

organisateurs :



Club Énergie
Côte d'Azur



AREP

L'INSTITUT
PARIS
REGION

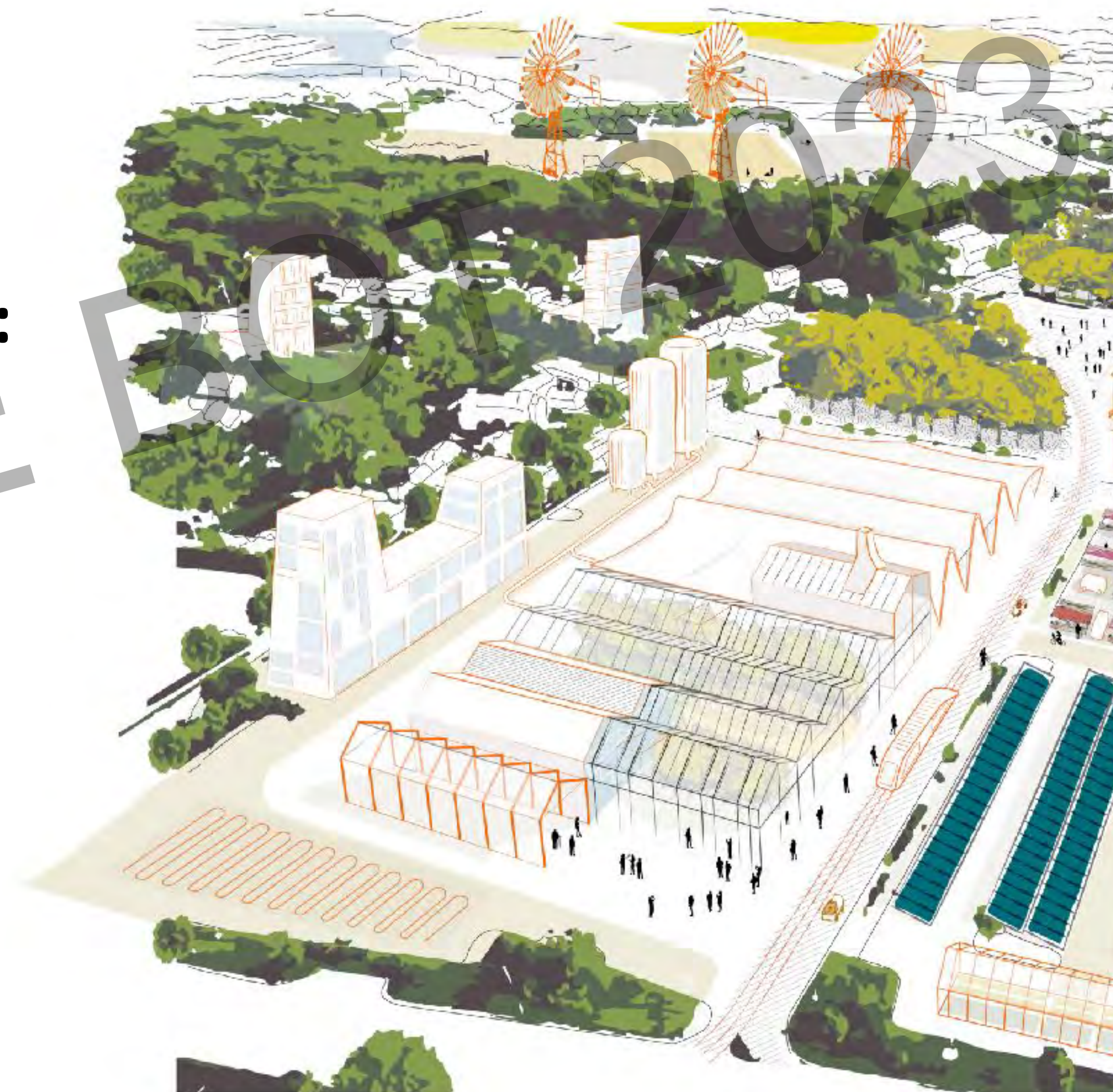


De la ville numérique aux territoires low-tech : penser un urbanisme de discernement

Nils **Le Bot** | Architecte HMONP | Docteur en Urbanisme

Responsable de coordination de la recherche chez **AREP**

Maître de Conférences Associé **ENSAPVS**

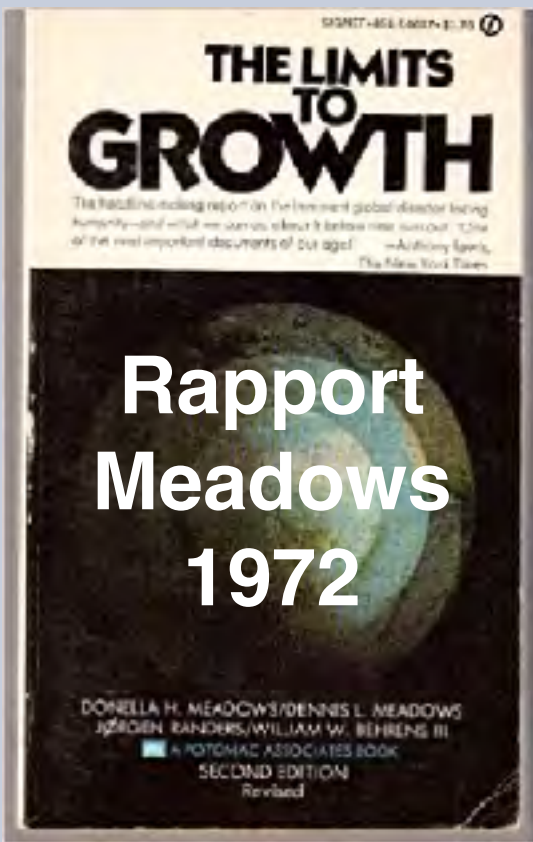




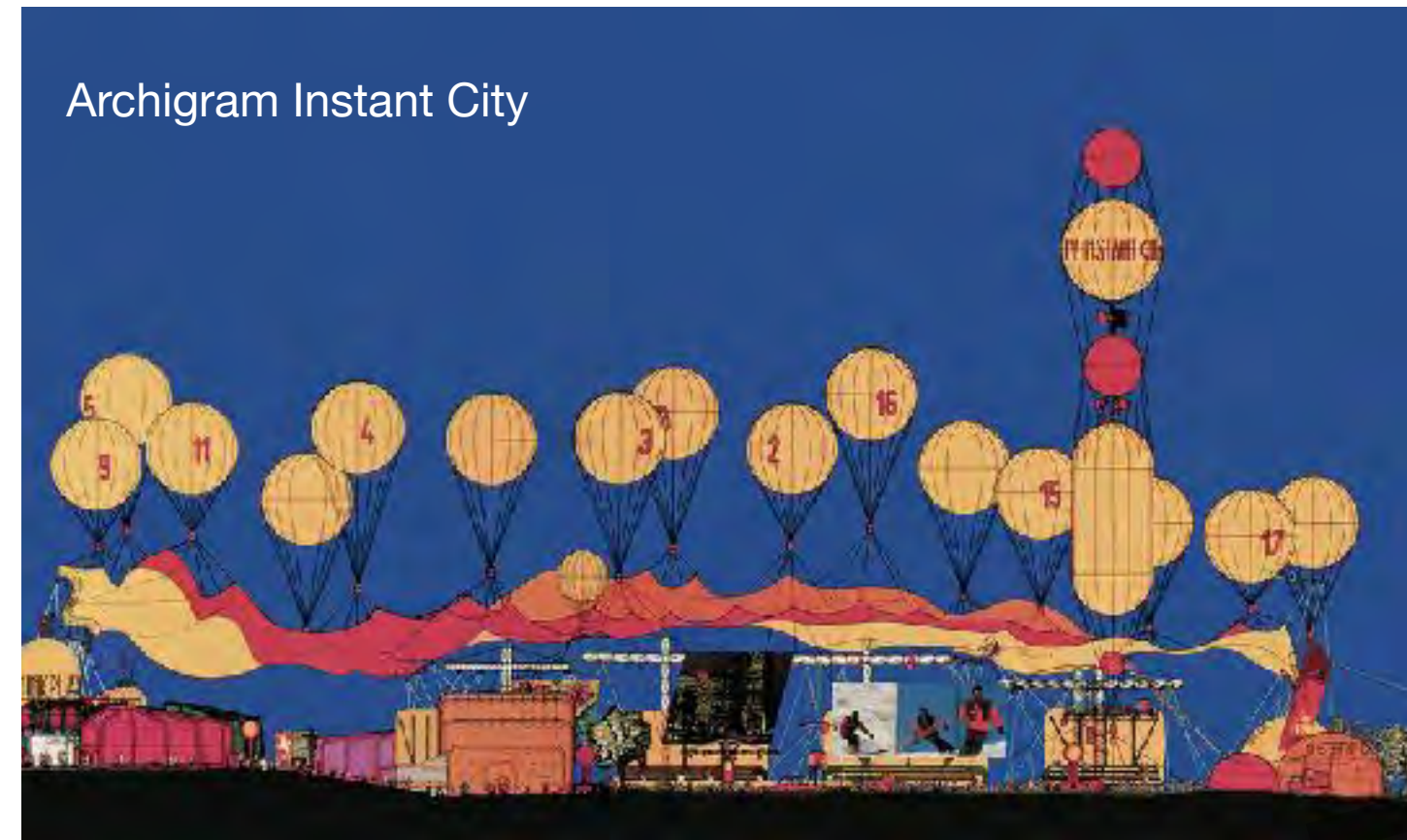
Ressources

Matérielle

« Réussir le défi de la transition ~~énergétique~~ des territoires »



