PROSPECTIVES FAÇADES : ÉVOLUTION ET AVENIR

Jean-François BLASSEL
Cabinet SPAN Architecture

FAÇADES 2build
Les rendez-vous professionnels de la façade

FACADES2build Prospectives façades : évolution et avenir

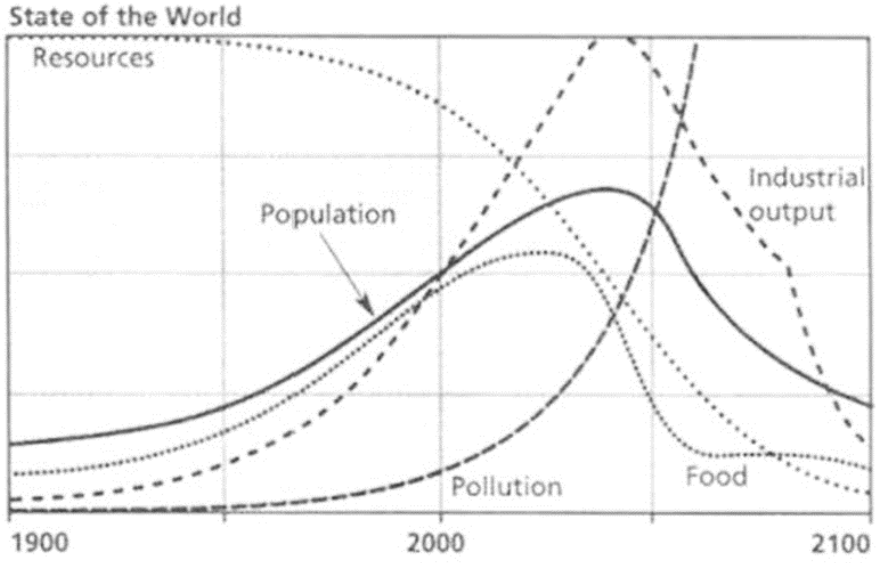
PoCa | Post-Carbone | École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée
Formation postgraduate en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech

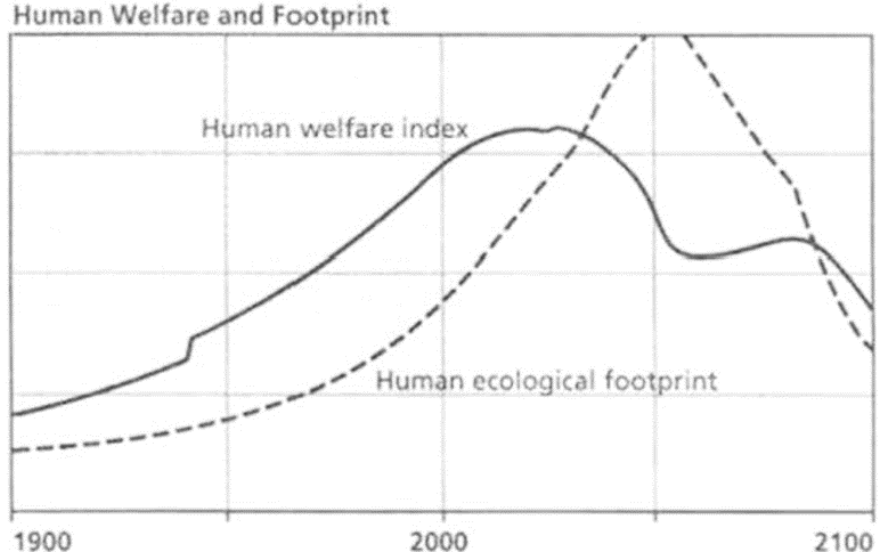
PoCa

Une formation post-master **unique en Europe**, évolution après 4 promotions du DPEA Architecture Post-Carbone

Une formation de douze mois à destination d'un **public pluridisciplinaire** qui questionne ces **mutations essentielles**, qui redéfinissent les conditions aux limites de l'architecture : **les chocs entre climat, usages, matières, énergies et savoirs.**

La formation est dirigée par Jean-François Blassel et Raphaël Ménard, architectes et ingénieurs.





Extrait de Limits to Growth, 1972

Interroger **l'architecture**, au prisme des **révolutions** auxquelles le monde est confronté :

. le réchauffement climatique

. l'épuisement des énergies fossiles

. la raréfaction des matériaux

5 thématiques principales :

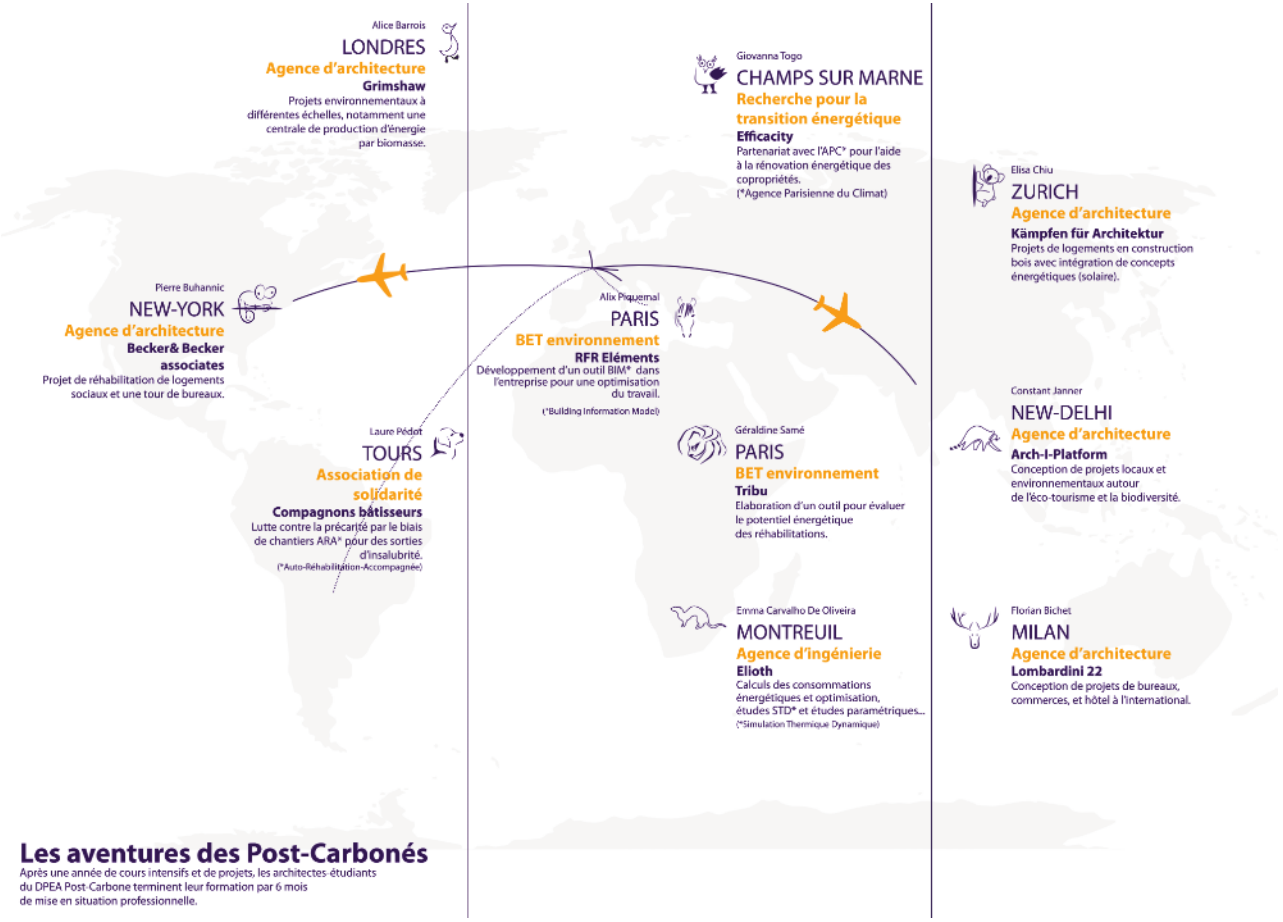
1. Histoire, prospective et nouvelles pratiques
2. Climats, bioclimatisme et confort
3. Énergies et nouvelles représentations
4. Territoires et paysages
5. Matières, construction et réalisation

Diogène : conception bioclimatique située (sud marocain)

Offrir aux étudiants **des perspectives professionnelles** diversifiées :

- la recherche,
- l'enseignement,
- des modes d'exercices alternatifs,
- les agences d'architecture ou ateliers d'ingénieries,
- les ONG,
- la maîtrise d'ouvrage.

PoCa ambitionne aussi de préparer les étudiants à **enseigner l'architecture post-carbone et écologique** (et plus largement le design, l'urbanisme et le paysage, etc)



Les suites professionnelles de la promo#1

Etre pour les entreprises, ingénieries et maîtrises d'ouvrage **un véritable « think tank »** mener des études prospectives dans les domaines du bâtiment, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, écologiques et post-carbone.

Les études dont certaines figurent ci-contre, sont des véritables petits mémoires de recherche appliquées à toutes sortes d'échelles qui nous sont confiées par des commanditaires réels.

Parmi ces partenaires récemment : DAC Guyane, ville de Paris, ville de Vire, ville de Mouans- Sartoux, Engie, ADP, RATP,, Vinci, Efficacity, etc.

