



Conférence Aménagement Climat n 3

DREAL Midi Pyrénées et Université de Toulouse

Le 23 janvier 2015

VILLE FRUGALE

DE LA DENSITE A LA COMPACITE



Jean Haëntjens,
Urbatopie

www.jeanhaentjens.com



Jean Haëntjens

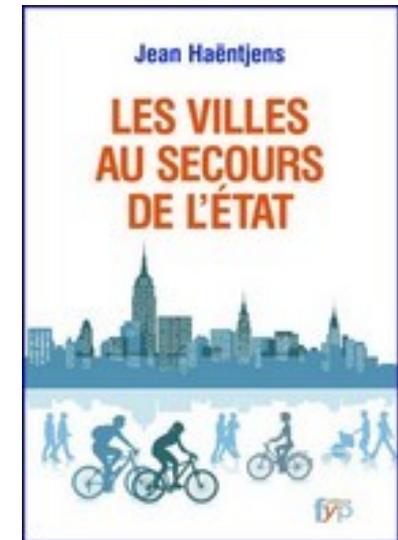
Economiste et urbaniste

Avant 2010

- Directeur d'Agences d'Urbanisme et de Développement
- Direction de projets urbains

Depuis 2010: conseil en stratégies urbaines

- Ministère de l'Ecologie, Commission Européenne, World Future Council, DRIEA, Agences d'urbanisme...
- Futuribles, Sciences Po, Essec, Université de Lausanne, ISG, CEREMA...
- SNCF, RATP, SCET, CCI, CAUE, Ateliers de Cergy, Compagnons du Devoir, FING, USH, Habitat Réuni...
- Annecy, Angers, Bordeaux, Bruxelles, Gatineau, Ecully, Lausanne, Marseille, Mulhouse, Moselle, Namur, Nancy, Niort, Puebla, Rennes, Reims, Strasbourg, Thorigné, Toulouse, Saint Nazaire, Région Rhone Alpes, Région Pays de la Loire,...





Plan de l'intervention

1. L'urbanisme durable, où en sommes nous?
2. Les aspects techniques : relations entre formes urbaines et consommation d'énergie
3. Les aspects sociétaux : les moteurs de l'étalement
4. Les réponses simples: la notion de compacité
5. Les réponses moins simples: le système urbain frugal
6. De la planification à la stratégie



L'urbanisme durable. Où en sommes nous?

Le chemin parcouru

Depuis les années 1990 - 2000

- Cohérence globale, Schémas de Cohérence Territoriale
- Investissements lourds dans les TC (tramways, métros)
- Mobilités douces
- Projets urbains emblématiques
- Écoquartiers



Amélioration dans les centres...

Poursuite de l'étalement dans les périphéries



L'urbanisme durable. Où en sommes nous?

Difficulté à maîtriser l'étalement urbain

Des intentions et des objectifs (SCOT de Rennes):

- « *Limiter l'étalement urbain* »
- « *Préserver les espaces naturels et agricoles* »
- « *Développer les modes doux et les transports collectifs* »
- « *Réduire la dépendance vis-à-vis de l'automobile* »
- « *Renforcer la mixité fonctionnelle et sociale* »
- « *Mettre en valeur les paysages...* »
- « *Un développement équilibré entre urbain et rural* »