Crise pétrolière **1973**



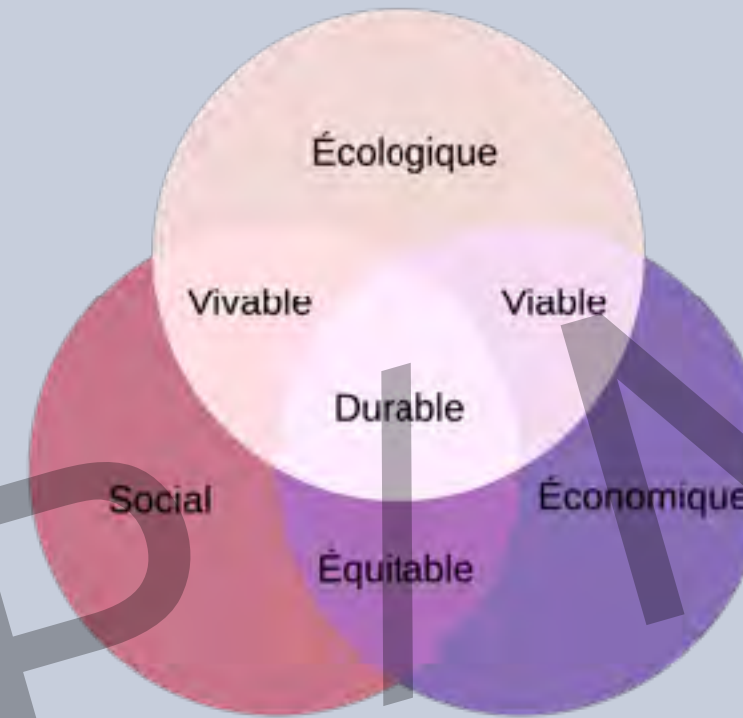
Archigram Instant City



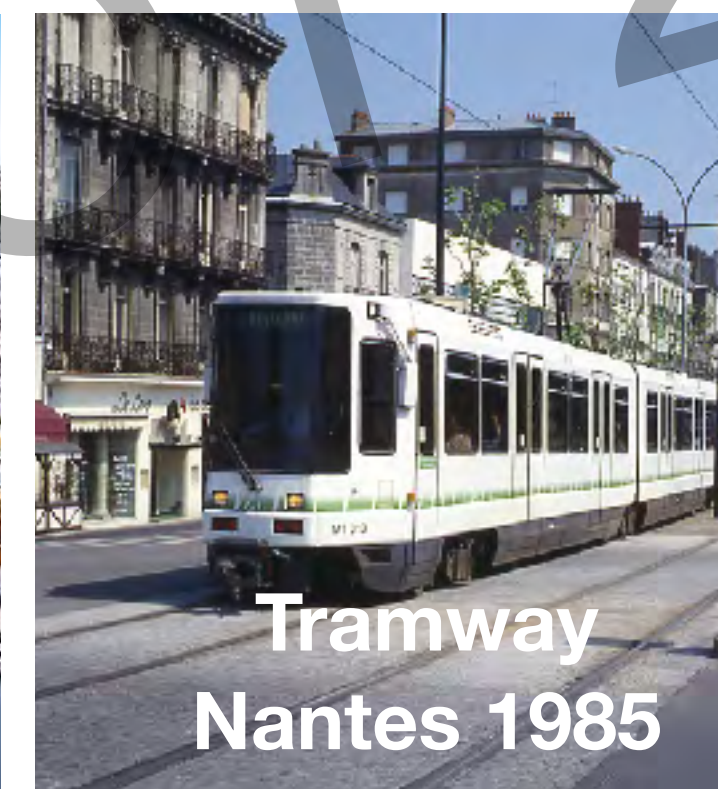
Buckminster Fuller - Montreal Biosphère



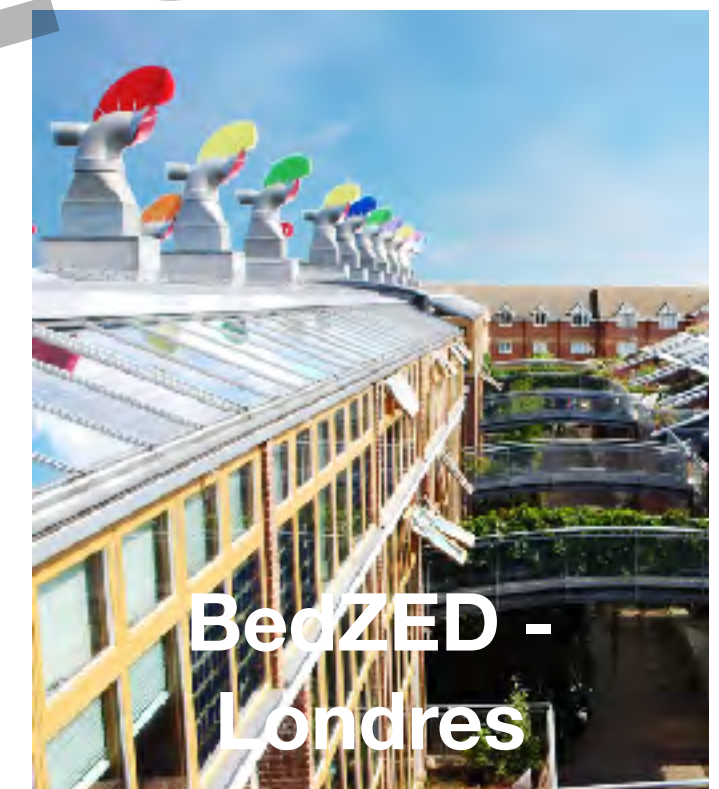
Rapport Bruntland **1987**



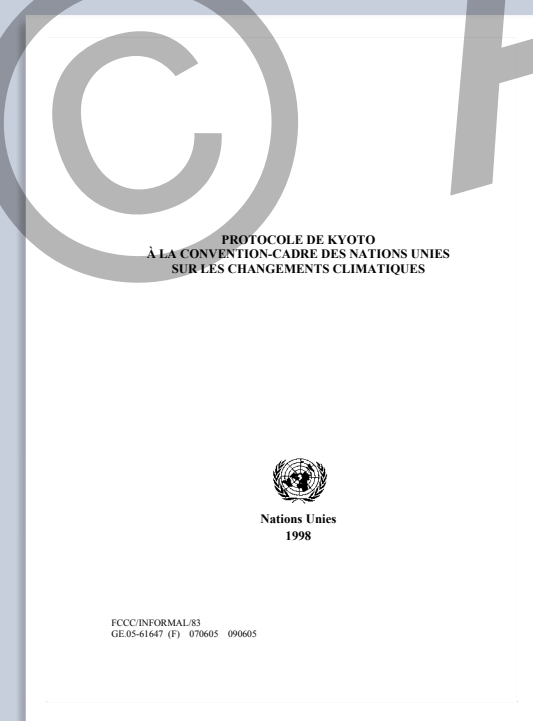
1991 - Hammarby Sjöstad - Stockholm - Suède



Tramway
Nantes 1985



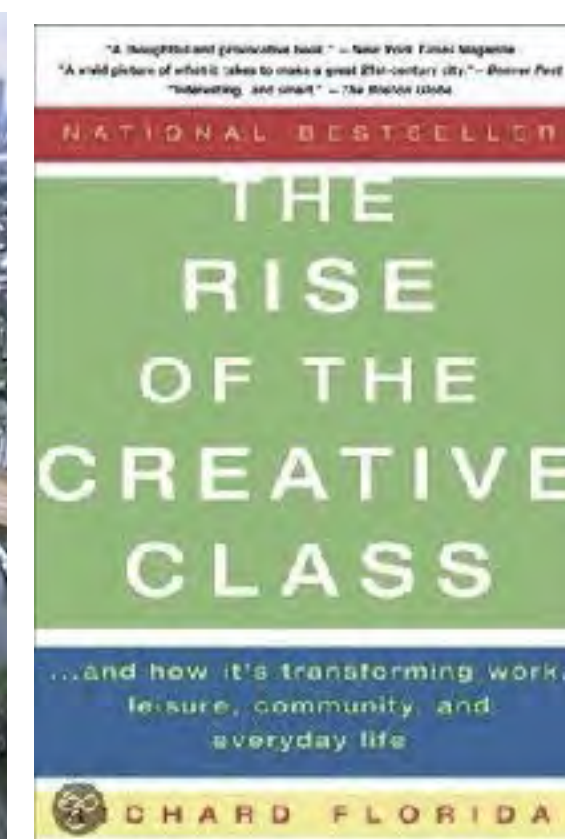
BedZED -
Londres



2005 (signée 1997) Entrée en vogue du protocole de **kyoto**



Ouragan Katrina sur La Nouvelle-Orléans



iPhone

An aerial photograph of a vast, flat ice sheet, likely in Antarctica. Several orange lines are drawn on the ice, forming a large rectangular boundary and internal paths. A group of people, appearing as small figures, are standing on the ice, some with their arms raised. The background shows a dark, rocky coastline and a small pool of water. The text 'Anthropocène', 'Occidentolocène', and 'Capitalocène' is overlaid in large white letters.

Anthropocène

Occidentolocène

Capitalocène

RETOUR
A LA NORMALE...

La ville résiliente ?



Floating Houses in IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer

SMART ? CITY



Plus efficace



Plus sobre



Plus stimulante

A Toronto, « Google City » à quitter ou double

Les projets de géant de numérique pour aménager un quartier futuriste inquiètent. La métropole a jusqu'à la fin octobre pour poursuivre ou non l'aventure.

par Régis Aïe - 10/09/2017 à 10h00

Le Monde / www.lemonde.fr

Article réservé aux abonnés

Article réservé aux abonnés



Vue d'artiste de la future Google City à Toronto (Canada). © Sidewalk Labs

Sur la rive portuaire qui borde le lac Ontario, cotoie le long des voies Gardiner Expressway, d'austères silos à soja à l'abandon dressent leur po de croix qui pourrait germer sur cette frange poussiéreuse du centre-ville de Toronto, un concentré de ville durable et futuriste, la première « smart city » développée en direct par un géant du numérique.

Sidewalk Labs ne se cantonne pas à définir le plan d'urbanisme mais se projette en aménageur et en promoteur de l'opération, ce dont il n'avait jamais été question, ainsi qu'en fournisseur d'une partie des innovations.



GOUVERNANCE

...estimant qu'on ne peut pas innover dans les vieux cadres réglementaires, Sidewalk Labs suggère qu'on le laisse créer cinq organes de gouvernance ad hoc pour gérer les transports, l'urbanisme, les déchets, etc., en lieu et place des autorités municipales existantes...



RESILIENCE



- Billetterie des transports de San Francisco 2016
- Affichage DB Allemagne 2017
- Services de la ville Atlanta 2018
- Services de la ville Baltimore 2019
- Métro de Montréal 2020
- Toronto transit system 2021
- Bug du système ferroviaire NS 2022
- Logistique ferroviaire Danemark 2022

ÉNERGIE / MATIÈRE



LE MONDE diplomatique Grandes villes et bons sentiments



De Paris à Londres, de Sydney à Montréal, d'Amsterdam à New York, toutes les métropoles se veulent dynamiques, inclusives, innovantes, durables, créatives, connectées...