Confort et énergies
L'École d'architecture comme outil pour l'enseignement de la transition écologique

Kourou, le futur d'une « ville spatiale » amazonienne À la recherche d'une cohérence urbaine et territoriale

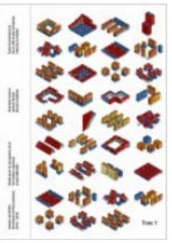
Les gares et l'urbanisme souterrain
Approche architecturale et énergétique

Réinventons la place Des Fêtes et la place Gambetta

Aéroport-objectif 2030

De l'infrastructure continue aux micro-réseau guyanais

Diogène 3.0



Étude pour la conception d'un îlot urbain optimisé projet Bâtiville

Saint-Laurent du Maroni
À la recherche d'un modèle de développement flexible d'une ville européenne tropicale

L'île de Cayenne, un archipel ville-nature autosuffisant

Le « centre gare » de Mouans-Sartoux

http://www.marnelavallee.archi.fr/publications/cahier-du-dpea

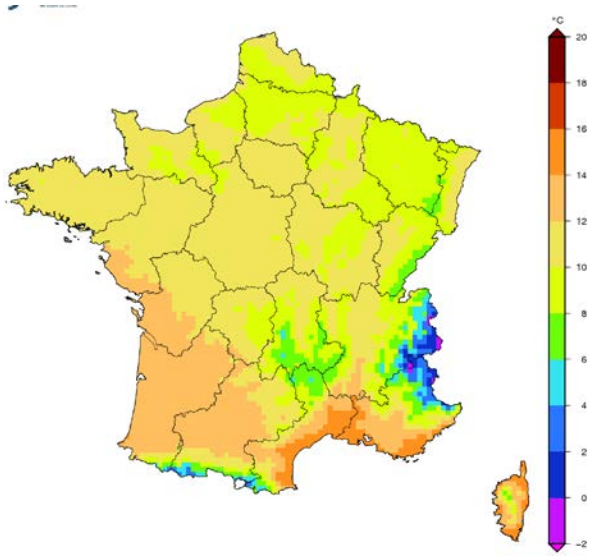
Prospectives façades : évolution et avenir

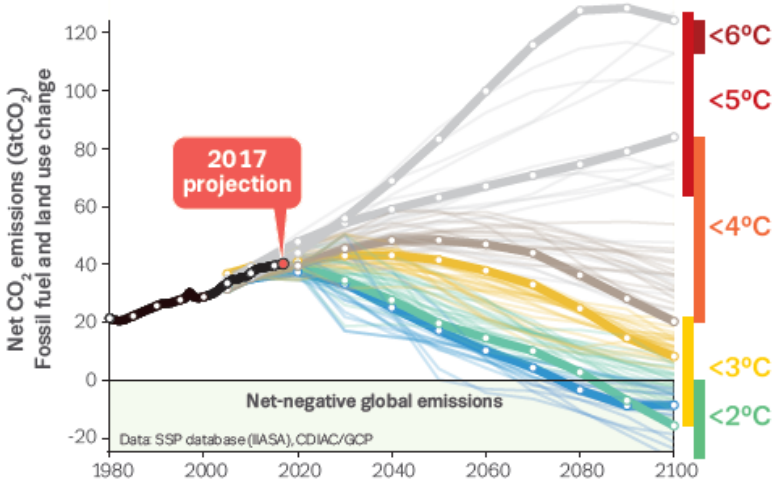
1/ se détacher du tendanciel
2/ se fixer un horizon
3/ formuler une hypothèses

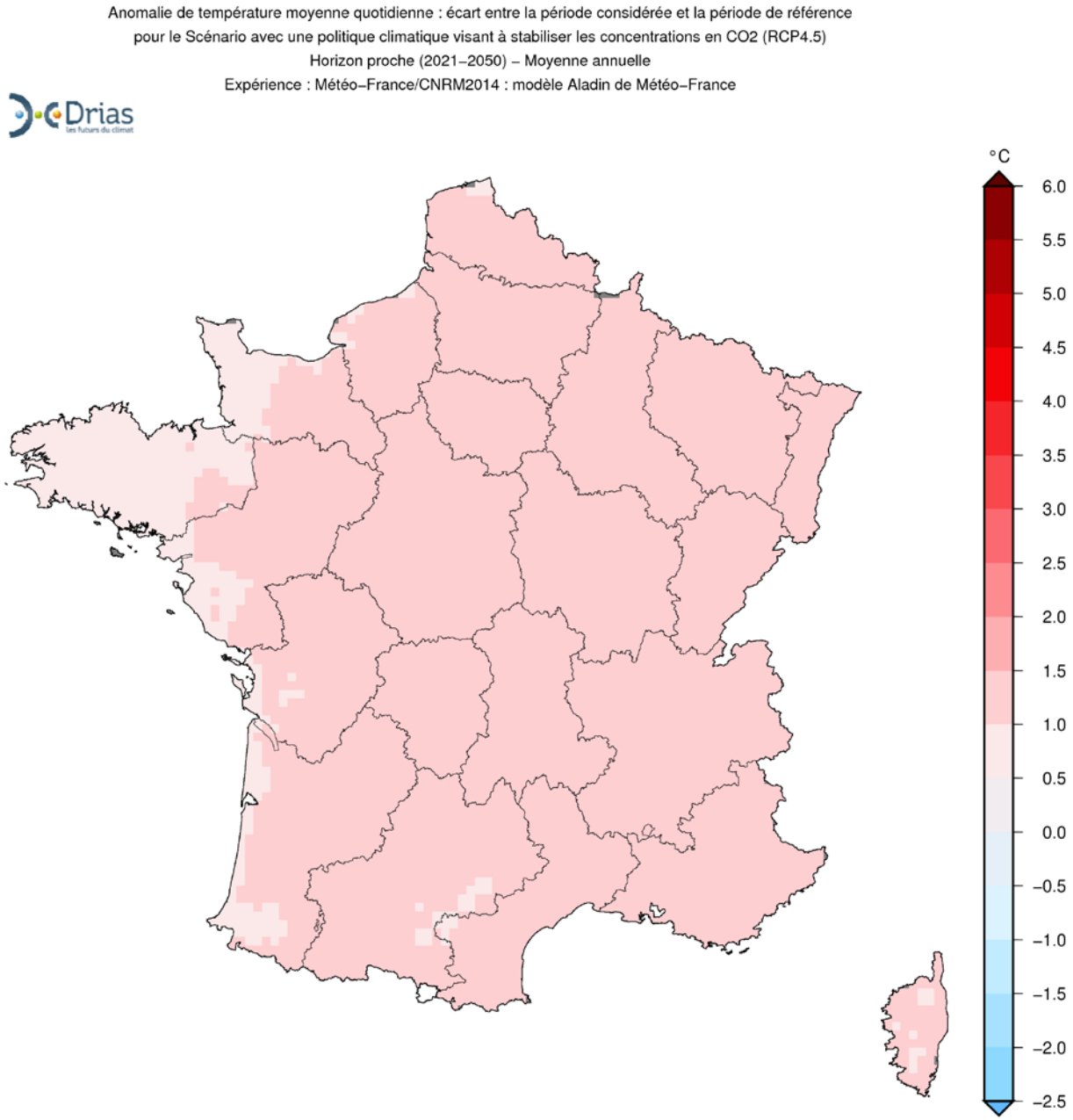
Parking des Chaumettes | Equerre d'argent 1984

