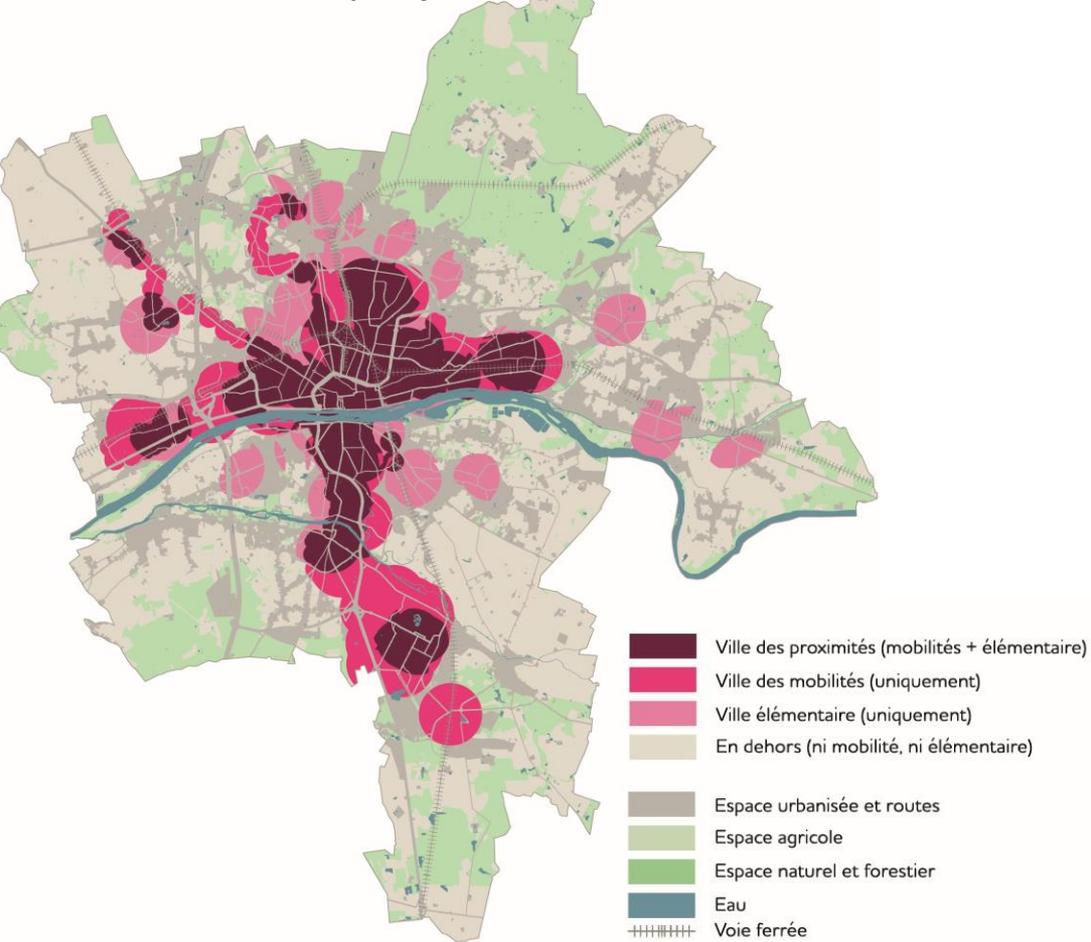
- Réfléchir le bâti pour plus d'usages.
- Une réelle mixité d'usages et de publics dans un bâtiment.
- Intégrer des changements d'usages selon des plages horaires et des publics.

La pandémie, le confinement vont-ils accélérer cette prise de conscience de transformer la ville ?

Une ville plus proche, plus mixte. Une ville qui doit s'adapter en continu à tous les bouleversements :
sanitaires, économiques, démographique
mais aussi tenir compte du vieillissement de la population...

La métropole des proximités : la ville « intense » associée à « l'échelle humaine ».