Ainsi espèrent-elles attirer des « talents », ces jeunes diplômés à fort pouvoir d'achat qui, comme à Seattle, font le bonheur des entreprises et des promoteurs immobiliers...

GENTRIFICATION



1

Externalités négatives
(Pollutions, paupérisation, congestion...)

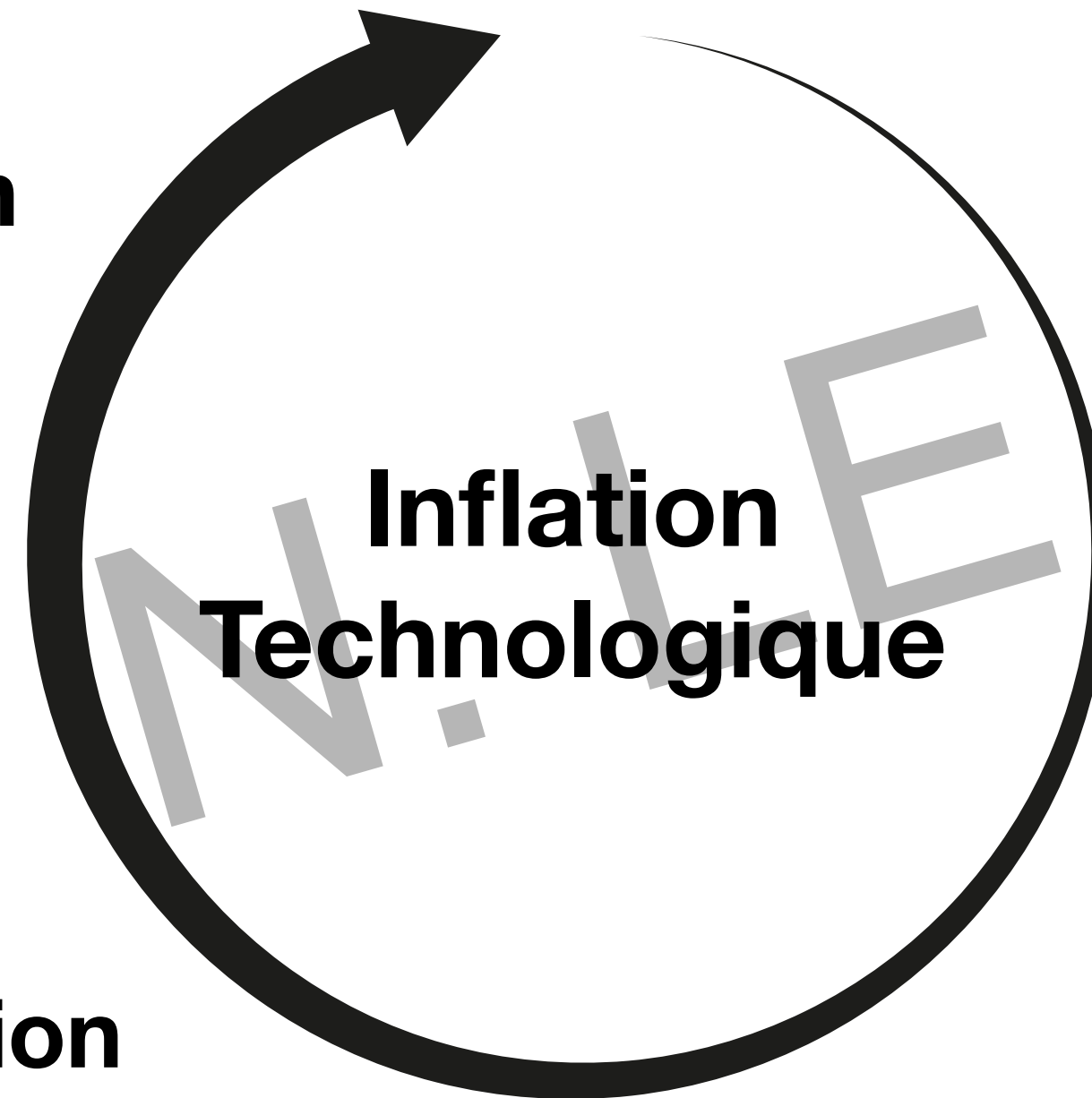


Aggravation

4



Intensification

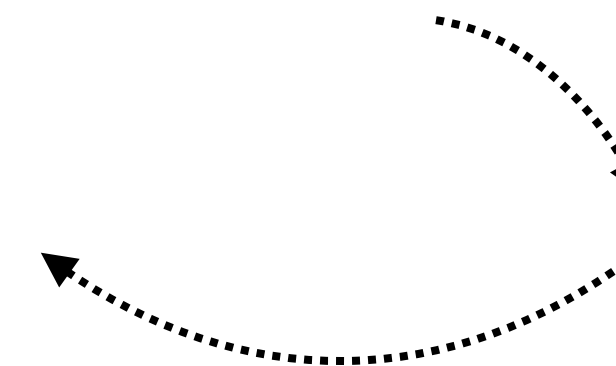


Solutions à trouver

2



Simplification (usagers)



Complexification
(collectivité)

Effet rebond



3

2014

L'ÂGE DES LOW TECH

Philippe
Bihouix

Vers une civilisation techniquement soutenable



DÉMARCHE

- **Sobre, frugale** (fonctionnement, procédés constructifs, énergie et ressources, empreinte environnementale)
- **Conviviale** ((Illich...), à échelle humaine / à hauteur d'homme)
- **Réconciliée** avec son environnement immédiat (nature en ville, végétalisation...)
- **Proche** (Cicle courts, Localisme, métabolisme territorial,...)
- **Réemploi / réutilisation / réparation...** ; à l'échelle de la **consommation** (réparation, consommation durable, circuits courts...) comme à l'échelle des **bâtiments / quartiers** ('réparer', embellir, faire durer, améliorer ; faire grandir le patrimoine...)
- **Lutte contre l'obsolescence**
- **Apaisée** (consommation, rythmes de vie...)
- **Partageuse** (Communes, services et lieux publics, ...)
- **Engagée** (les citoyens)



La Low-Tech, en premier lieu : des dispositifs techniques



Changer d'échelle : penser la « Ville Low-tech »

Acteurs

Échelle

Exemples

Élus

Laboratoires

Entreprises

Techniciens

Associations

Concepteurs

Citoyens

Bio-Région / Bassin versant

Métropole / Agglo

Ville / village

Quartier / Hameau

Espace public

Bâtiment

Dispositif

Objet

Économie circulaire

Politique ZAN

Soutien aux acteurs de l'ESS

Réseau de chaleur

Voies cyclables légères

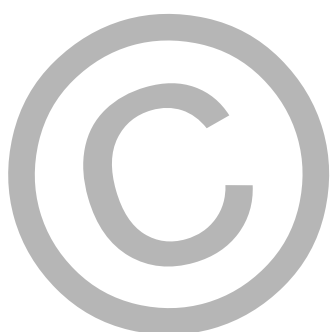
Conception bioclimatique

Brise soleil

Four Solaire

**L'urbanisme
Low-tech**

**Le Low-tech
Actuellement**



AREP

INLEBOT 2023



Amy Fleming

Wed 15 Jan 2020 07:30 GMT



334

The case for ... making low-tech 'dumb' cities instead of 'smart' ones



The Mādan people in Iraq weave buildings and floating islands from reeds. Photograph: Esme Allen/TSPL

LA VIE LOW-TECH EN 2040



ADELIPS
41^e RENCONTRE NATIONALE DES AGENCES D'URBANISME
FNU

Advertisement

thinking huts

Help students access a better future.

Learn How

Les low-cities sont-elles l'avenir des villes ?

Partons à la découverte de ce nouveau modèle urbain.

11 novembre 2021 5 min

Face à la ville high-tech toujours plus connectée et énergivore, certaines villes préfèrent prendre le virage du low-tech. Car si la technologie peut aider à la transition écologique, reste à l'utiliser à bon escient et avec parcimonie. Partons à la découverte de ce nouveau modèle urbain.

La ville high-tech, où l'approche technocentrée

L'approche technocentrée, matérialisée par les high-tech, suppose que les innovations technologiques apportent toutes les solutions aux problèmes actuels, notamment les changements climatiques. Son but est d'optimiser les flux d'énergies et de ressources grâce à la révolution numérique et aux technologies vertes.

Le problème principal de cette approche est qu'elle demande, paradoxalement, beaucoup de ressources et d'énergies. Les nouvelles technologies du numérique, toujours plus connectées, consomment une quantité astronomique d'énergie. Ainsi, si Internet était un pays, il serait le troisième plus gros consommateur d'énergie au niveau mondial ! De plus, ces innovations sont parfois très compliquées à recycler, ce qui empêche la mise en place d'une économie circulaire bénéfique à notre planète. La croissance verte prônée par les approches technocentrées semble donc poser encore de nombreuses questions quant à sa réalisation concrète.



UrbAlternatives

LE JOURNAL INFOGRAPHIQUE
DU CLIMAT & DES TERRITOIRES
RURAUX, LITTORAUX, INSULAIRES ET DE MONTAGNE

Accueil > Architecture et urbanisme >

L'urbanisme Low-tech

L'urbanisme Low-tech

UrbAlternatives 6 septembre 2021

Architecture et urbanisme

URBANISME LOW-TECH : Une

Une architecture et un urbanisme

Réaliser des constructions

saines, légères et démontables

Réduire le risque

de friche urbaine

Et, changer

les usages

même bi

Soussan, Zywan, Jirast, imen, l'été, pour un



POUR DES MÉTROPOLIS LOW-TECH ET SOLIDAIRES

Une ville plus simple, plus sobre, plus humaine

Étude

Pour une architecture
sobre et durable.

Octobre 2019 - #12 / La ville (s)low tech

Édito : ville (s)low tech et quête d'une modernité écologique

Daniel Florentin et Charlotte Ruggeri



Couverture : balcon et récupération sur l'île de Gorée (Sénégal) (Florentin, 2018)

article : Florentin D. et L.
Urbanités, #12 / La ville

LOW-TECH

Quelles traductions à l'échelle de la ville et
du bâtiment de bureaux ?

Avril 2020



AREP



Philippe Bihoux



Nils Le Bot



Pauline Detavernier



Odile Soulard



Christina Lopez



Alienor Heil Selimanovski



Adélaïde Papay



Florian Tedeschi



librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5219-la-ville-low-tech.html

L'urbanisme temporaire, transitoire, éphémère, des définitions pour y voir plus clair.