Scénario

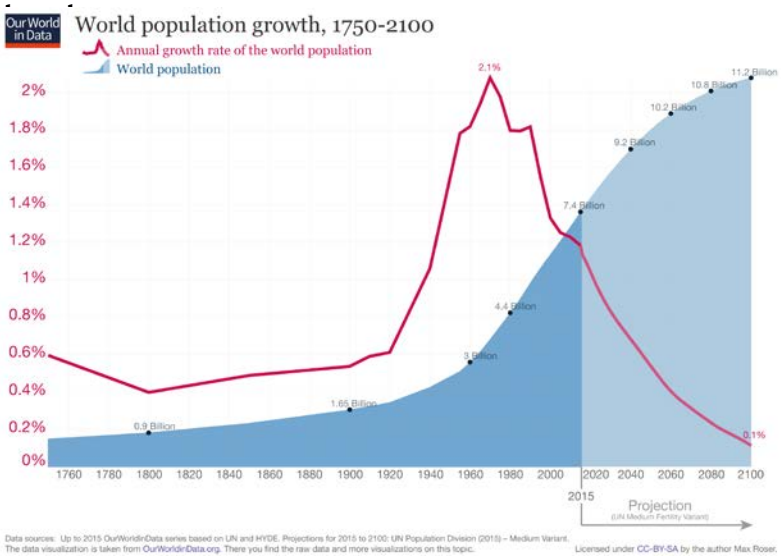
Scénario | climat

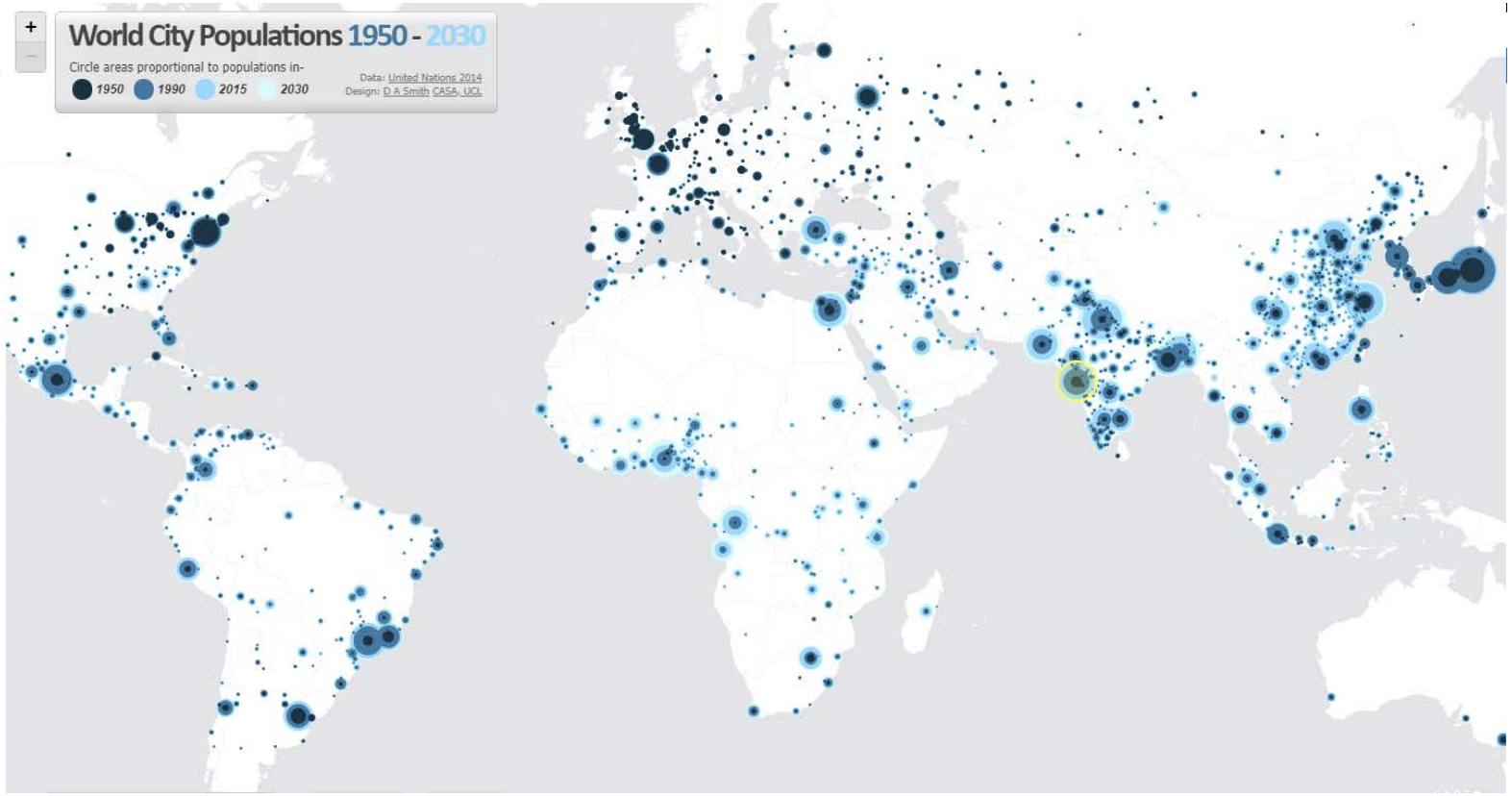




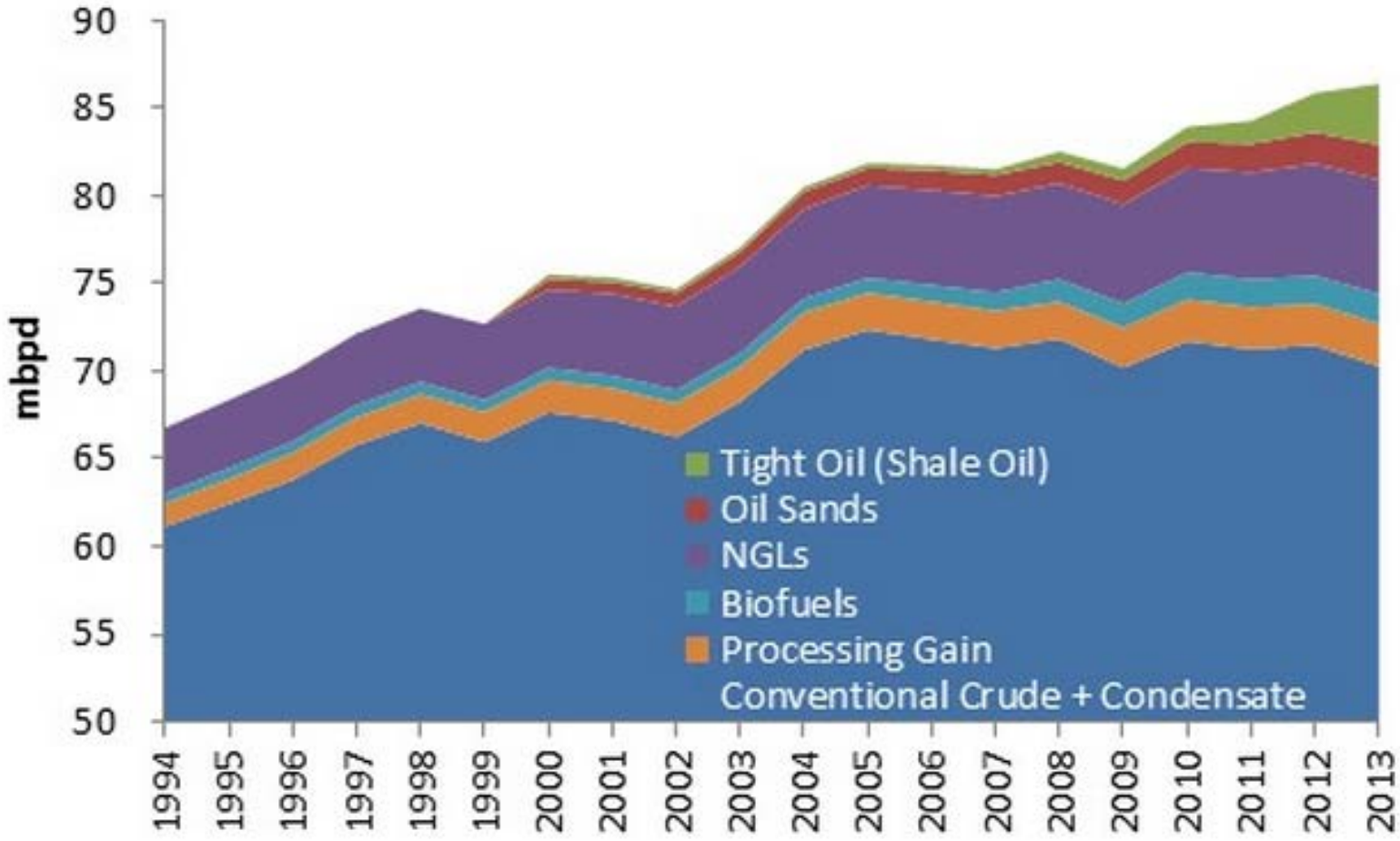


Scénario | démographie





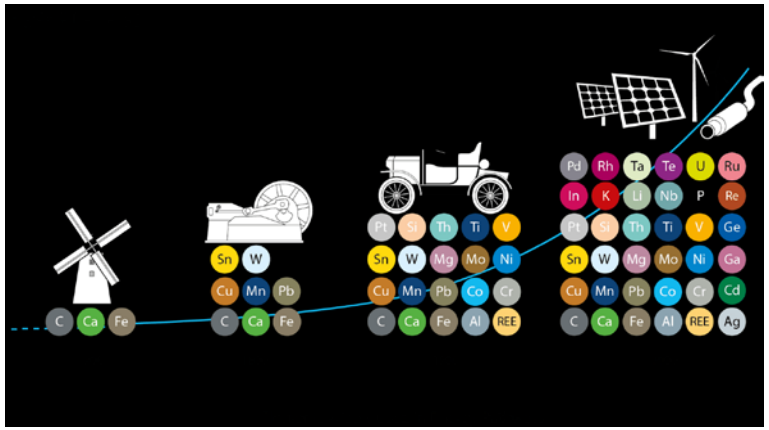
Croissance population 1750-2100
Croissance urbaine et métropolisation



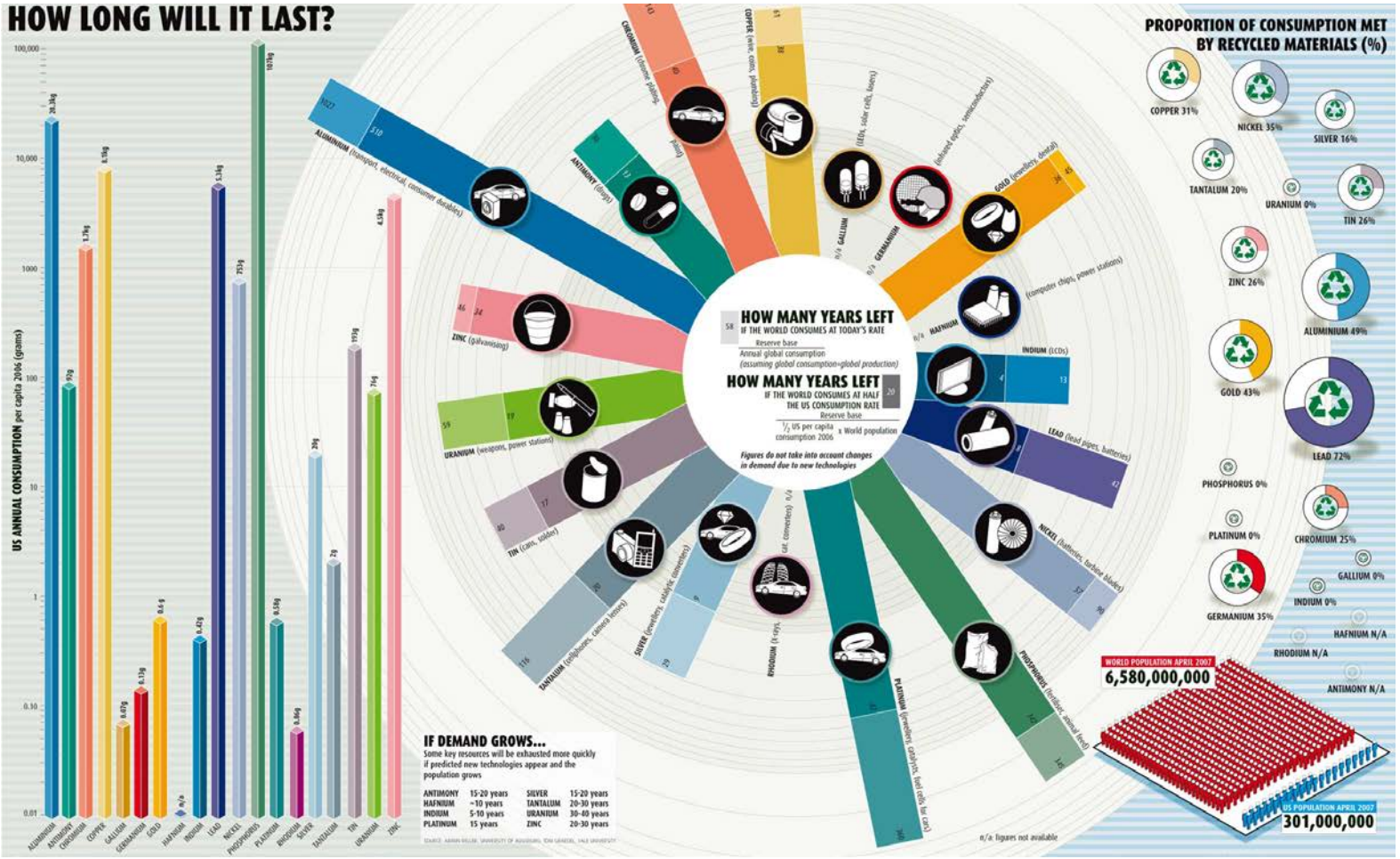
World Oil Supply, 1994-2013

Source: EIA, Morningstar Equity Research, author's estimates

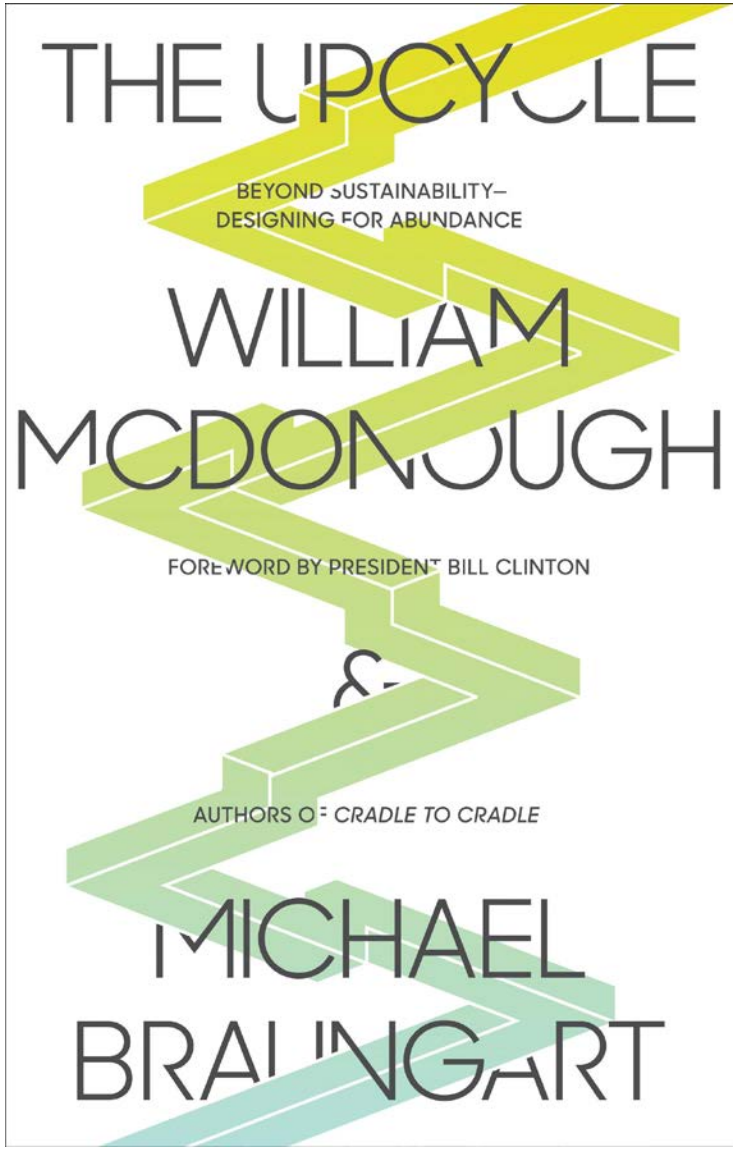
« Hors pétroles non-conventionnels, la production de pétrole brut n'augmente plus depuis une décennie »
M.Auzanneau, blog Oilman, Le Monde