Un invariant du projet de SCoT en 2035



LA VILLE ÉLÉMENTAIRE :

Les espaces situés à moins de 900 m de 7 services essentiels à la vie quotidienne.



L'objectif est de renforcer les centralités urbaines au sein de la ville des proximités en tant qu'espace à privilégier pour le développement.

Faire la ville sur elle-même:

Définir les modalités de la mise en œuvre

Les modalités de la mise en œuvre

La gouvernance

- ☺ Prendre en compte les populations et les entreprises qui y vivent
- ☺ La participation citoyenne et l'acceptabilité du projet
- ☺ La volonté politique, un moteur
- ☺ La maîtrise d'ouvrage et le partenariat
- ☺ La gestion urbaine et sociale

Les processus d'aménagement

- ☺ La renaturation avec l'introduction de la biodiversité en milieu urbain
- ☺ Un support de la trame verte urbaine par les friches urbaines
- ☺ La redynamisation des quartiers-centre ville-bourg
- ☺ L'évolution du contexte législatif

Le financier

- ☺ Les outils techniques et financiers
- ☺ La nécessité de mobiliser un investissement public fort et de longue durée
- ☺ Le foncier et les coûts d'aménagements
- ☺ De surcoûts importants (archéologie-dépollution, déconstruction-déchets, réglementation...)

Métabolisme urbain et économie circulaire

Taoufik SOUAMI, Professeur à l'école d'Urbanisme
de Paris





Matières

Extractions Locales

Vers la nature

Importation

Matériaux de construction
18 870 kt/an

Minéraux
16 990 kt/an

BTP en décharge
17 260 kt/an

Matériaux de construction
6 740 kt/an

BTP recyclés
2 740 kt/an



2003



Exportation

Recyclage et Valorisation

Une région en pleine construction

80 000 kt/an

Du fait de l'importance des chantiers de construction de logements ou de renouvellement urbain, les flux de matériaux de construction importés et ceux liés aux déchets de chantiers représentent de gros volumes et donc des enjeux importants pour l'amélioration du métabolisme de la région.