Ecole Urbaine de Lyon

Par Benjamin Pradel, sociologue à Kaléido'Scop et co-fondateur d'Intermède, spécialiste des démarches d'occupation temporaire des espaces vacants.



La Manufacture des Halles du Faubourg

An English translation of this text can be found below the original French one.

FRUGALITÉ HEUREUSE & CRÉATIVE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE - 18 FÉVRIER 2020

3 OBJECTIFS & 15 ENGAGEMENTS

POUR UN **URBANISME COMMUNAL FRUGAL**

ME EUROPA 12

ADAPTABLE CITY

Inserting the urban rhythms

LA VILLE ADAPTABLE

Insérer les rythmes urbains

LA VILLE FRUGALE
faire mieux avec moins

L'ÂGE DES LOW TECH
Philippe Bihouix
Vers une civilisation techniquement soutenable

PENSER LA QUALITÉ
LA VILLE RÉSILIENTE ET SENSIBLE

SOUS LA DIRECTION DE
ÉMELINE BAILLY ET DOROTHÉE MARCHAND



MARDAGA

La ville résiliente
Comment la construire ?

Nous, auteurs :
JEAN-PIERRE THOMAS et ANTOINE DA COSTA

Les Presses de l'Université de Montréal

MANIFESTE POUR UN URBANISME CIRCULAIRE

des alternatives concrètes à l'étalement de la ville

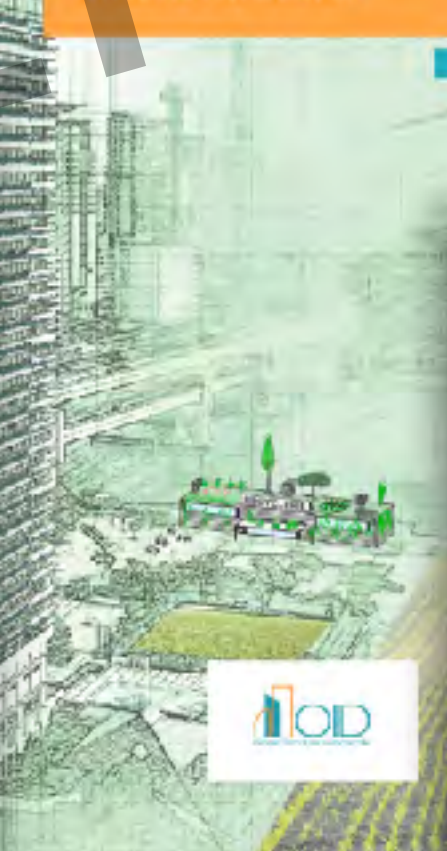
ain GRISOT



LOW TECH

Quelles traductions à l'échelle de la ville et du bâtiment de bureaux ?

ARTS 2020



La ville diffuse

Eric Charmes, octobre 2015

En Italie, le concept de « Ville diffuse » a pris place dans les débats à la suite de la publication en 1990 d'un livre intitulé La Città Diffusa, dirigé par Francesco Indovina. Ce concept a ensuite été diffusé en France par l'intermédiaire notamment de Bernardo Secchi (2002). Ce dernier a joué un rôle important dans les échanges entre urbanistes français et italiens autour des questions posées par la périurbanisation. Pour Bernardo Secchi, « la ville diffuse, dispersée, sera l'icône du XXIe siècle ». Voici comment celui-ci définissait récemment ce concept : « L'exemple type est celui de la région autour de Bruxelles, au sens large. Fortement dispersée, cette vaste zone urbaine englobe plusieurs villes importantes comme Amsterdam, Anvers ou La Haye. Un autre exemple est celui de la Vénétie italienne, la région de Venise, sorte de vaste espace habité sans centre dominant. La ville diffuse va de pair avec un mode de vie, celui de la maison unifamiliale avec petit jardin. Je pense que c'est un trait culturel du XXIe siècle. Cette « idéologie » est devenue très forte en Europe. Je le perçois quand des gens me disent, comme une évidence, qu'ils vont se marier, faire des enfants et

Jan Gehl

Préface de Jean-Paul L'Allier

Pour des villes à échelle humaine



écociété

Allez directement au contenu

CITÉS TERRITOIRES GOUVERNANCE Le territoire au cœur de la transition

EN | ES | FR

Recherche :

CITEGO Penser le territoire autrement Découvrir et confronter les expériences Relier les villes et les territoires Outiller les acteurs

La ville diffuse

Atlas relationnel :

Diversité des formes périurbaines

Ville diffuse

Planification urbaine et développement périurbain

La ville diffuse

Questions de la transition :

- Comprendre l'évolution des façons de penser les villes et leurs territoires
- Comprendre l'évolution des dynamiques par lesquelles se construisent et se transforment la ville et ses territoires

Dossier :

- Géographie sociale du périurbain
- La définition du périurbain et l'identification de ses principales caractéristiques par les sciences sociales

Document lié :

- L'automobile, de la sobriété à la civilité

Transition :

PENSER LA MÉTROPOL POST-CARBON ET LA FAIR

Alain Bourdin

Collection Réflexions en partage

Villes sobres
Nouveaux modèles de gestion des ressources

SciencesPo LES PRESSES

Building the Inclusive City
Governance, Access, and the Urban Transformation of Dubai

palgrave pivot

Arts & Planning

TOOLKIT

TACTICAL URBANISM

OVERVIEW

Tactical urbanism refers to the application of temporary, low-cost interventions that test ideas for infrastructure, design, and social interaction in the urban environment. This book is a practical guide to these interventions and how they can be used to improve the quality of life in cities.

THE TRANSITION HANDBOOK

From oil dependency to local resilience



Intelligent Buildings International

QU'EST-CE QUE LA VILLE CRÉATIVE?

EN DÉBAT

Elsa Vivant

ville frugale

Un modèle pour préparer l'après-pétrole

Arts & Planning

TOOLKIT

TACTICAL URBANISM

OVERVIEW

Tactical urbanism refers to the application of temporary, low-cost interventions that test ideas for infrastructure, design, and social interaction in the urban environment. This book is a practical guide to these interventions and how they can be used to improve the quality of life in cities.