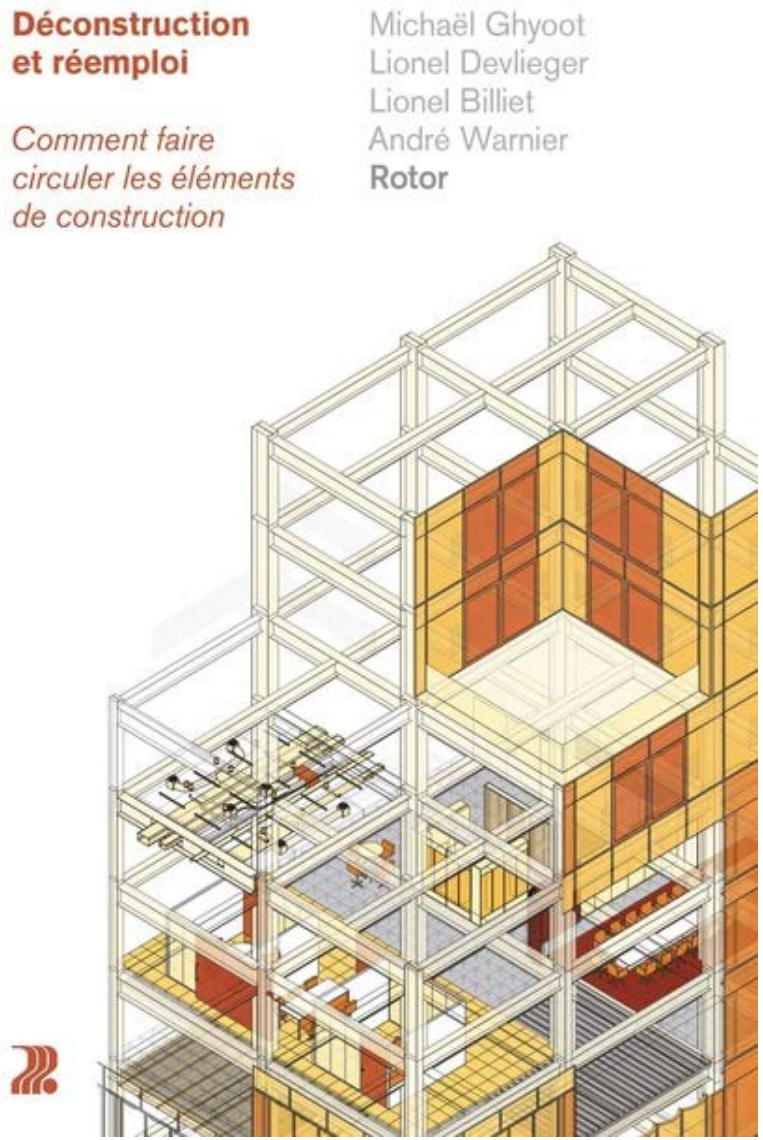


Liens entre ressources énergétiques et matérielles



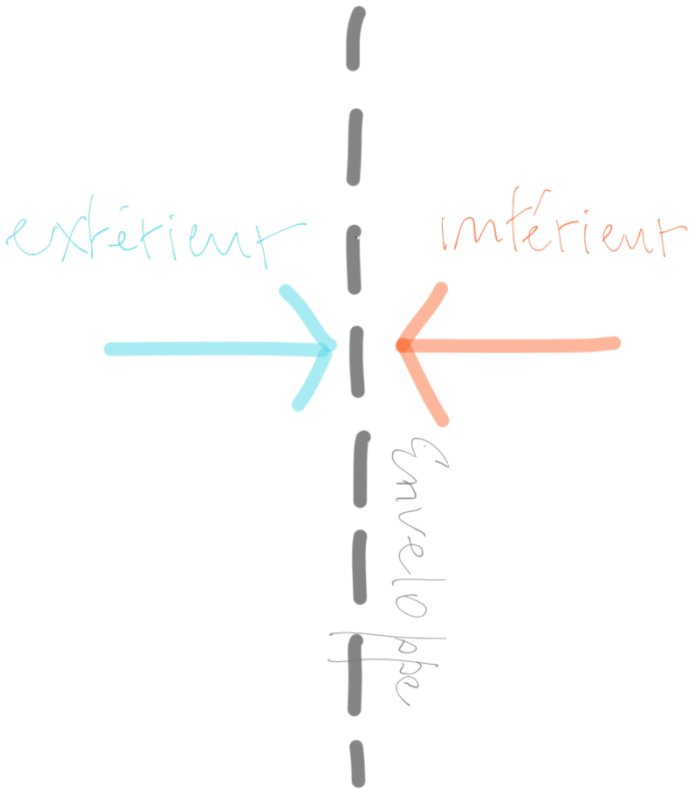
Réserves limitées de matériaux


THE UPCYCLE
BEYOND SUSTAINABILITY–
DESIGNING FOR ABUNDANCE
WILLIAM
MCDONOUGH
FOREWORD BY PRESIDENT BILL CLINTON
&
AUTHORS OF CRADLE TO CRADLE
MICHAEL
BRAUNGART

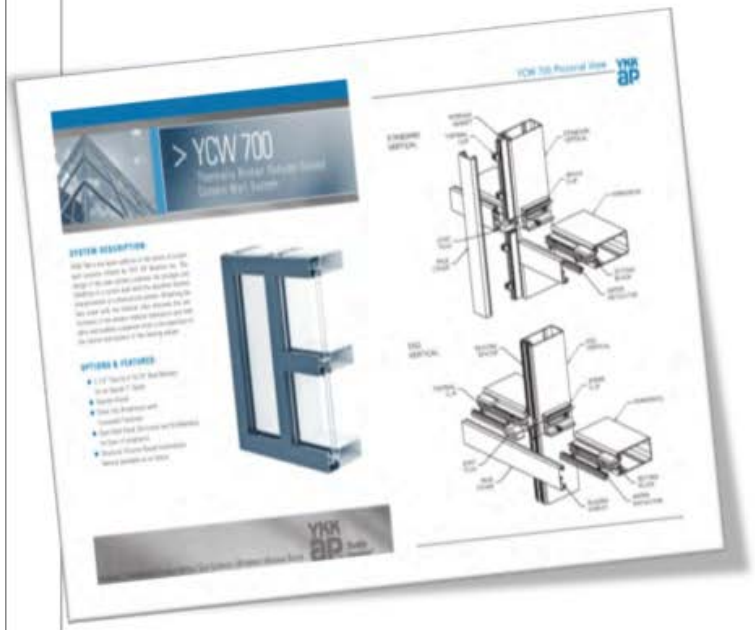

Déconstruction
et réemploi
Comment faire
circuler les éléments
de construction
Michaël Ghyoot
Lionel Devlieger
Lionel Billiet
André Warnier
Rotor

Conception des enveloppes aujourd’hui

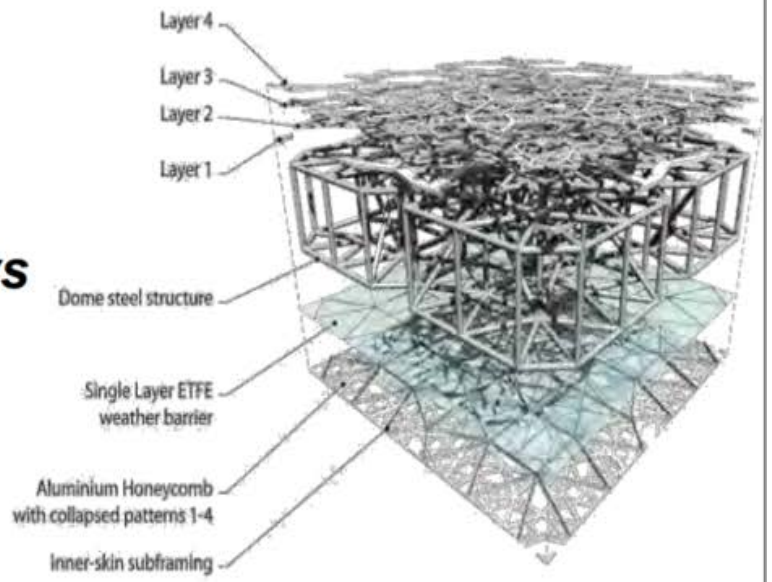
Conception de l'enveloppe aujourd'hui | Plutôt conçue de l'extérieur vers l'intérieur



What is Façade Engineering?