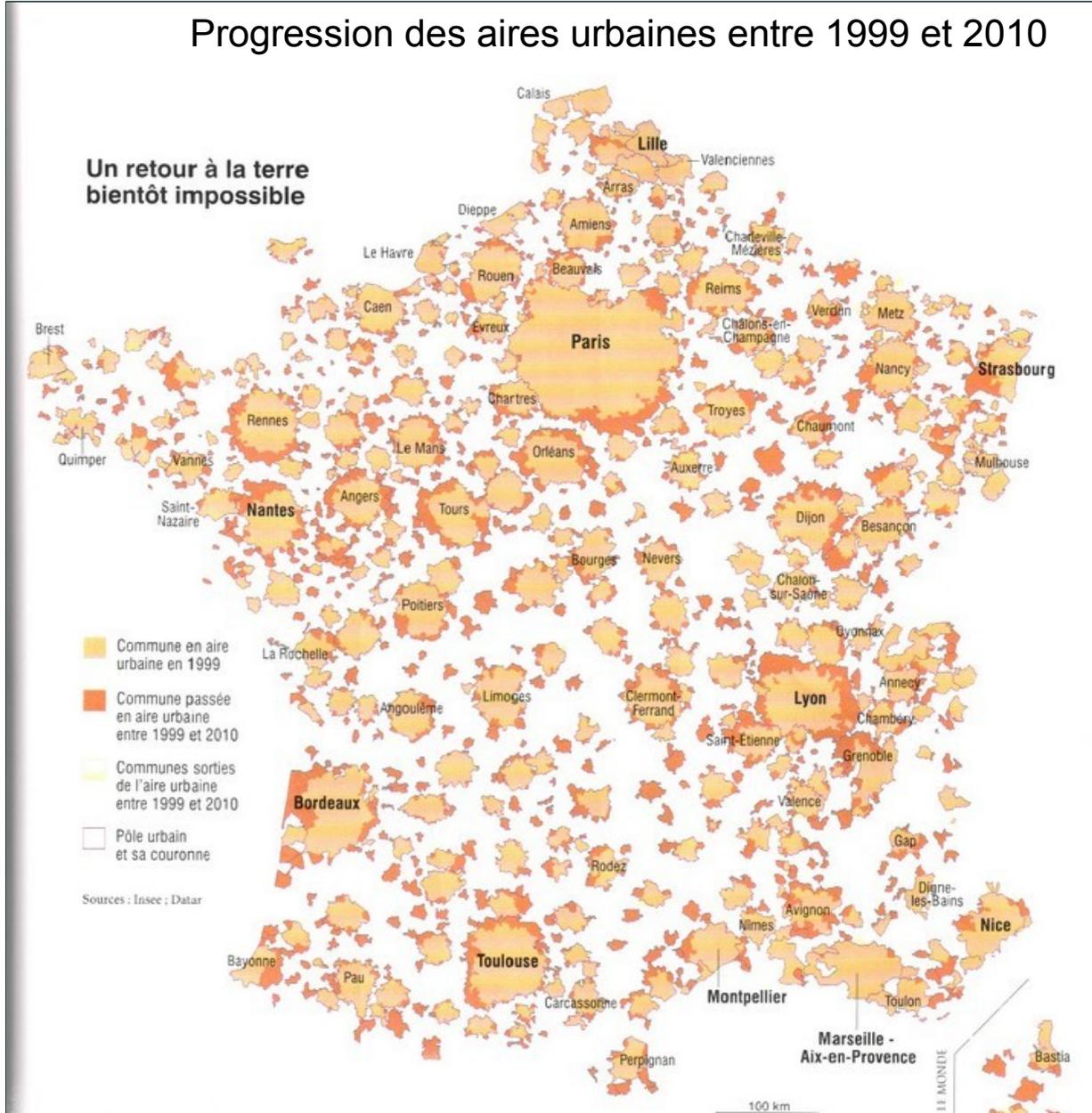
- Des contradictions entre ces objectifs
- Un étalement reporté en dehors des périmètres des SCOT
- Un accroissement de la mobilité pendulaire
- Des effets parfois indésirables sur les prix immobiliers (Suisse)



Que fait-on?

L'urbanisme durable. Où en sommes nous? Difficulté à maîtriser l'étalement urbain