Villes inclusives et accessibles

#CitiesAreListening

Le circuit Townhall

Document d'orientation

L'ÉCURIE

MANIFESTE POUR UNE ARCHITECTURE FRUGALE



MUSEO

The Biosphere and the Bioregion

Essential Writings of Peter Berg

Edited by Cheryll Glofely and Eve Quesnel

Routledge Environmental Humanities series

Building the Inclusive City

THEORY AND PRACTICE FOR CONFRONTING URBAN SEGREGATION

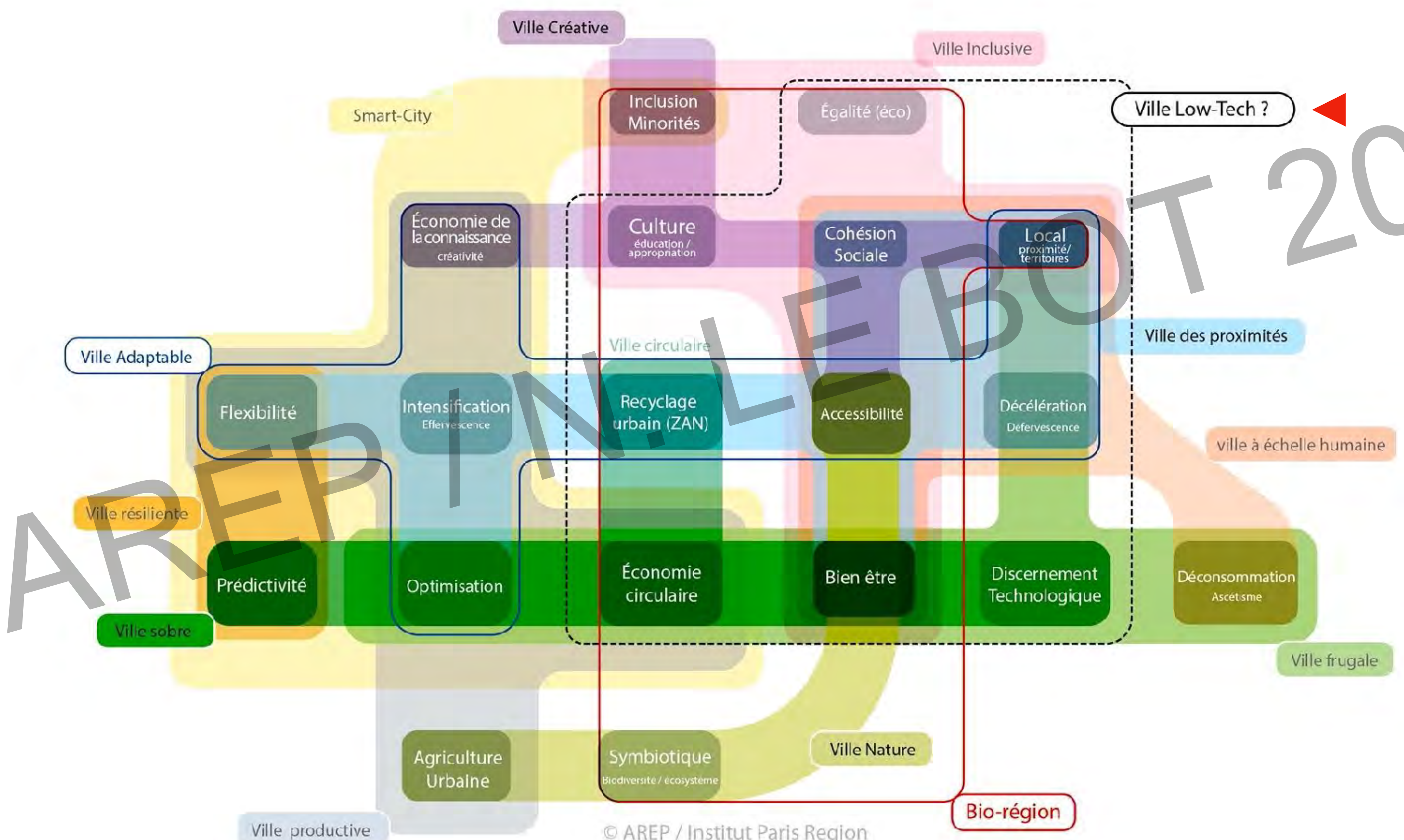
NILSON ARIEL ESPINOZA





		ÉCONOMIE						SOCIALE				ENVIRONNEMENT					POLITIQUE					TEMPORALITÉ						SPATIALITÉ										
		Croissante	Décroissante	Circulaire	Services terrestre	Eco. de l'info & de la connaissance	Productive	Gentille	Égalitaire (eco)	Coopérative collaborative	Bien être	Inclusive	Recycle	Sobre	Agriculture urbaine	ZAM	Symbiotique	Écologique	Participative	Directive	Progressive	Techno urbaine	Libérale (eco)	Militante	Alternative	Processus	Intensité	Lenteur / décelération	Court terme	Long terme	Durable	Temporaire	Locale	Métropolitain	Mondiale	Généralise	Multiscalaire	
Vivant, 2009	Ville créative	●			●	●		●	✗			●	●						●	✗			●										●		●			
Ambrosino, 2010	Ville créative	●				●		●	✗	✗		●	●					●	●	✗	✗		●	✗	✗	●	✗					●		●		●		
Ambrosino, 2018	Ville créative	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●						●	●	●					●	●						●	●	●	●		
Pratt, 2008	Ville créative	●			●	●	●	✗		●		●	●						●	●		✗	✗	●	●	●	●							●		✗	●	
Moreno, 2016	Ville des proximités										●	●																●			●	●						
Madec, 2008	Ville des proximités										●						●	●										●			●	●						
Europen, 2012	Ville Adaptable											●	●																		●	●						
Gwiazdzinski, 2011	Ville Adaptable	●								●		●								●									●	●	●	●					●	
Besson, 2016	Urbanisme tactique				●					●			●						●		✗				●	●	●					●	●		●			
Ethier, 2017	Urbanisme tactique							●		●		●							●	✗				●	●	●	●					●	●		●			
Buratti, 2020	Urbanisme temporaire				●				✗	●														●	●	●	●						●	●		●		
Pradel, 2010	Urbanisme transitoire														●											●	●			●	●		✗	●		●		
Casa, 2017	Urbanisme transitoire				●					●		●	●						●					●	●	●				✗		●	●		✗	●		
Agenet, 2018	Ville Frugale						●			●				●					●						●	●	●						●	●			●	
Collectif, 2018	Ville Frugale	●	●		●			✗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●		●						✗	●		
Haëntjens, 2011	Ville Frugale		●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●						●	●			●	
Lorrain et al., 2018	Ville Sobre	●	✗	●	●			●	✗	●		✗	●	●	●	●	●	●	✗	●	●	●				●	●			●	●			●			●	
Wirz, 2018	Ville Sobre	✗	●					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●									●		
Zubizarreta et al., 2016	Smart City	●	✗				●	●		●	●	●	●					●	●				●		×	●	●					●	●			●		
Greenfield, 2012	Smart City	●			●			●	✗				●						●		●	●			×						●	●			✗	●		
Deakin et al., 2011	Smart City	●			●			●		✗		✗						✗	●	●	●					●								✗	●		●	
Bihouix, 2014	Low-tech		●				●	✗	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		✗				×	●	●				●	●	×	●		
Bihouix et al., 2020	Low-tech						●			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●						×						●	●			●	
Florentin et al., 2019	Low-tech				●		●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						×	●	●							●		
Collectif, 2019	Low-tech	✗	●	●	●		●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●		×	●	●				●	●	×	●	
Chalas, 2010	Ville nature						●			●	●	●			●	●	●	●	●					●	●											●		
Beatley et al., 2013	Ville nature	✗		●						●	●	●			●	●	●	●	●					●	●						●	●					●	
Clergeau, 2020	Urbanisme écologique	✗	✗					✗	●		●							●	●						●												●	
Cunha et al., 2017	Ville Résiliente	●								●			●				●	●	●	●					●	●	●					●	●		●		●	
Toubin et al., 2012	Ville Résiliente	●			●					●							●	●	●	●		●				●	●				●	●		●			●	
Besson, 2017	Ville productive					●	●			●				●				●	●					●	●	●	●						●	●			●	
Rumpala, 2018	Ville productive					●	●			●			●		●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●									●	
Rey, 2014	à échelle humaine	✗	●				✗		●	●	●	●		●	●				●			✗	●			●	●	●	●					●		●		
Paquot, 2020	à échelle humaine	✗	●				✗		●	●	●	●		●	●				●						●	●	●	●						●		●		
Gehl, 2012	à échelle humaine	✗							●	●	●	●		●					●			✗				●	●	●	●							●		
Rollot, 2018	Bio-région									●								●	●					●	●						●	●			●		●	
Magnaghi, 2014	Bio-région urbaine		●	●			●			●			●			●	●	●	●	●				●	●	●	●					●	●				●	
Grisot, 2020	Urbanisme circulaire	✗	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●							●	●			●	●					✗	●	
Boeri et al., 2018	Urbanisme circulaire		●	●	●		●			●		●	●		●			●	●	●					●	●	●	●						●			●	
Stavo-Debaugue, 2017	Ville Inclusive									●		●												●	●	●	●											
Clément et al., 2017	Ville Inclusive							✗	●	●	●	●							●	✗	●		●	●	●	●					●				●		●	
Santiago, 2015	Ville Inclusive						●		●	●	●	●							●		●		●	●	●	●	●							●	●		●	

Schéma synoptique des concepts de ville : Liens, recoupements et superpositions

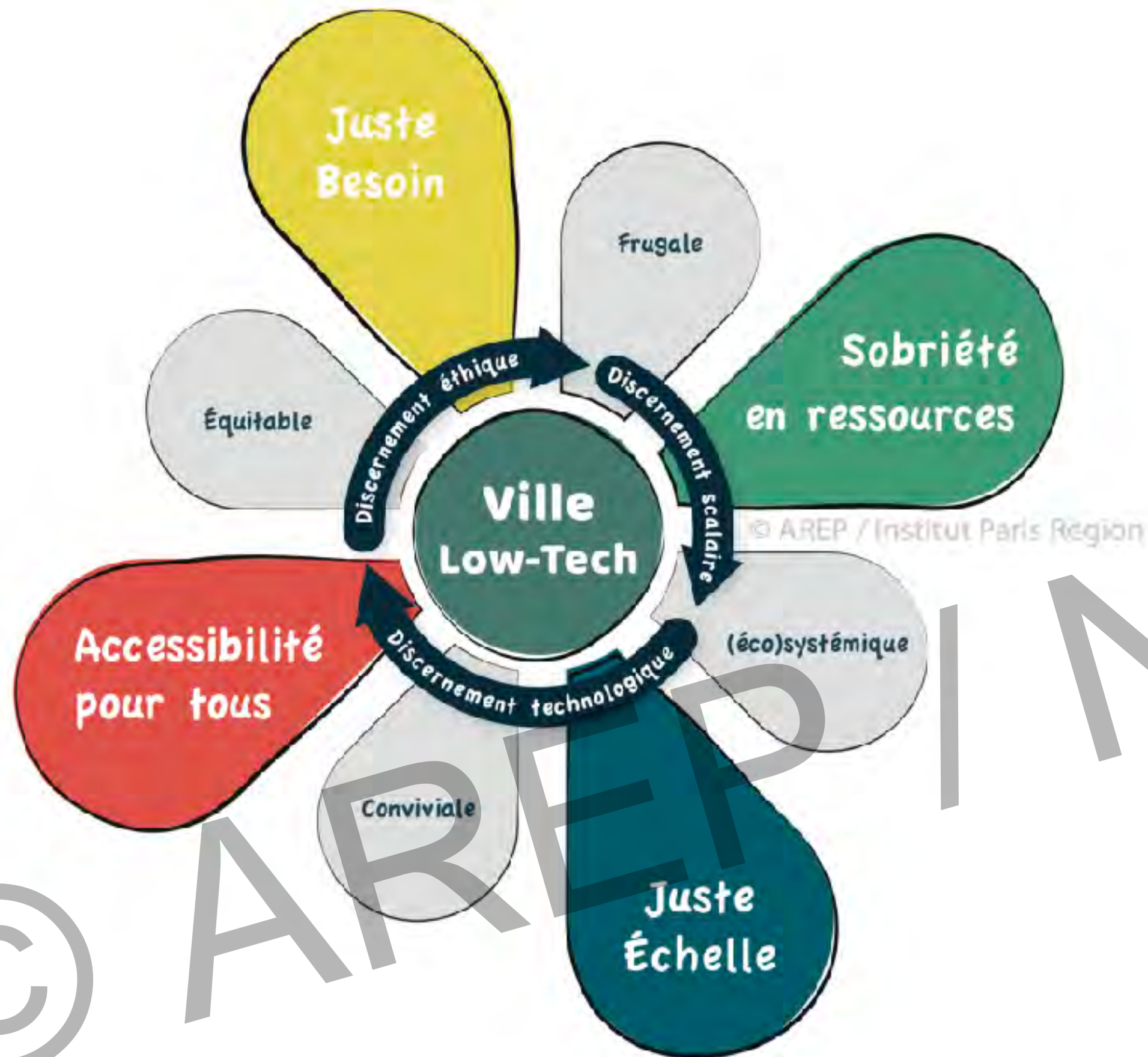


La Ville Low-Tech

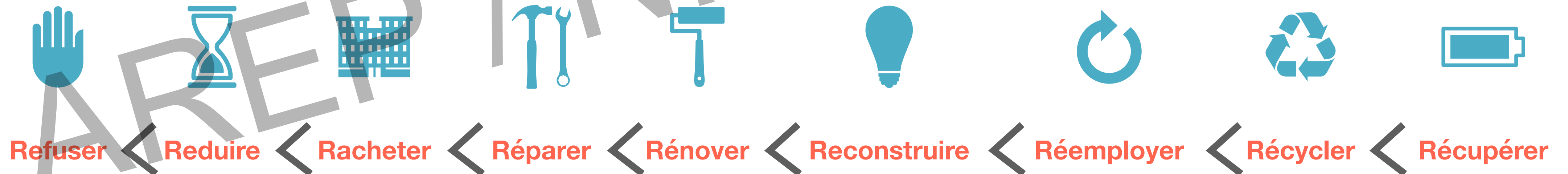
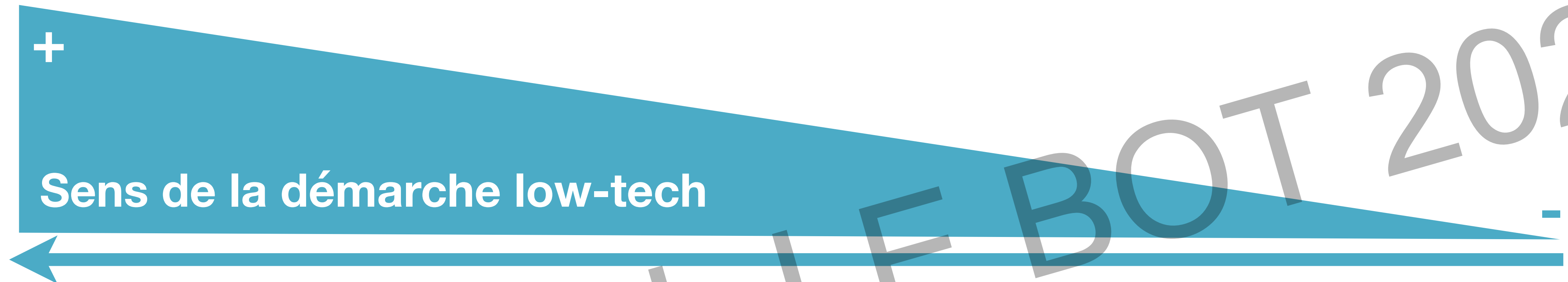
Système territorial ou urbain, dont les pratiques sociales, la gouvernance, le rapport au vivant et le fonctionnement économique, témoignent de la mise en œuvre d'un **urbanisme de discernement**.