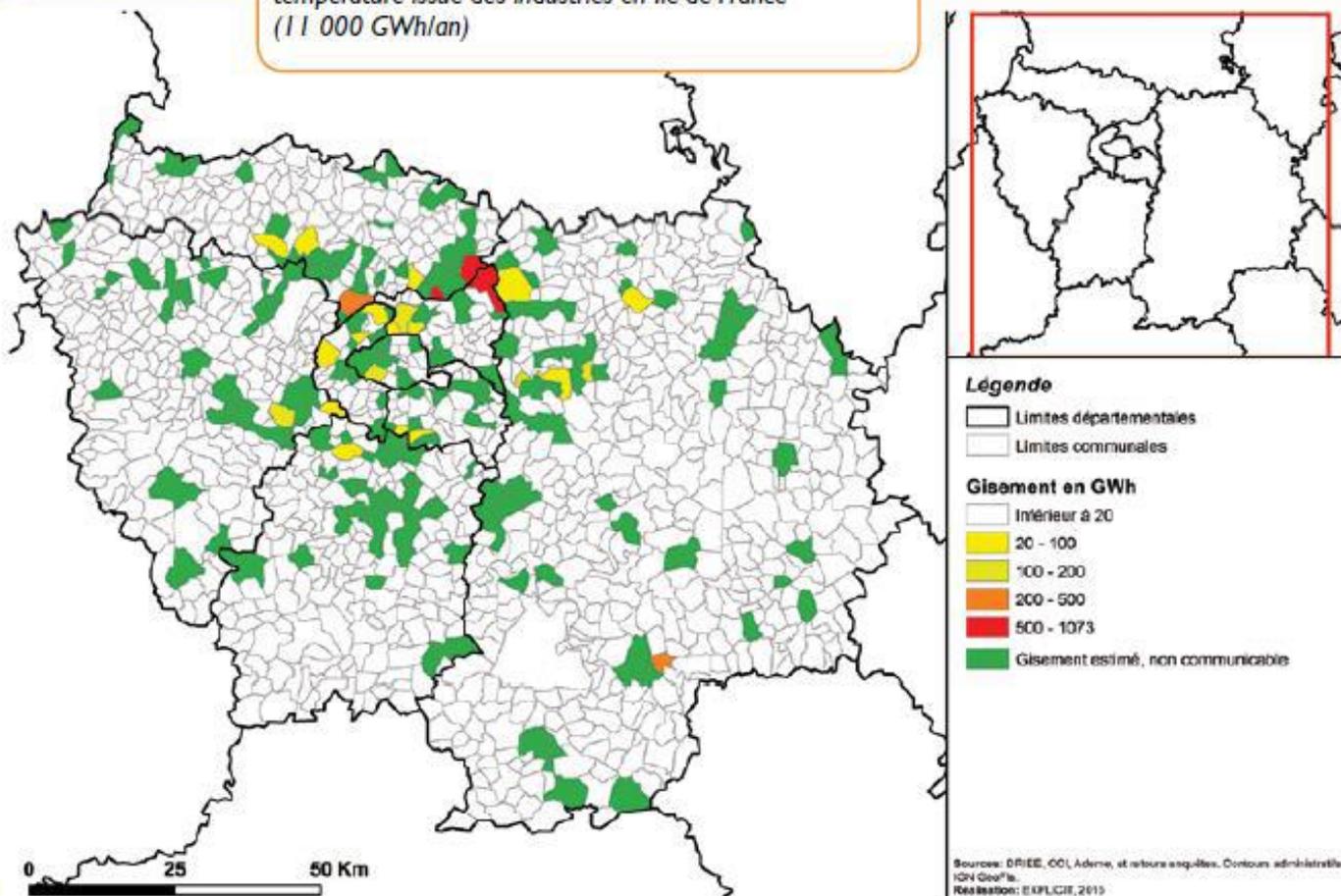


Type de synergie	Description de la synergie	Etat au début de l'enquête
Récupération	Récupération de chaleur sur une raffinerie à Strasbourg pour chauffer un quartier d'habitation	Arrêté
	Récupération de chaleur sur une usine d'enrichissement d'uranium pour chauffer la ville à Pierrelatte	Arrêté
	Récupération de chaleur fatale sur une usine d'Arcelor Mittal pour l'approvisionnement du réseau de chaleur urbain à Dunkerque	En fonctionnement
	Récupération de la chaleur d'un <i>data center</i> pour l'approvisionnement du réseau de chaleur du parc d'activités Val d'Europe	En fonctionnement
	Récupération de chaleur sur la Vallée de la Chimie pour chauffer la métropole de Lyon	En projet
	Récupération de la chaleur d'aciéries pour chauffer un quartier à Strasbourg	En projet
Mutualisation	Mutualisation de productions d'électricité photovoltaïque à Perpignan (Saint-Charles 2.0)	En projet
	Mutualisation des productions d'énergie renouvelable sur l'îlot Hikari (Lyon Confluence)	En fonctionnement
	Mutualisation des productions d'électricité photovoltaïque à Issy-les-Moulineaux (IssyGrid)	En fonctionnement
	Mutualisation énergétique sur les entrepôts MacDonald à Paris	Projet abandonné
	Mutualisation énergétique sur l'îlot Allar à Marseille	En projet
Combinaison	Mutualisation et récupération de chaleur des groupes de froid du tertiaire pour l'ECS du résidentiel à Châtenay-Malabry (Innovéa)	En fonctionnement
	Mutualisation et récupération de chaleur au travers d'un réseau basse température pour l'opération Paris-Saclay	En projet
	Mutualisation et récupération de chaleur au travers d'un réseau basse température à Marseille (Smartseille)	En projet

Les types de Synergies

Carte 1

Identification du gisement maximal de chaleur fatale basse température issue des industries en Ile-de-France (11 000 GWh/an)