Progression des aires urbaines entre 1999 et 2010





Les aspects techniques

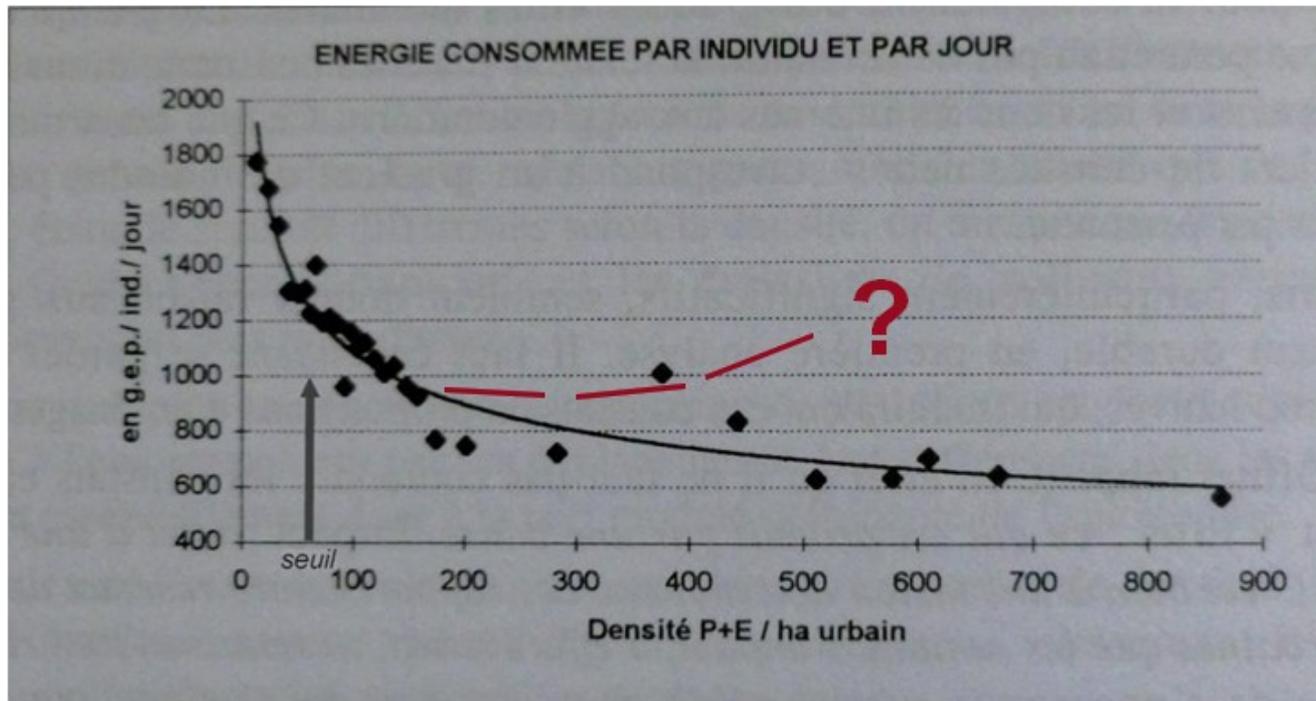
La relation densité / consommation

	Moyenne	Pôles >100 000	Périurbain Petites villes	Rural
Temps (minutes)	56	55	55	49
Distance parcourue (km)	25	17	30	29
Vitesse (km/h)	27	19	32	35
Part voiture %	65 %	50 %	75 %	75 %
Energie gep/jour	1600	768	1860	1650
Emission CO2 kg/an (urbain)	1700	900	1800	1600

Les aspects techniques

La relation densité / consommation d'énergie

- La relation densité / consommation d'énergie + émissions ne peut être niée
- L'hyperdensité a des effets collatéraux (prix immobilier, pollutions, week end) qui réduisent son intérêt théorique.
- Les formes urbaines optimales se situent plutôt dans des densités intermédiaires





Les aspects techniques

Limites de la notion de densité

Les limites

- Pluralité des modes de calcul
- Confusion avec hauteur
- Présupposés esthétiques
- Présupposés idéologiques

- Notion politiquement « compliquée »

Numérateur

- M² SHON ou SHOB
- logements
- habitants
- habitants + emplois

Dénominateur (ha, km²)

- Parcelle
- Ilot
- Ilot + voirie
- Surface urbanisée
- Surface communale

Les aspects techniques

Les demandes de mobilité

La mobilité des français, CGDD, 2010

	% déplacements	km/déplacement	% distances
professionnel	30 %	11	41 %
études	10 %	6	7 %
domestique	30 %	7	26 %
social ludique	30 %	7	26 %
Moyenne	100 %	8	100 %



Deux échelles de raisonnement:

- **La compacité (50% déplacements < 2 km)**
- **Le système urbain et l'organisation des polarités**

Quelques causes de l'étalement urbain:

- La recherche de foncier abordable
- Le désir d'habiter « en vacances » (J.viard)
- Le désir de se constituer un patrimoine
- Les stratégies sociales et scolaires
- Les stratégies communales



Olivier Piron



L'urbanisme
de la vie privée

Les réponses simples

La notion de compacité urbaine

Compacité = possibilité d'accéder à pied aux services urbains élémentaires

Compacité =

- masse critique
- + mixité fonctionnelle
- + courtes distances
- + parcours piétons cyclables
- + station TC cadencé