Cette démarche systémique, critique et éthique, repose sur quatre principes : **l'éloge du suffisant**, la **gestion soutenable des ressources**, la **convivialité** (appropriation, accessibilité des outils et des savoirs... cf. Ivan Illich) et la **recherche d'une juste échelle** dans les organisations et les réponses sociotechniques apportées.

Vers un urbanisme de discernement...



L'âge de la maintenance...



Ne pas
bâtir

Faire
durer

Trouver
des surface
existante

Maintenir

Réinvestir
sur l'existant

Moderniser

Utilsier des
éléments
de réemploi

Utilsier des
matériaux
issus du
recyclage

Maitriser
la sobriété

Low-Tech >>> « Lowest-tech » possible

Historique



Aujourd'hui



High-tech



Low-tech





Recyclage urbain + ESS



Vorgefertigte Ferienhäuser

"Kleinsthäuser, Ferienhäuser, Bungalows », 1959



Entwurf: S. Lutz und Söhne

Wohnraumseite des Wochenendhauses Typ Lutz, darunter die Eingangsseite

Dies zuerst in den USA entwickelte Methode, das Auto ohne Garage unter dem ganz oder teilweise aufgeständerten Haus abzustellen, hat hier zu einer vereinfachten Lösung in Verbindung mit kleineren Fertigkeitstypen geführt. Darüber hinaus macht diese Bauweise von der Bodenfeuchtigkeit und bis zu einem gewissen Grade von der Bodenbe-

Archigram / Peter Cook : 1968-1970 - instant city

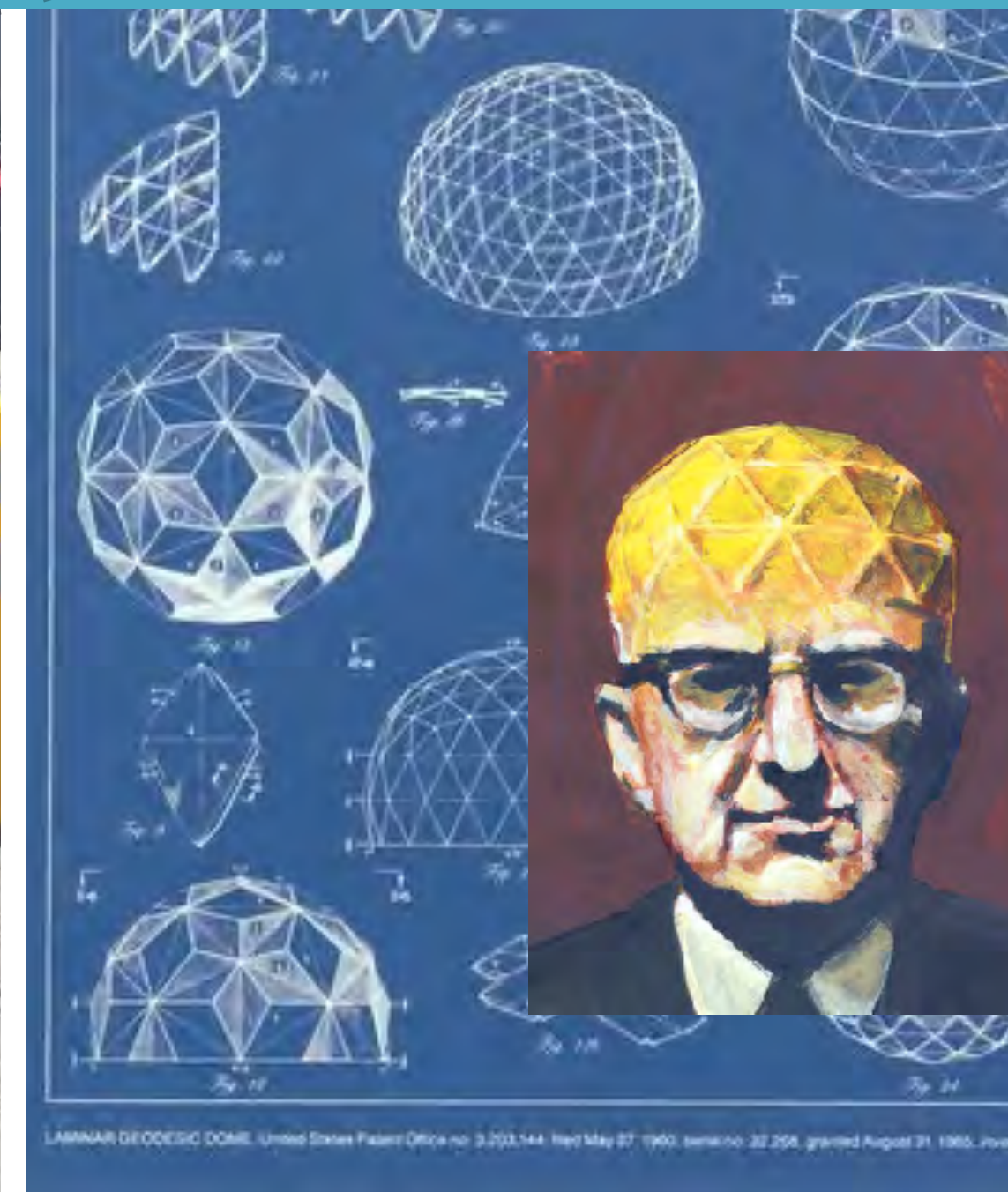


Faible impact au sol et en structures légères

R.Buckminster Fuller



Piste cyclable tactiques



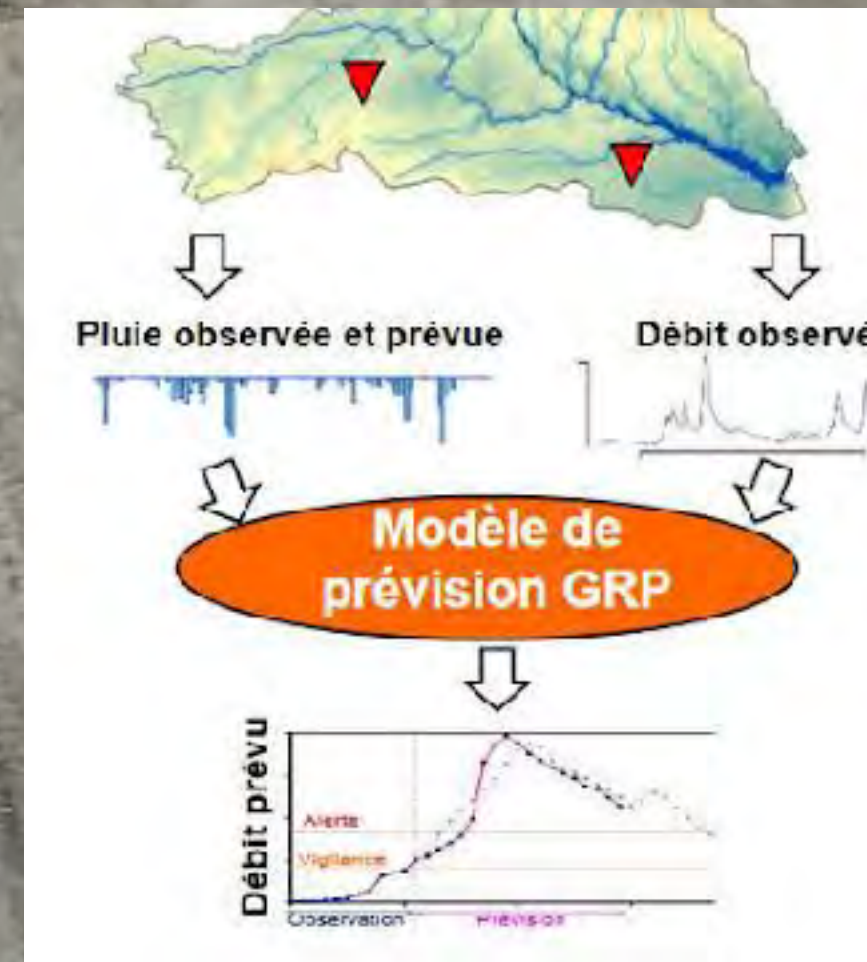


Réemploi des éléments de construction



**Gestion des inondations :
digues ; capteurs ; modeles prédictifs**

High-Tech



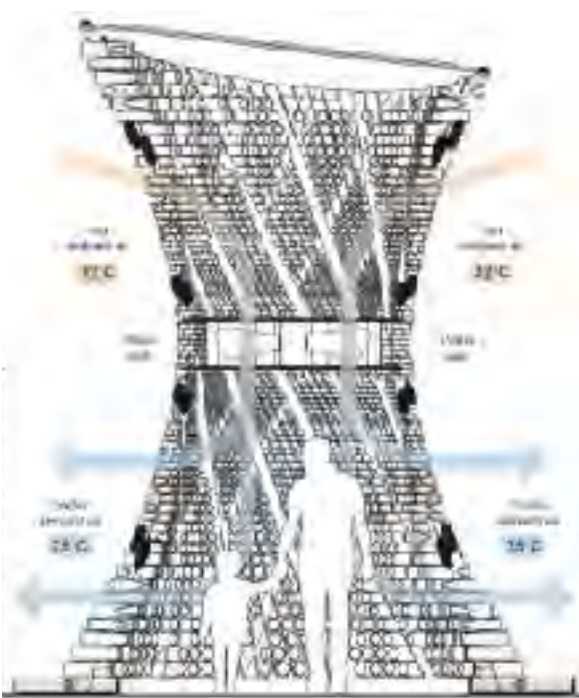
Low-Tech

**Gestion des inondations :
Bassin de rétention ; zones humides et noues
surveillance humaine
construction sur pilotis ou flottantes**