Identifier les gisements

Identifier les îlots propices à la mise en place de synergies énergétiques



**Identifier
les gisements**

Îlots mixtes présentant un potentiel de mutualisation énergétique

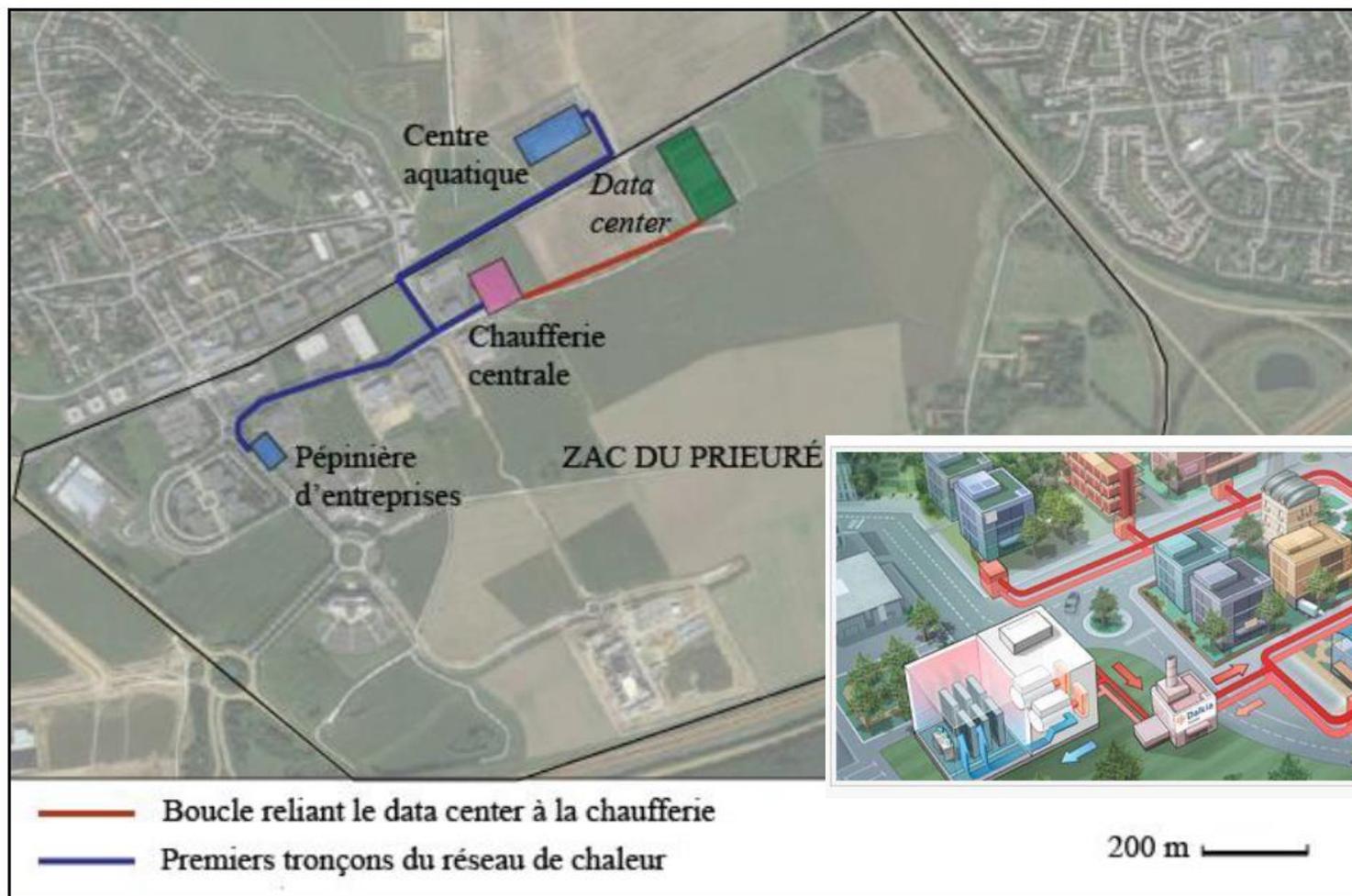
- Équipement(s) public(s), bureaux récents (après 1988) et logements sociaux
- Équipement(s) public(s) ayant des besoins de chaud/froid et logements sociaux
- Équipement(s) public(s) ayant des besoins de chaud et bureaux récents (après 1988)
- Bureaux récents (après 1988) et logements sociaux