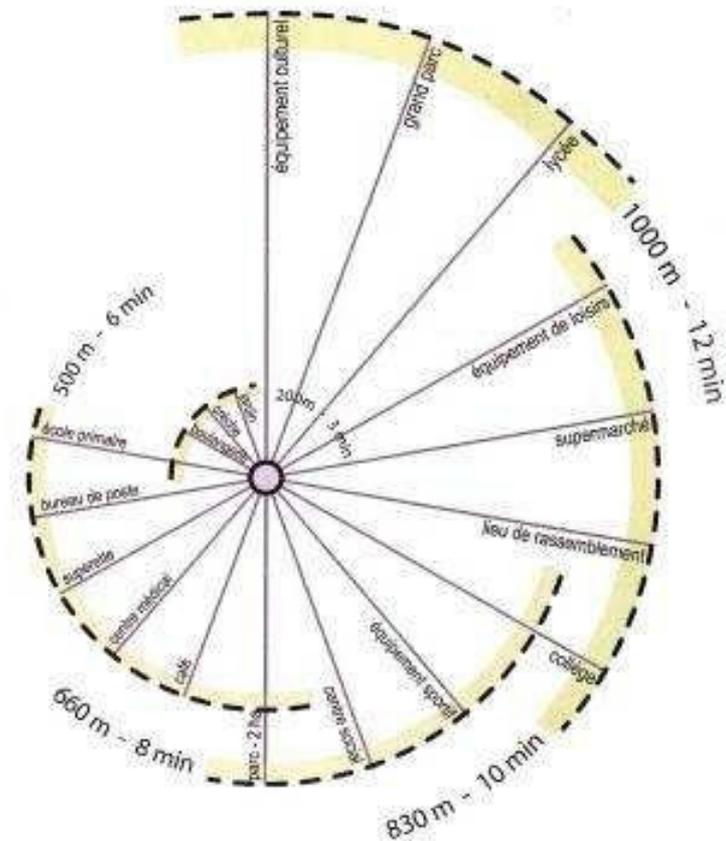
→ **Densité minimale**



La notion de compacité

Le quartier, le bourg, la ville des courtes distances

- C'est là que se joue le « réflexe de mobilité »
- Masse critique, services de proximité, courtes distances et circulations douces





La notion de compacité

Compacité et masse critique

- L'échelle de l'unité de vie élémentaire s'accroît avec l'évolution des modes de vie.
- Elle est plus élevée dans les communes périurbaines que dans les communes rurales

Nombre d'habitants permettant d'amortir un commerce ou service de type
(source INSEE Midi Pyrénées, 2008)

Boulangerie	1000
Médecin généraliste	1000
Boucherie	2000
Ecole primaire	2000
Collège	5000
Supermarché	10000
Cinéma	10000
Lycée	10000