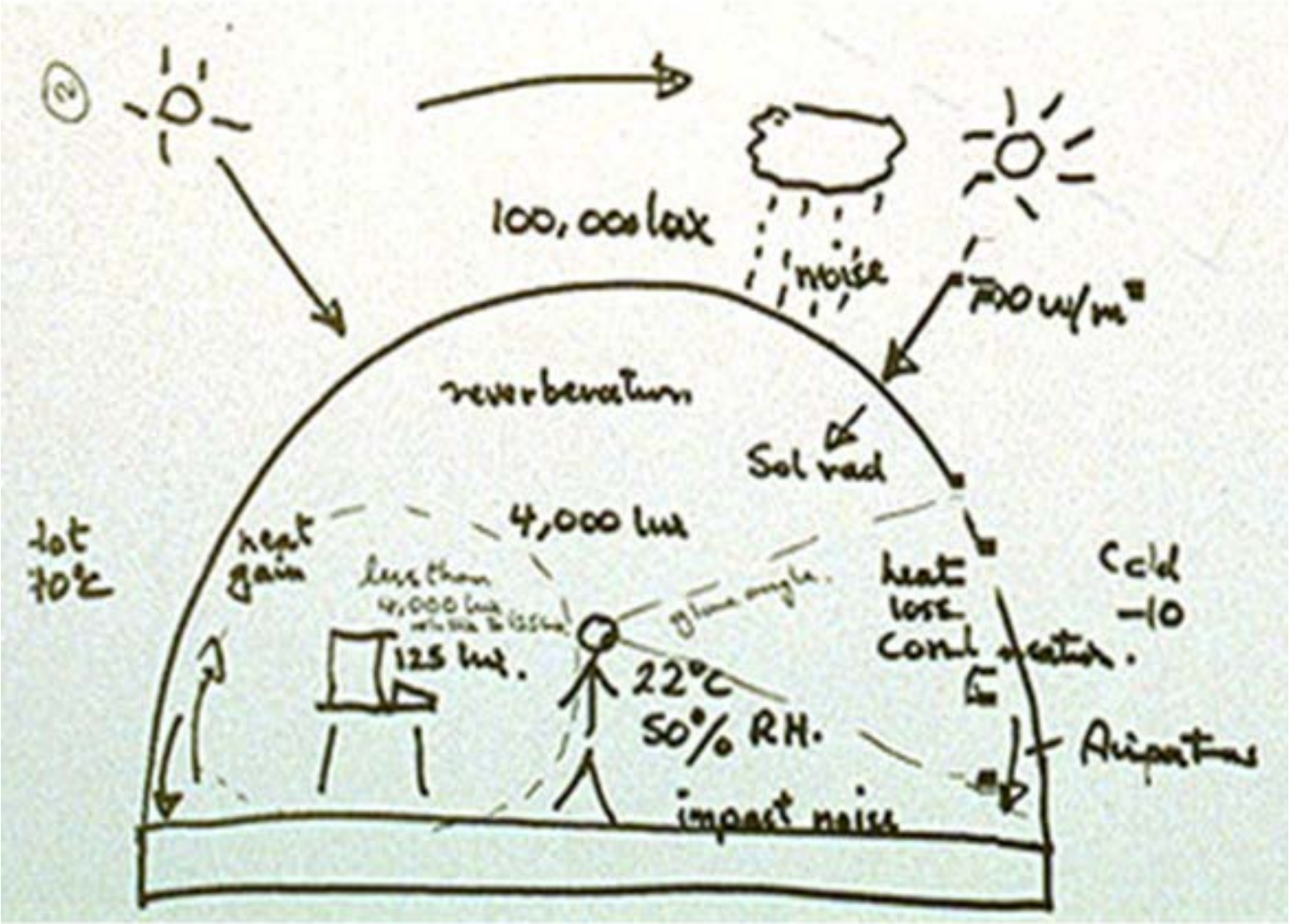
vs



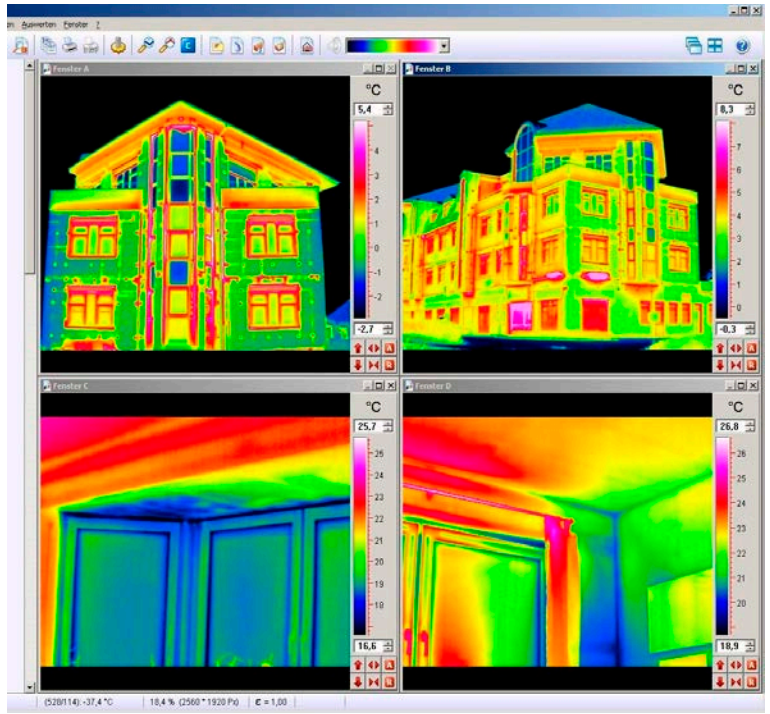
cladding/ curtain wall consultant

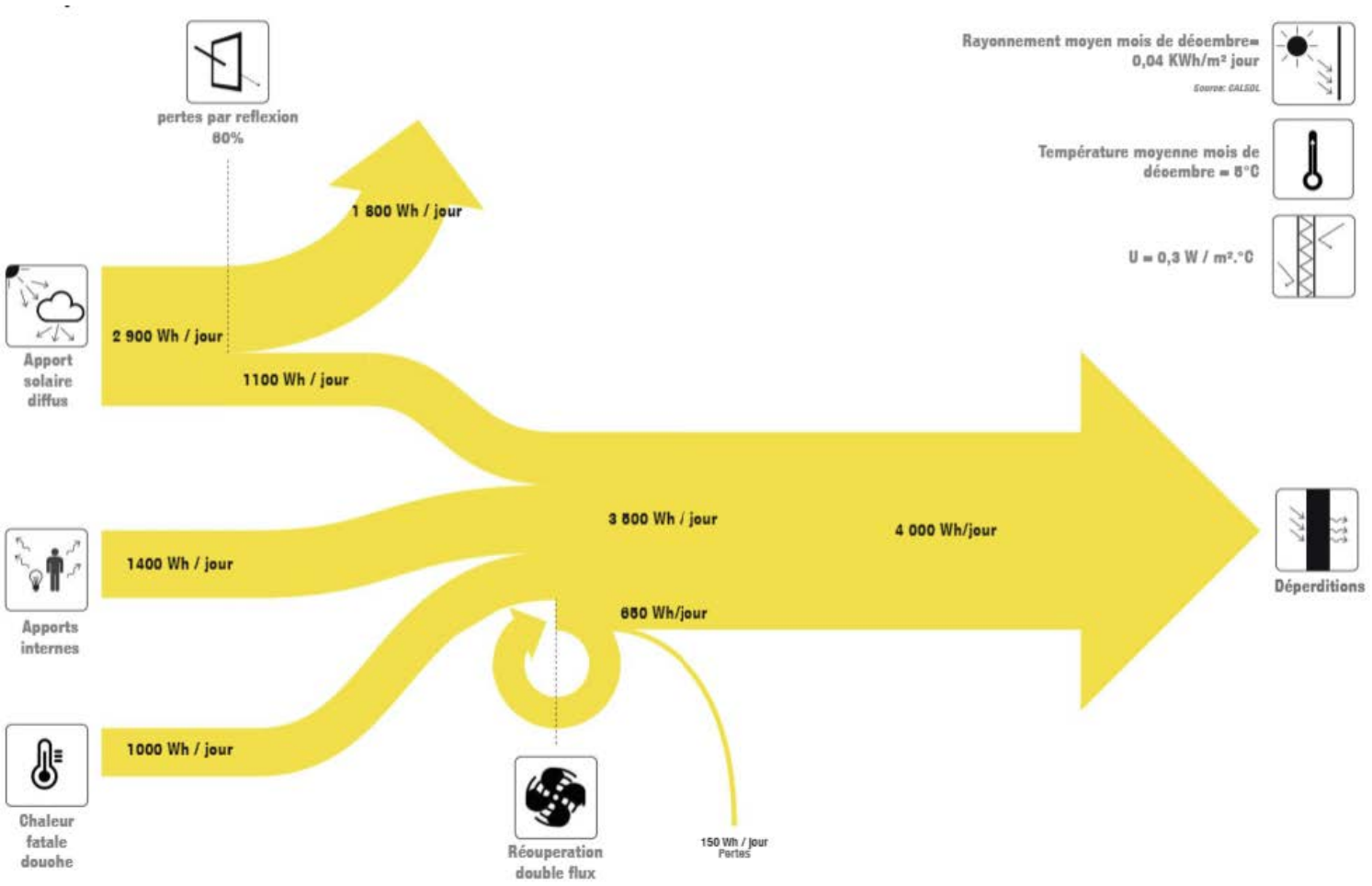
façade engineer

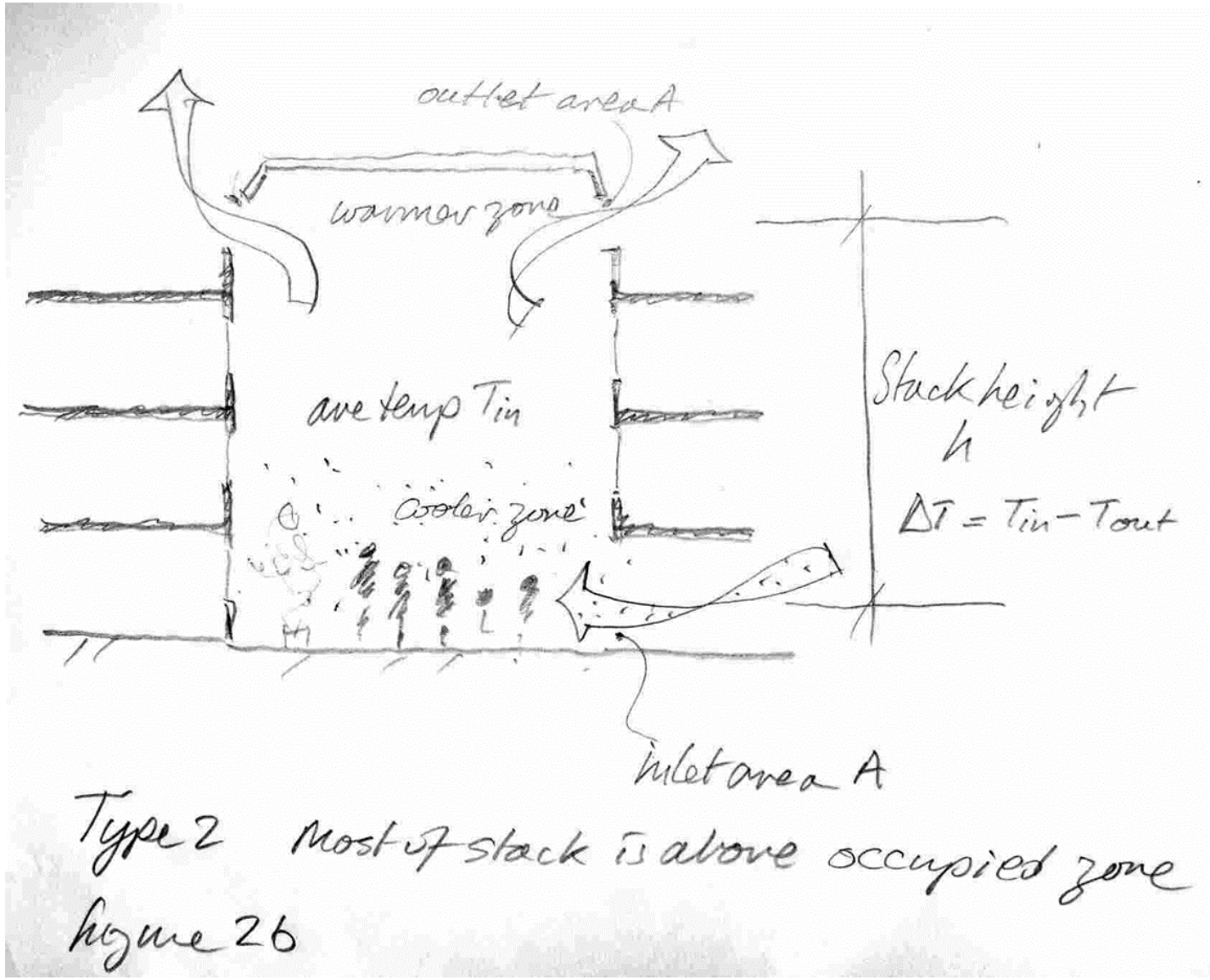
Où aller ?