Créer un boucle de synergie

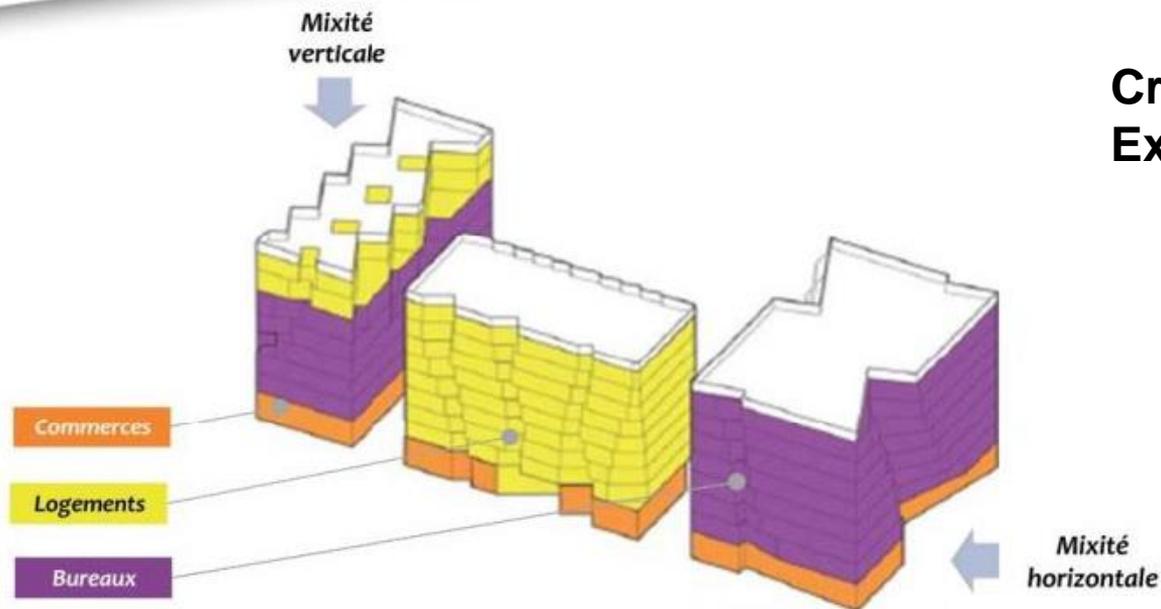
Exemple de Dunkerque



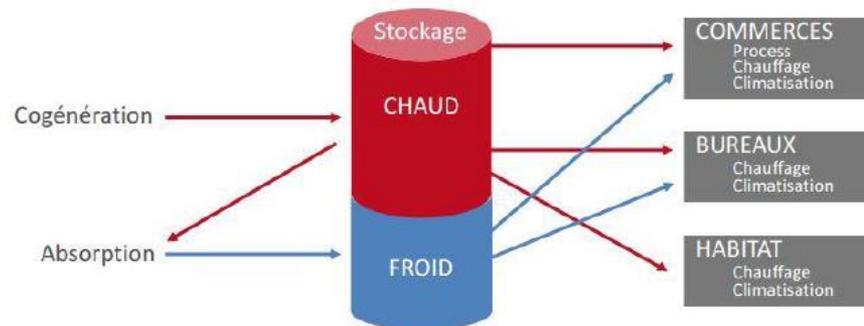
Créer un boucle de synergie : Exemple Val d'Europe