Compacité et courtes distances

Le rayon des 500 mètres

Pacé



Bruz



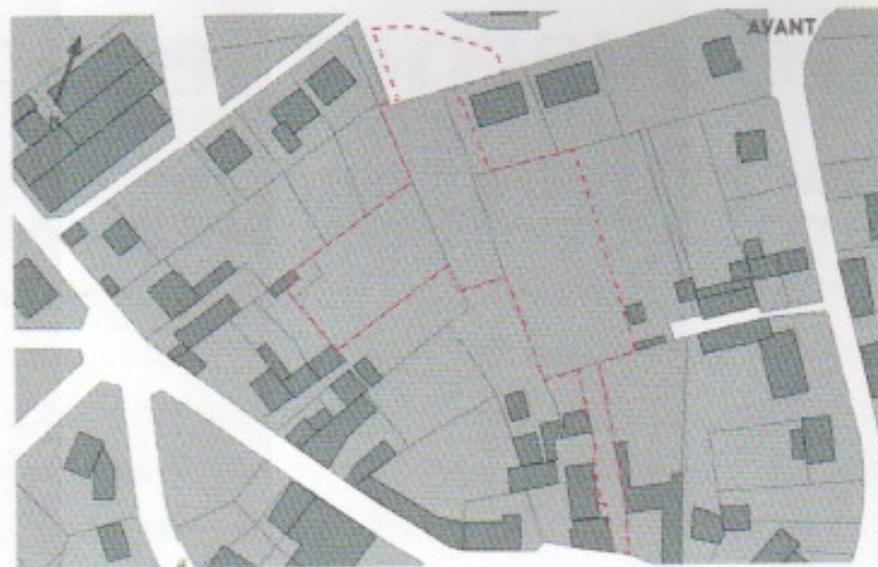
La compacité Les choix d'habitat



La compacité Les choix d'habitat



La compacité Construction dans les cœurs de bourgs



La compacité L'îlot



La compacité Îlot mixte à Via Silva



La compacité

Les équipements publics et commerciaux



Compacité et désir d'espace

De l'espace vert à la nature en ville



La valeur d'usage est plus importante que la surface



La compacité

La marche à pied redécouverte

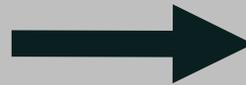


- Vitesse piétonne allant de 2 à 5 km/h
- Le complément obligé du TC (le dernier km)
- Plus rapide que les TC pour les distances < 1 km
- Facteur d'intensité urbaine, **transversalité**
- Avantage santé: marcher 30 minutes/jour

Améliorations possibles:

- Confort, largeur des trottoirs, qualité du revêtement
- Traversée des voies routières, sécurité, passages piétons
- Lisibilité, signalétique
- Intérêt du parcours piéton, pauses...