100,000lux
noise
reverberation
Sol rad
4,000 lux
hot
70°C
heat
gain
125 lux.
22°C
50% R.H.
heat
loss
cold
-10
impact noise

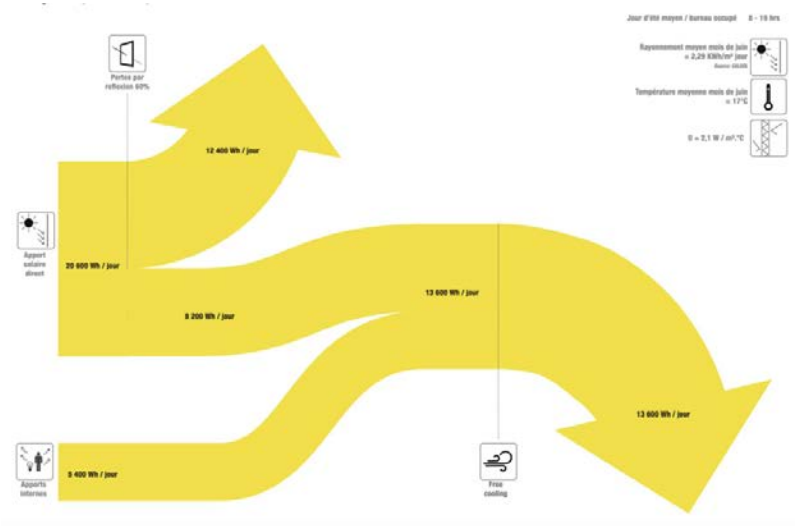
Où aller ? | L'enveloppe filtre climatique

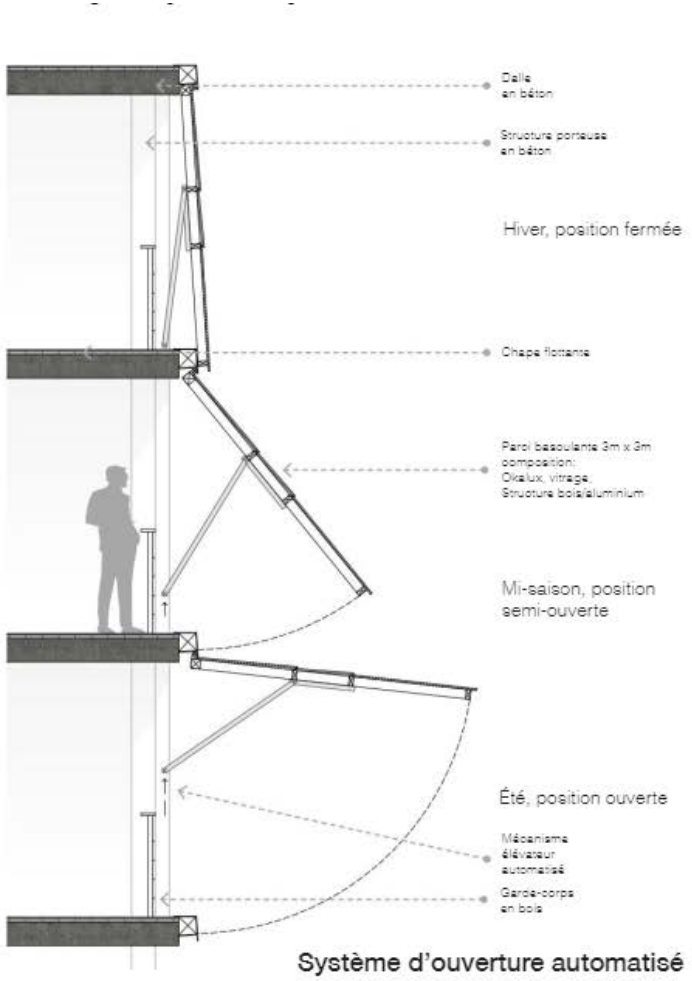


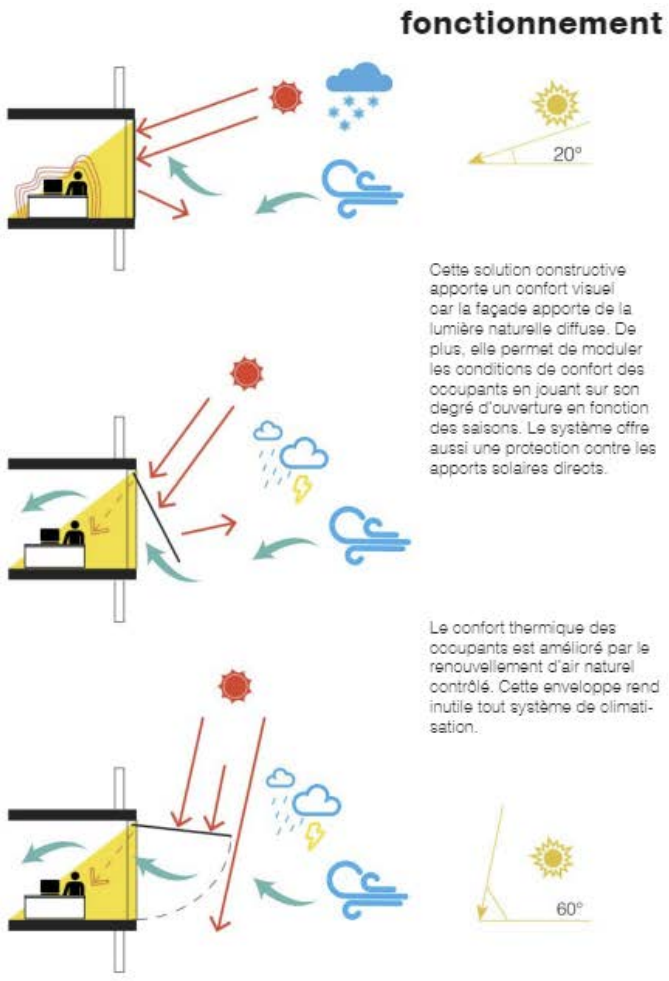


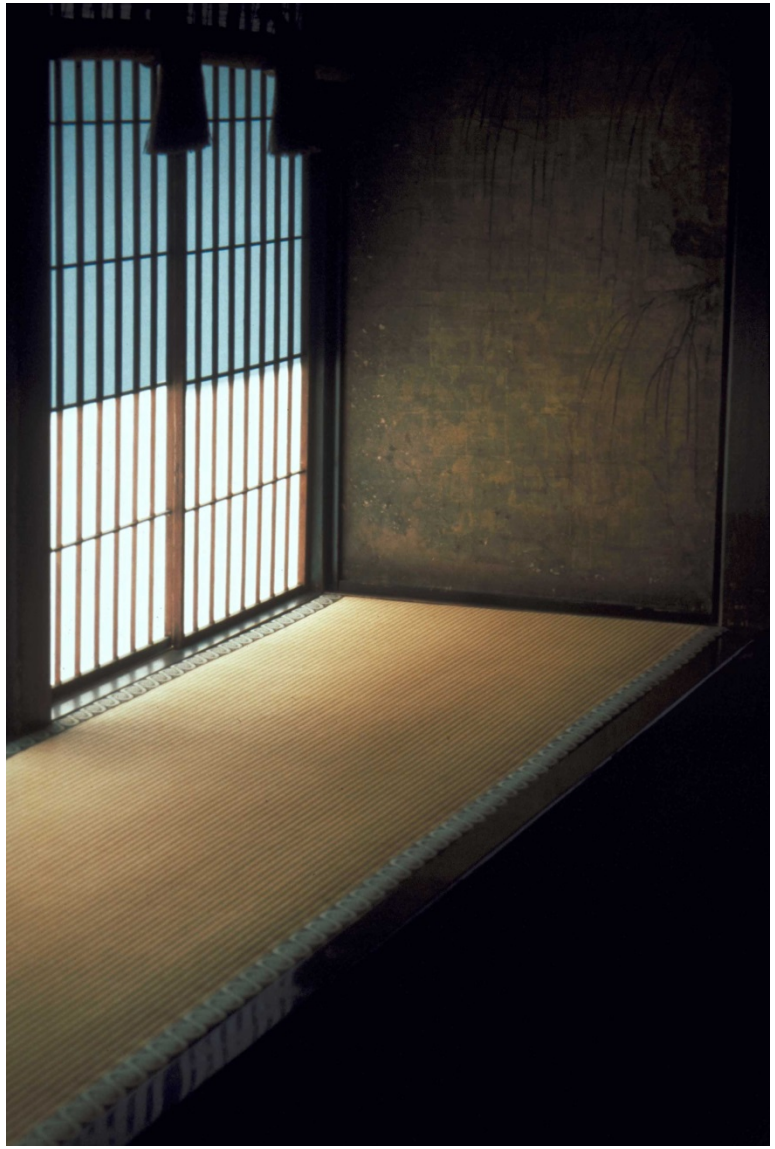

outlet area A
warmer zone
ave temp Tin
cooler zone
Stack height
h
ΔT = Tin − Tout
inlet area A
Type 2 Most of stack is above occupied zone
figure 2b