HIKARI, la mixité source de mutualisation



Créer une boucle de synergie Exemple Lyon Confluence



Mixité du programme ➔ puissance de production installée, divisée par 3

Transition : le biomimétisme au service de bâtiments durables



**BÂTIMENTS & ÉNERGIE
INSPIRÉS DE LA NATURE**

Stratégie circulaire et bas carbone

Alejandro Alvaro – Responsable stratégie et
Innovation Epamarne

EpaMarne **EpaFrance**
l'âme dans l'aménagement



44
SUR
COMMUNES ET
3 DÉPARTEMENTS

Périmètre
d'intervention
d'EpaMarne-EpaFrance

+5 %

d'habitants
en 5 ans

+4 %

d'emplois
en 5 ans

Présentation du territoire d'intervention d'EpaMarne-EpaFrance

Le territoire de référence de l'Est parisien en termes de croissance et de développement

- +5 % d'habitants (soit 2 fois la croissance régionale) et +4 % d'emplois créés (soit 22 fois la croissance régionale) sur les cinq dernières années.
- Une population jeune (41 % d'habitants de moins de 30 ans) et dynamique (croissance du nombre de cadres résidents deux fois plus rapide que la moyenne francilienne).



610 000
habitants



+ de 5 000
logements
bois
en 5 ans



2 millions
de m²
de bureaux



40 millions
de touristes
chaque année



217 000
emplois



100 %
des logements
développés
en BIM



3 700
logements
neufs vendus
en 2019



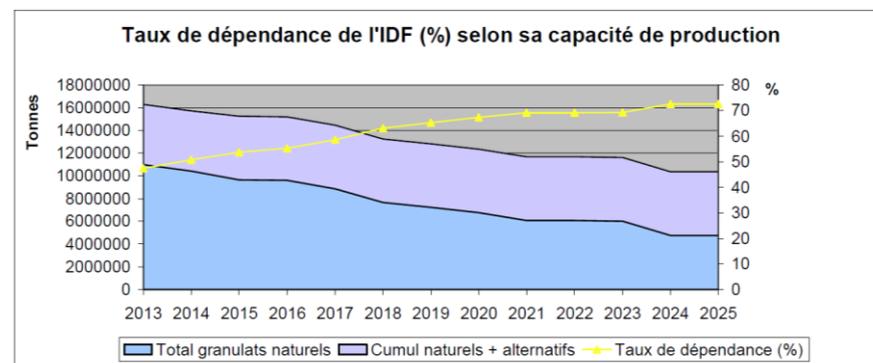
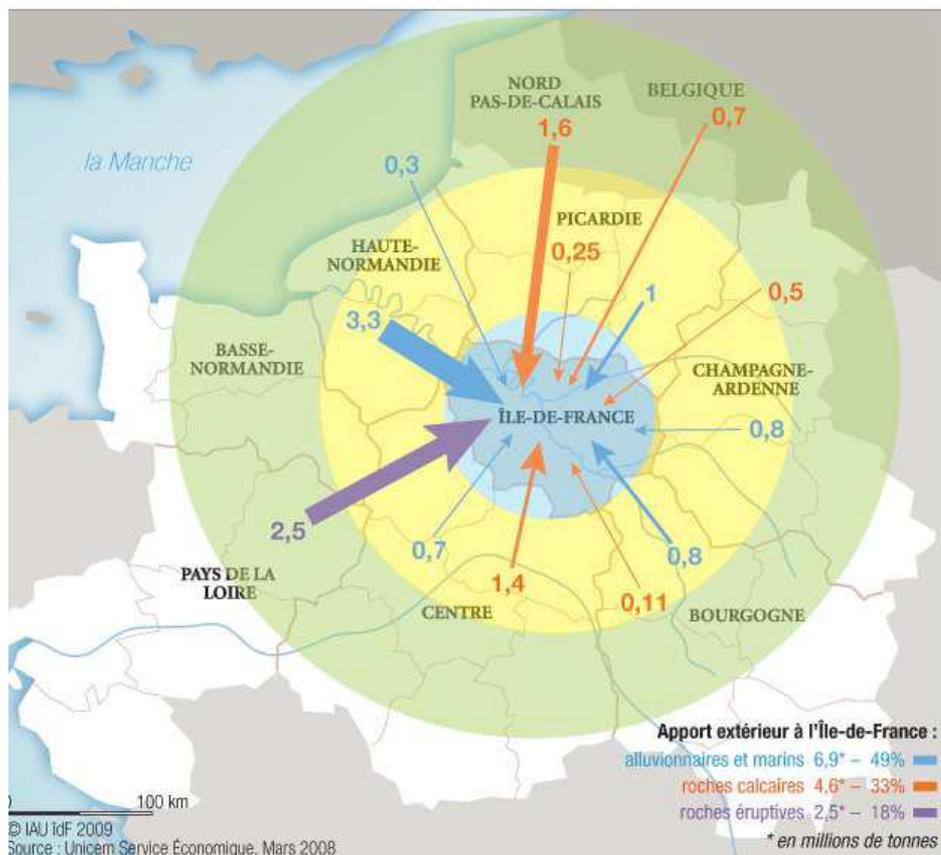
22 parcs
d'activités
PME-PMI