AREP South Asia, un mobilier urbain innovant présenté à la SBAU2021

2021
서울도시건축비엔날레
Seoul Biennale
of Architecture and Urbanism



Brise-Soleil



Toiles tendues



Végétalisation



Îlot de chaleur et ventilation

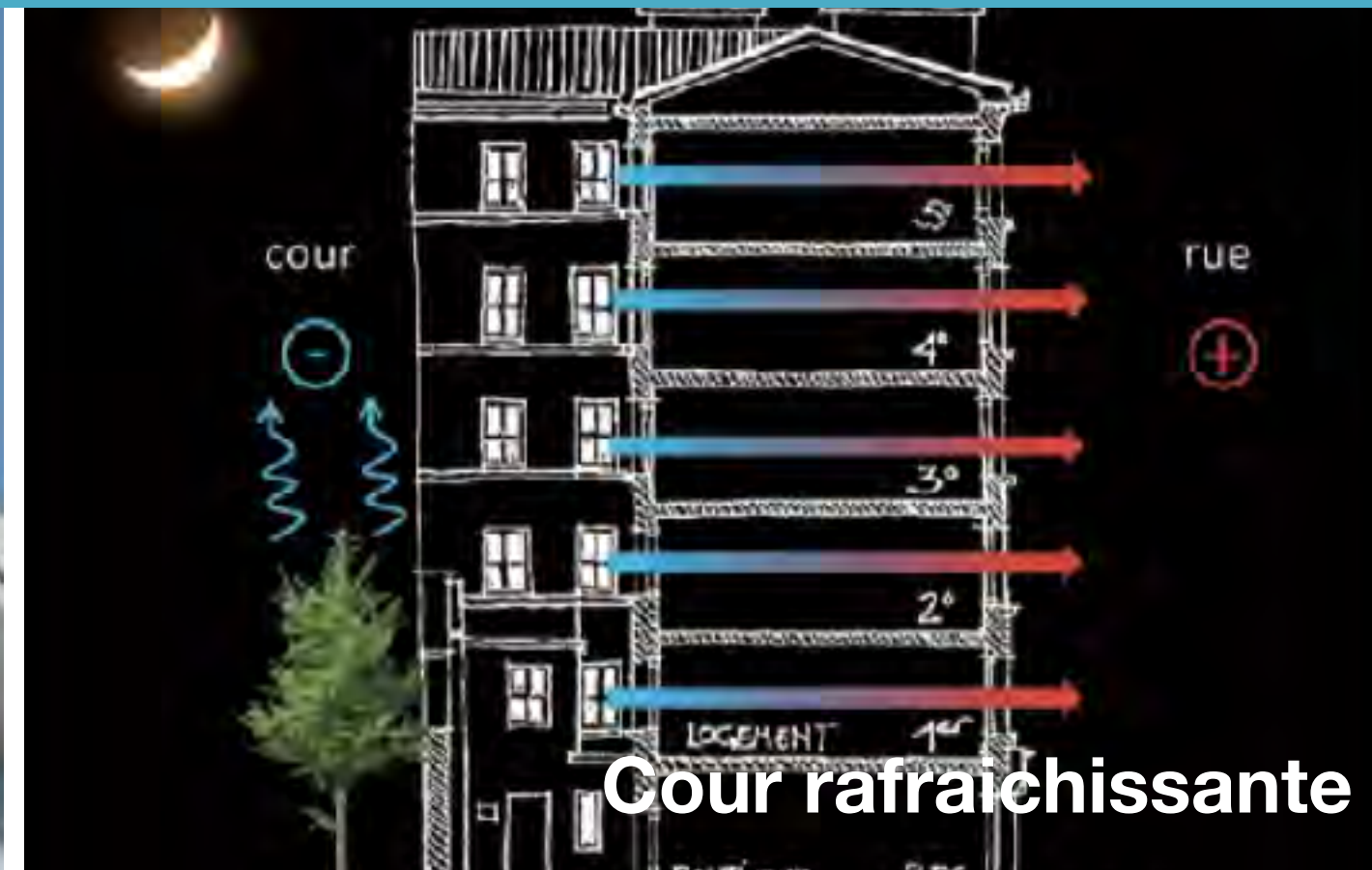


This Indian company
built a **zero-energy**
air conditioner

Footage: Ant Studio / S. Anirudh



Toiture blanche



Cour rafraîchissante

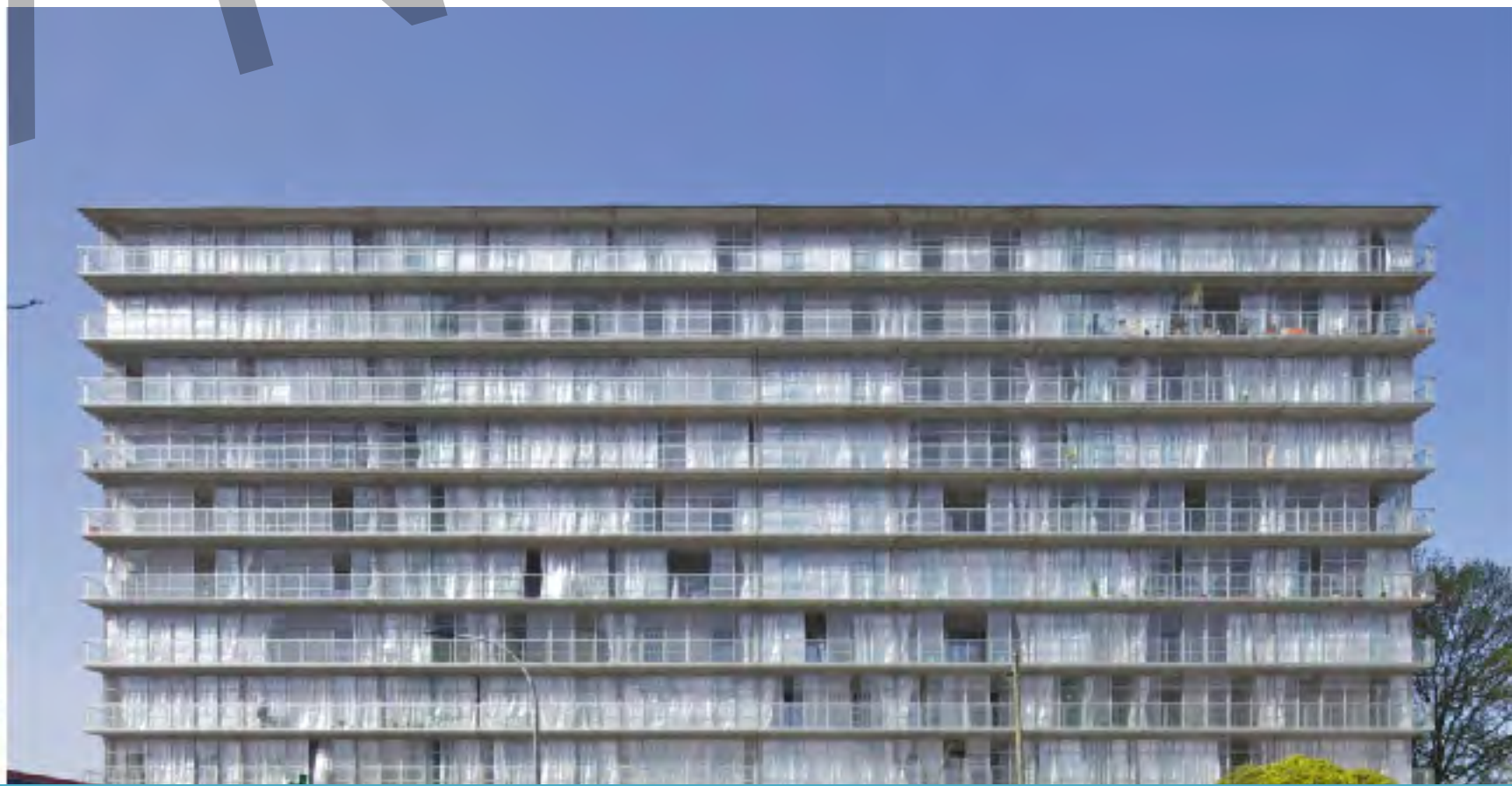


Brumisation



La métamorphose de la barre République à Lorient - 1996 - 2003 - Roland Castro

Projet Transformation de 530 logements - Grand Parc Bordeaux - Ch. Hutin Architecture, Lacaton & Vassal architectes, F.Druot Architect