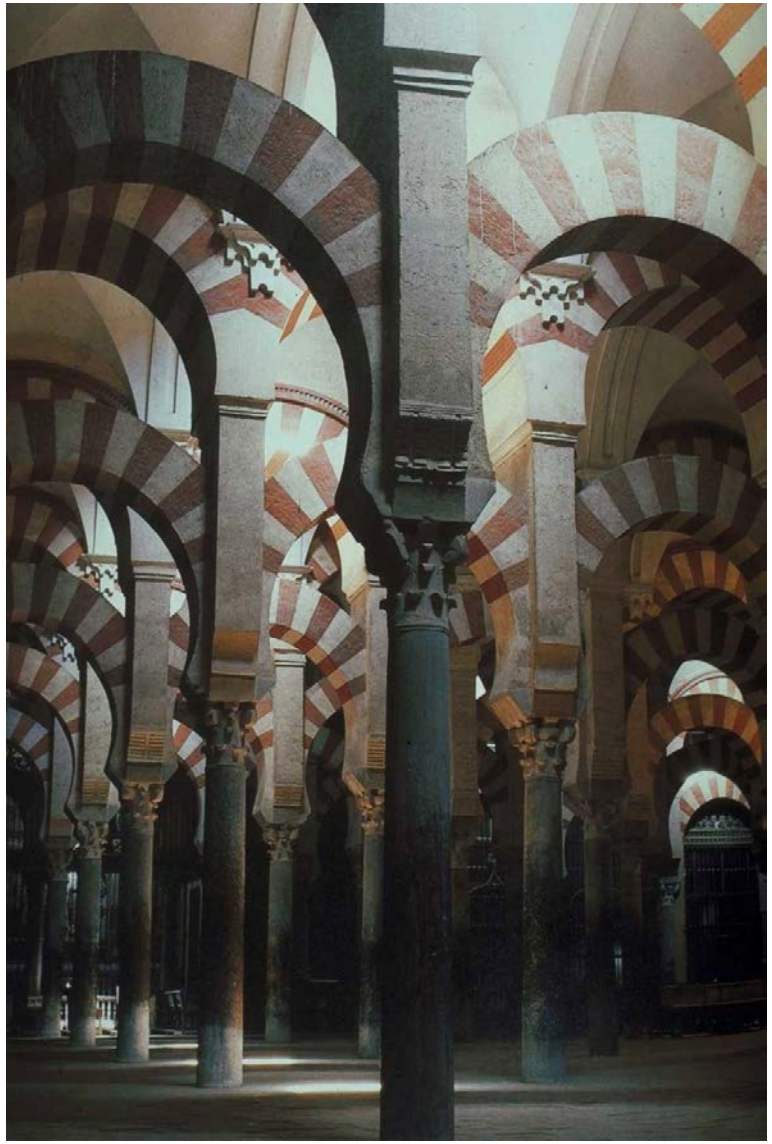
Où aller ? | L'enveloppe filtre climatique





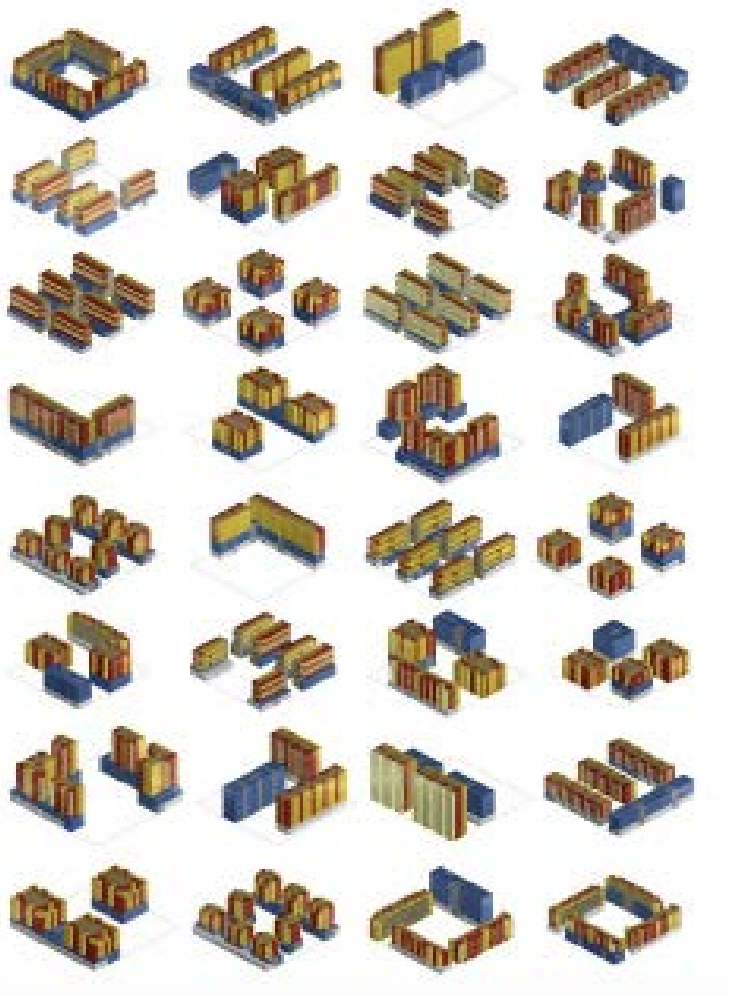


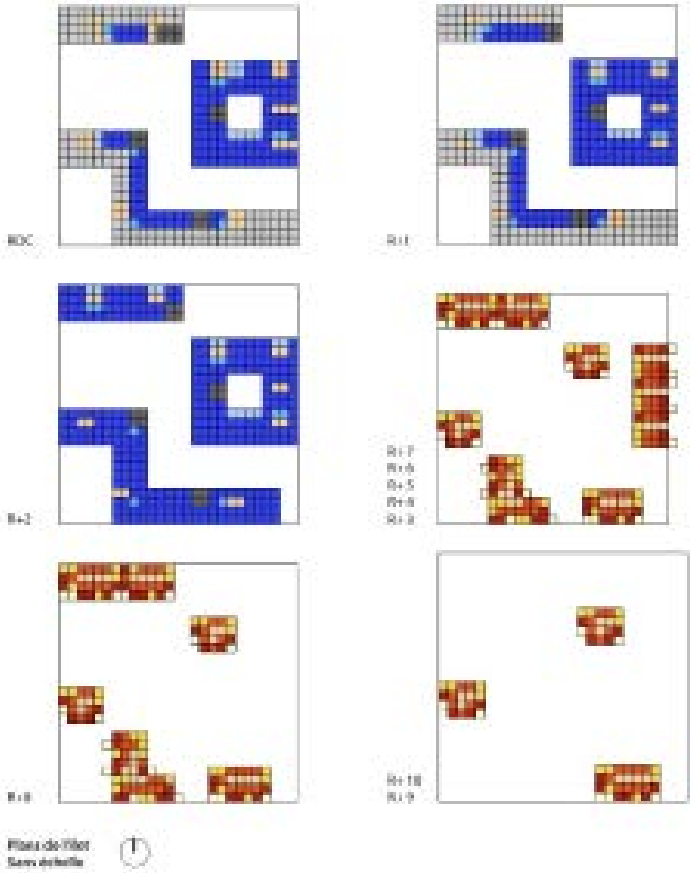


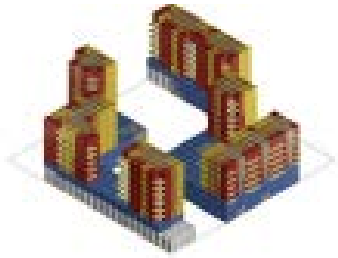


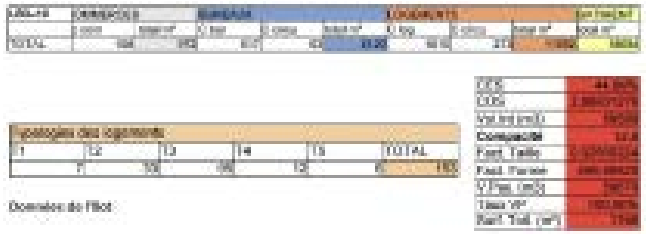
Une tendance aux systèmes simples
et à faible maintenance.

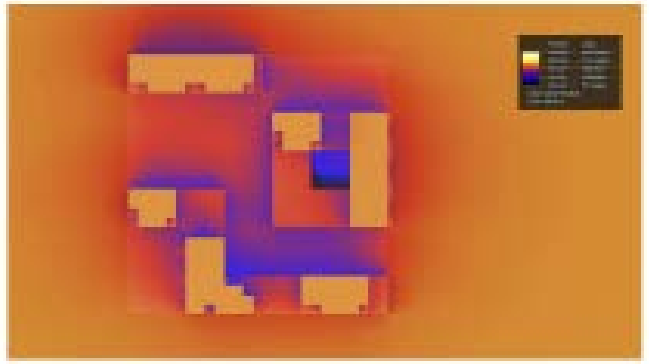
Morphologie, performance énergétique, conception climatique