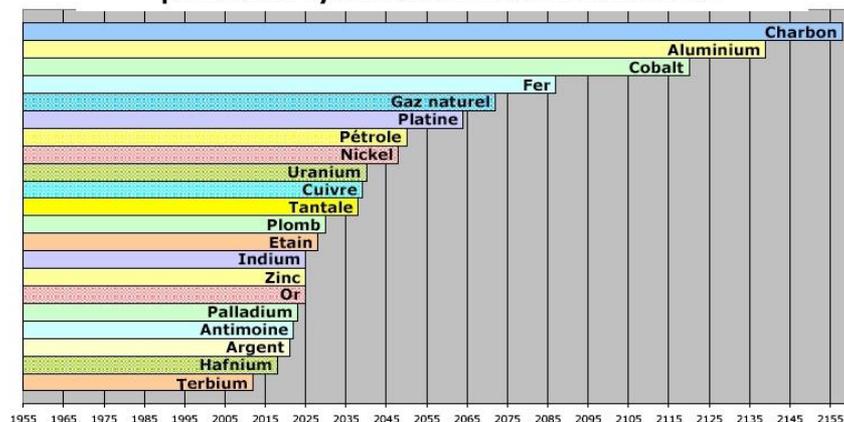
25 % de la
R&D française
sur la ville durable
localisée sur le cluster
Descartes



➤ ÉPUISEMENT DES RESSOURCES NON RENOUVELABLES



Dates d'épuisement des richesses exploitables de notre planète au rythme actuel de consommation



LE POIDS ÉCRASANT DU SECTEUR DU BTP

➤ **2019** : A l'échelle Nationale métropolitaine

SECTEUR	POIDS	CLASSEMENT
Consommation énergétique résidentiel/tertiaire (hors énergie grise)	45%	1 ^{er} émetteur
Déchet B (40) TP (60)	80%	1 ^{er} émetteur
Emission carbone (hors énergie grise)	20%	3 ^{ème} émetteur
Flux de matière	20% (IDF)	2 ^{ème} contributeur

➤ **ARTIFICIALISATION DES SOLS** : Entre 2006 et 2014, 1% du territoire national métropolitain a été artificialisé (développement urbain) soit l'équivalent de 50% de la surface de la région île-de-France = à un rythme d'~60 000 Ha /an (1 département français tous les 7 ans)