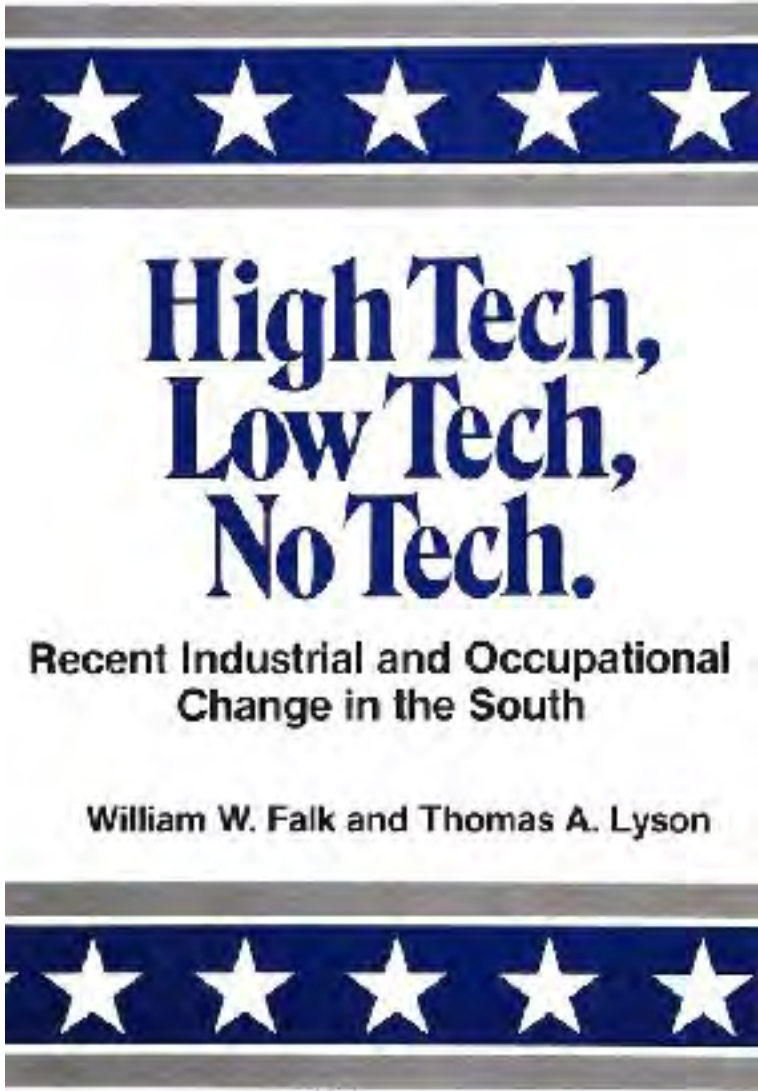
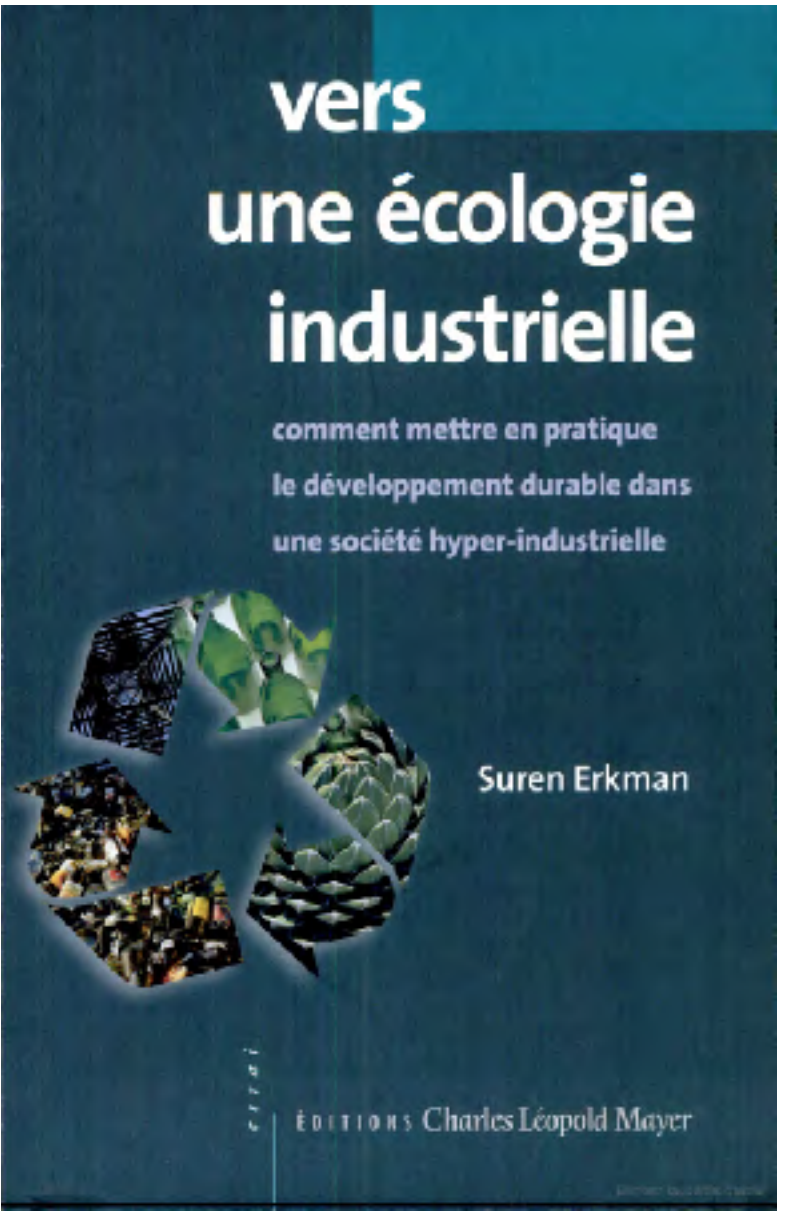
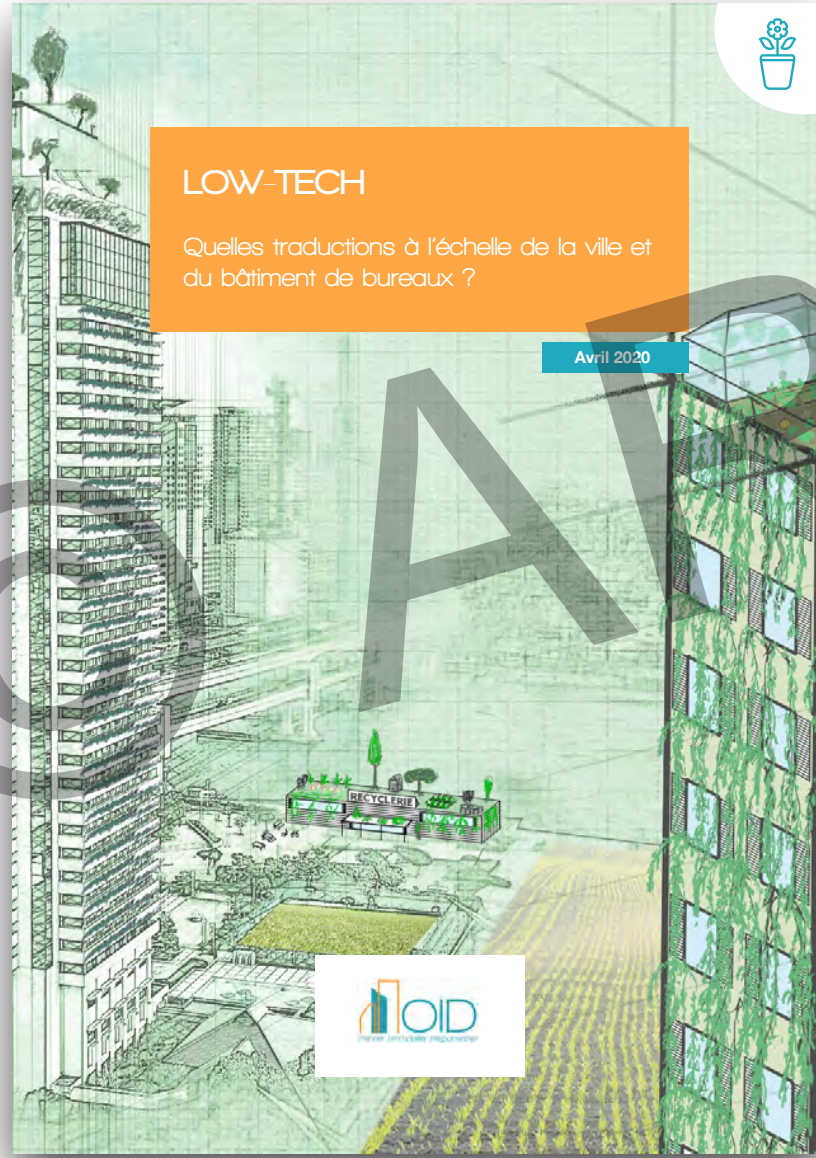
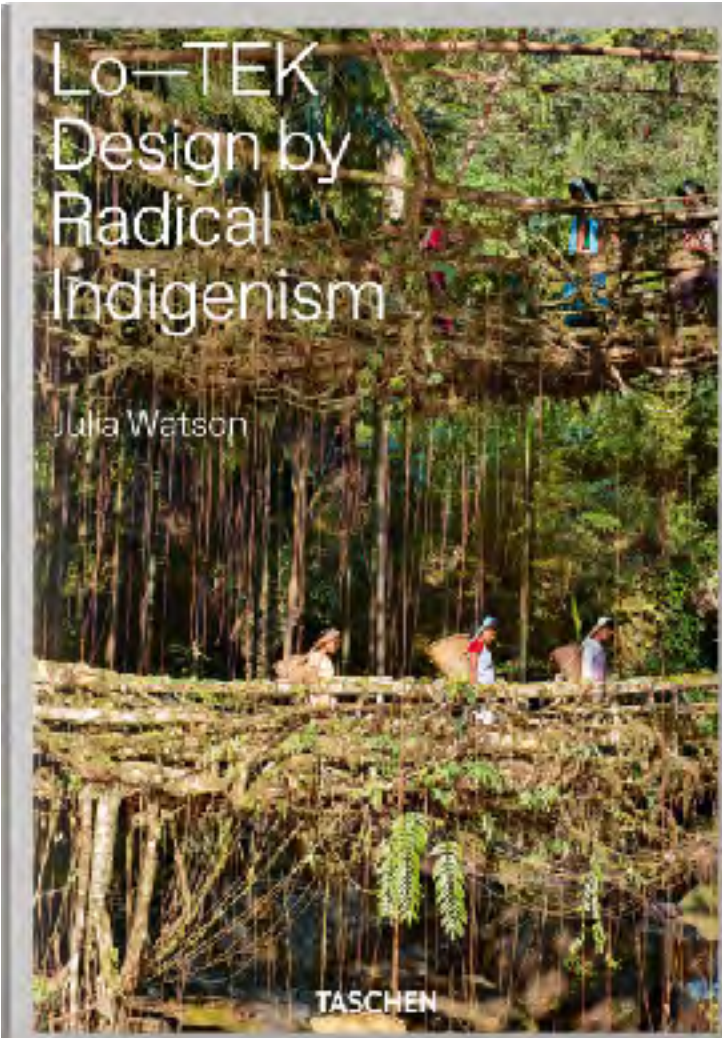


Réhabilitation + Isolation, Extention, Surélévation...

La ville low-tech

Recycler le déjà là, le maintenir, le retravailler avec discernement...





Merci !

Nils **Le Bot** | Architecte HMONP | Docteur en Urbanisme

Responsable de coordination de la recherche chez **AREP**

Maître de Conférences Associé **ENSAPVS**

E : nils.lebot@paris-valdeseine.archi.fr

E : nils.lebot@arep.fr

 [Linkedin.com/in/nilslebot](https://www.linkedin.com/in/nilslebot)

 [Twitter.com/nilslebot](https://twitter.com/nilslebot)