Où aller ? | L'enveloppe filtre climatique

Vers une ville énergétiquement résiliente

L'exemple de la Dorsale Est de Paris

Rapport intermédiaire
novembre 2013

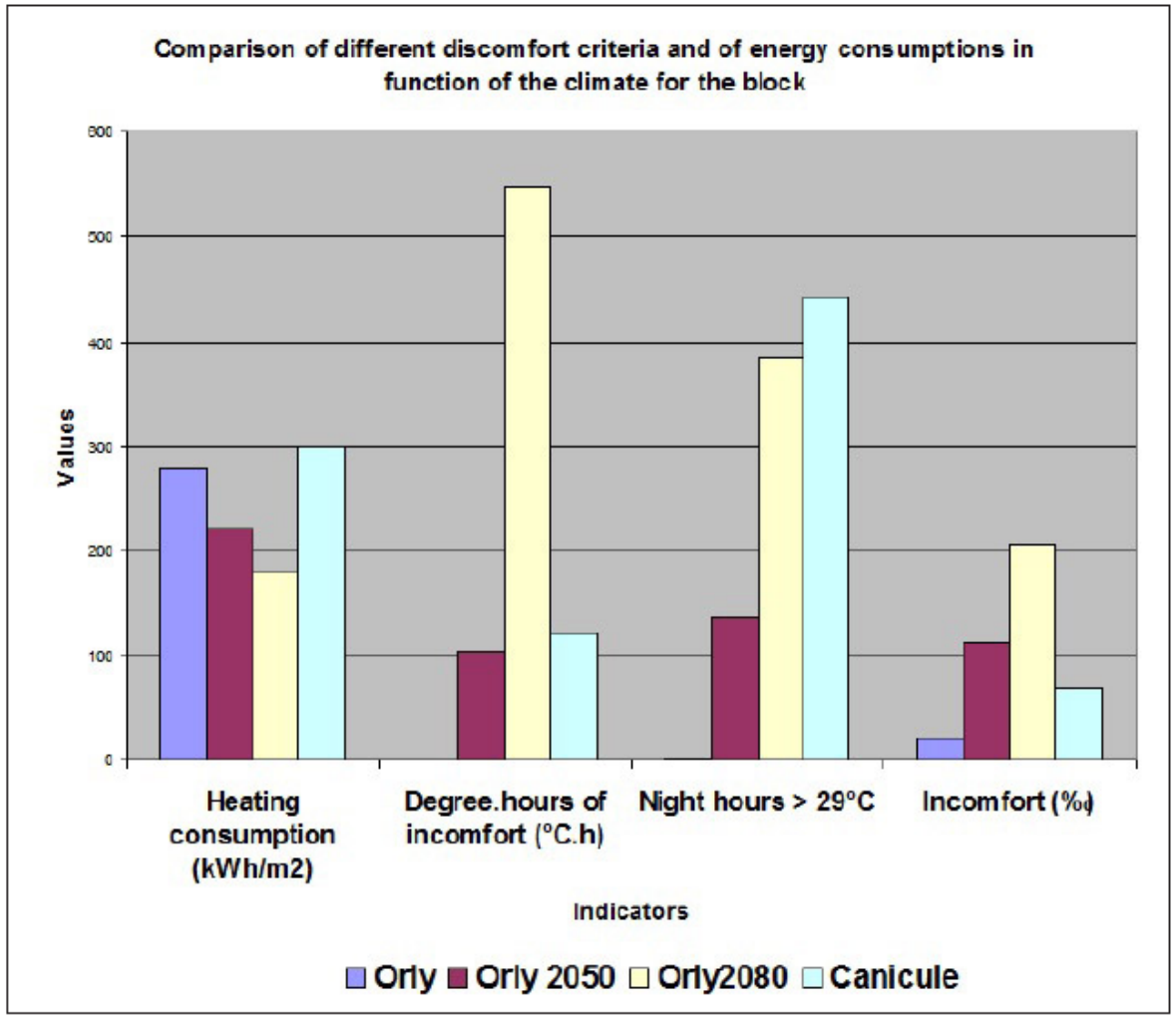
École nationale supérieure d'architecture, de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée
laboratoire OCS, UMR AUSser

Programme interdisciplinaire de recherche
Ignis mutat res

Penser l'architecture, la ville et les paysages au prisme de l'énergie

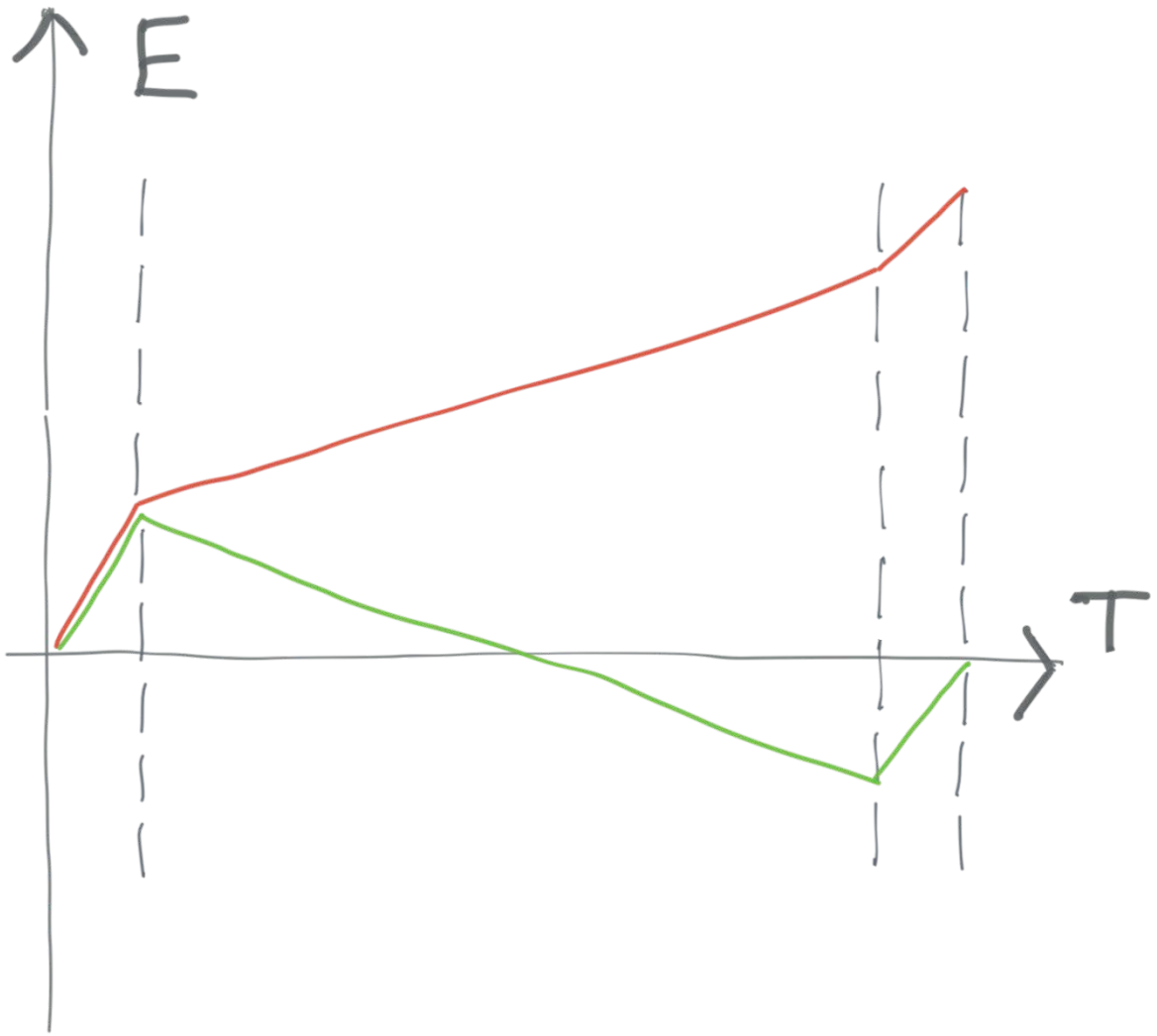
Ministère de la Culture et de la communication
Direction générale des patrimoines
Bureau de la recherche architecturale urbaine et paysagère

Session 2012-2014

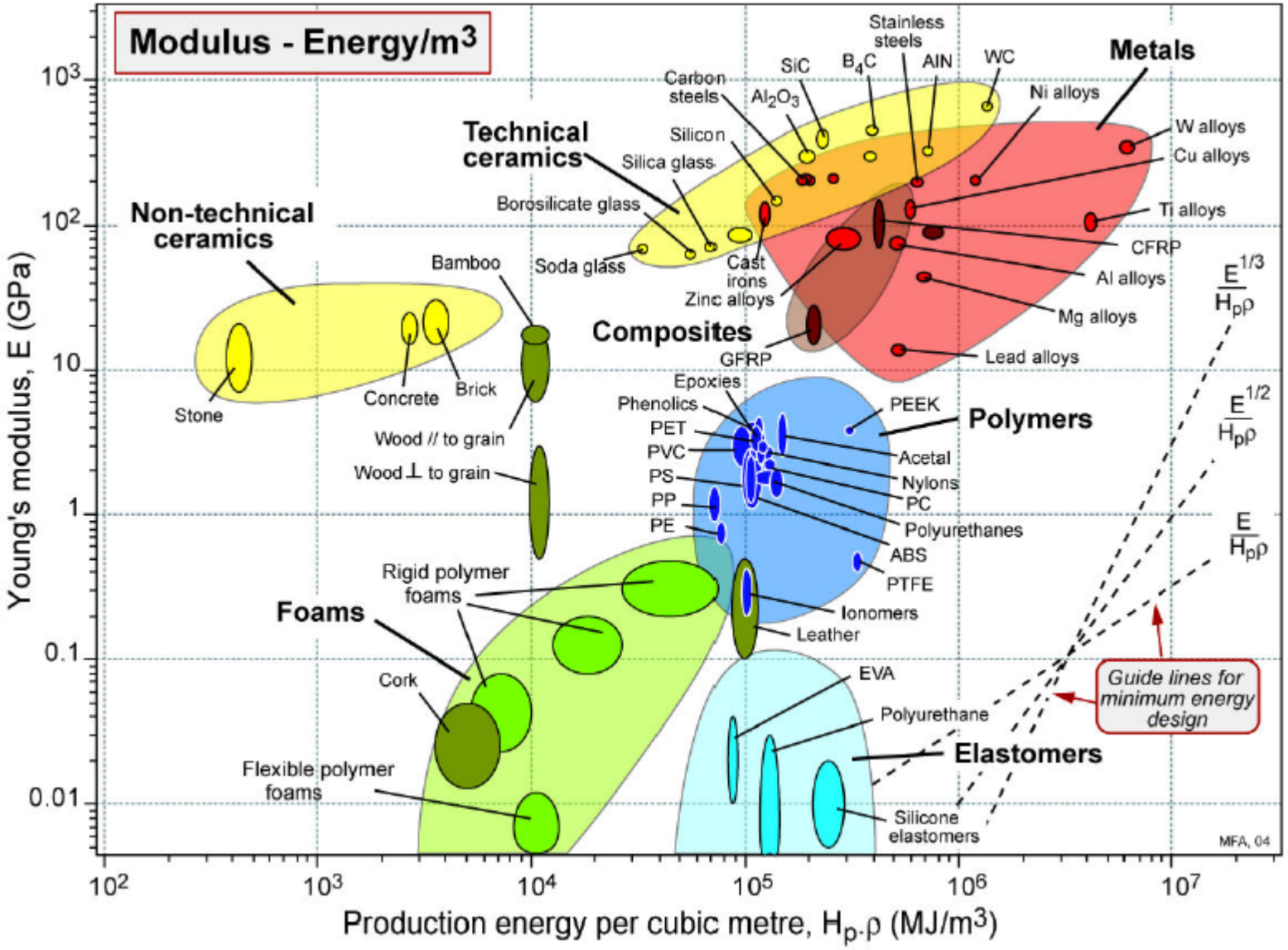


Inertie, stockage instantanés
et/ou journaliers

Vie du bâtiment :
énergie consommée vs. énergie grise



CarteS de Ashby



Vers une nouvelle esthétique ?

PoCa | Post-Carbone | École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée
Formation postgraduate en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech

FAÇADES

2build

Les rendez-vous professionnels de la façade