➤ DÉMARCHE CIRCULAIRE ET BAS CARBONE (SYNTHÈSE) - QUELQUES EXEMPLES OPÉRATIONNELS

- **ÉCOMATERIAUX** > forte ambition de construction bois : 50% des logts/an (+ 5000 depuis 2015), valorisation ressource biosourcé et locale > ex : terre crue Chanteloup, paille Bussy, bois feuillu Saint Thibaut
- **RÉDUCTION** > optimisation déblais-remblais / fondations > ex : zéro carbone Chanteloup, parking silo Treed it
- **MUTABILITÉ** > permettre l'évolutivité > ex: Lodges)
- **RECYCLAGE** > augmentation % recyclage > ex : NaturBloc Chanteloup, Zéro déchet Bussy
- **EAU** > maximisation infiltration et gestion occurrence centennale > ex : Ecoquartier de Montévrain)

➤ DÉMARCHE CONSTRUCTION BOIS (SYNTHÈSE)

- **2015** : Objectif 30% production résidentielle annuelle + 1^{er} partenariat FCBA
- **2016** : Lancement opérations emblématiques : Zéro carbone 100% bois E3C2 et Treed it R+11 avec parking silo R+3 mixte bois-béton et démarches innovantes Atex
- **2017** : Présentation stratégie à Woodrise et participation au Plan Bois 3
- **2018** : Evolution de l'objectif 30% à 50%
 - Participation commission MOA Adivbois et COPIL Cluster Bois de la Région IDF
 - Lancement d'une opération innovante bois & terre crue porteuse
 - Signature protocole de partenariat R&D FCBA
- **2019** : Lancement opérations pilotes : mixité Bois-Biosourcés (Bois - Béton de chanvre et Bois – Paille) et 100% bois feuillus français et contribution au lancement Booster Bois Biosourcés IDF
- **2020** :
 - Living Lab « bois & confort » avec FCBA/UICB, Codifab, France Bois Forêt
 - Signature Pacte Bois-Biosourcé porté par FIBois (niveau Or)

➤ ZOOM OPÉRATION ZÉRO CARBONE

OPÉRATION « NEO » / ZAC du Chêne St Fiacre à Chanteloup-en-Brie

- 48 logements collectifs et 10 maisons individuelles en location- accession
- MO : EXPANSIEL PROMOTION groupe Valophis
- Entreprise TCE mandataire : MEHA charpente (conception-réalisation)
- Architectes : M'CUB et A003architectes
- Paysagistes : AC&T paysage



- NF HQE – Mai 2017
- Label E+C- niveau E3 C2
- Label Biosourcés Niveau 3
- Chaudière collective gaz + PAC + PV
- Fondation superficielle
- Panneaux solaires

➤ ZOOM OPÉRATION BOIS - TERRE CRUE

- 56 logements collectifs et individuels
- Près de 2 000 tonnes de terre crue recyclées issues d'un gisement à moins de 10 km de l'opération
- Partenariat avec le CSTB et ALKERN pour transformer cette matière première en bloc de terre préfabriqué et porteur (l'usine de fabrication est située à moins de 80 km de l'opération)



➤ **ZOOM CŒUR AGRO URBAIN**



Merci de votre
attention

Table-ronde et réponses aux questions

Hervé OLLIVIER, directeur adjoint TOPOS

Taoufik SOUAMI - Professeur à l'école d'Urbanisme de Paris

Alejandro ALVARO, Responsable Stratégie et Innovation EpaMarne

Prochaines rencontres Ville durable

Mardi 09 février 2021 de 18h30 à 20h :
La ville facile à vivre ; des espaces publics aux usages partagés

Mardi 16 février 2021 de 18h30 à 20h :
Renouveler nos approches grâce à
l'intelligence collective

+ des balades urbaines à retrouver sur

<https://transition.orleans-metropole.fr/>

AGISSONS ENSEMBLE !

transition.orleans-metropole.fr

transition@orleans-metropole.fr

#transitionentrenosmains



ORLÉANS
MÉTROPOLE

The logo for Orléans Métropole, featuring the text "ORLÉANS" in a bold, sans-serif font above "MÉTROPOLE" in a similar font. Below the text is a stylized graphic element consisting of a white swoosh that curves upwards and then downwards, resembling a stylized 'S' or a wave.