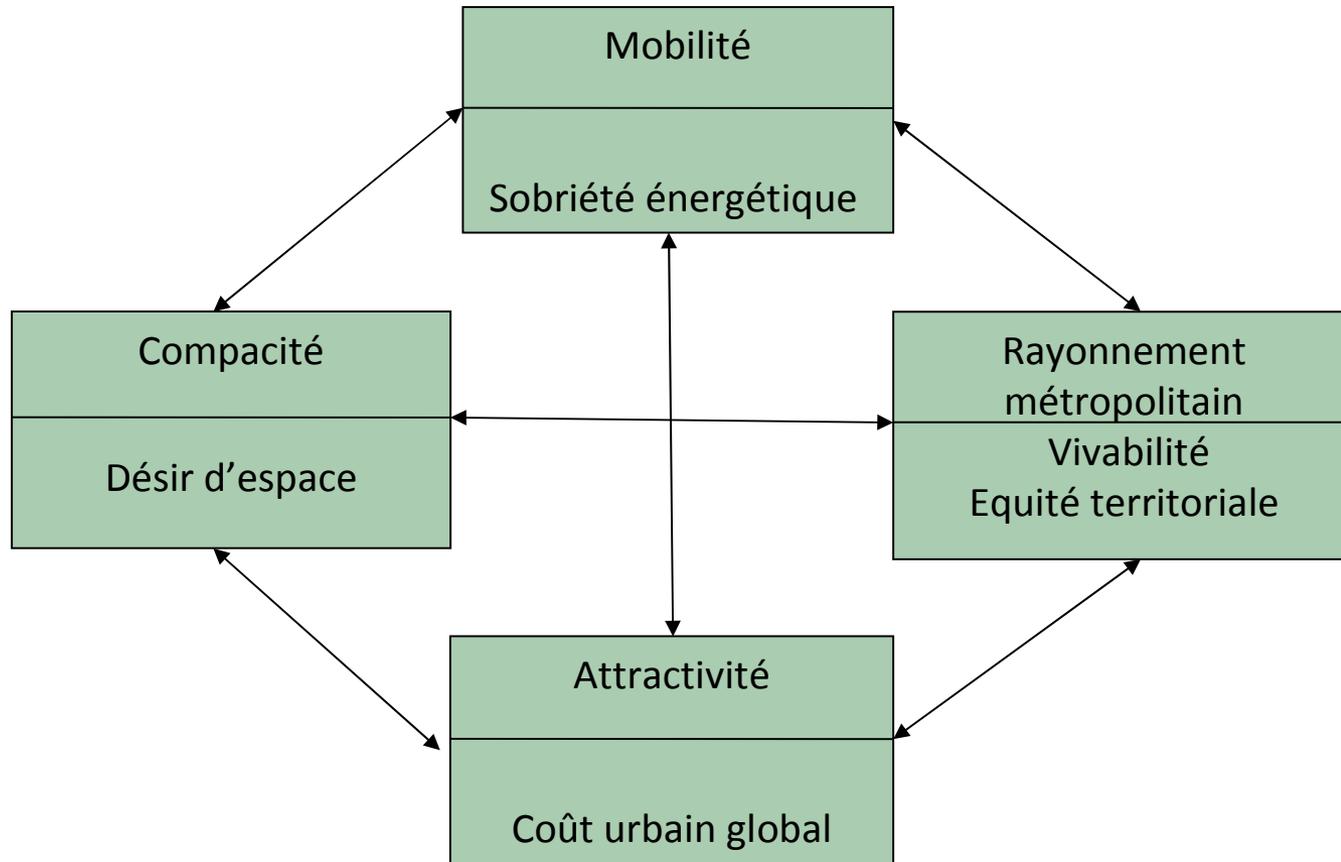
Souvent, **parcours du combattant**



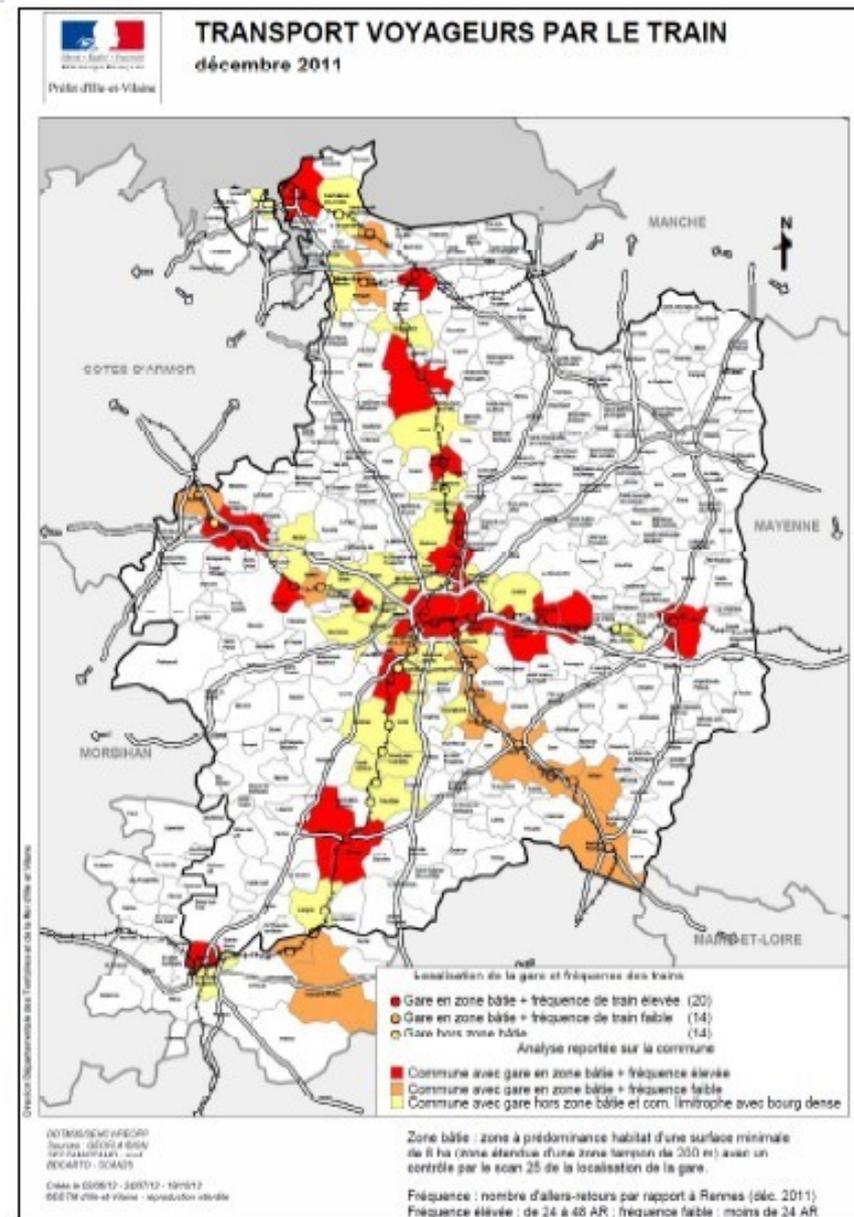


Les solutions moins simples: Le système urbain (ou métropolitain)

Comment concilier durable, désirable et abordable?



Le système urbain Cohérence urbanisme réseaux de transport



Le système urbain

Une mobilité multimodale

« On a longtemps pensé qu'une ville pouvait avoir quatre à cinq modes de transports, il faut juste multiplier par dix ». Georges AMAR.



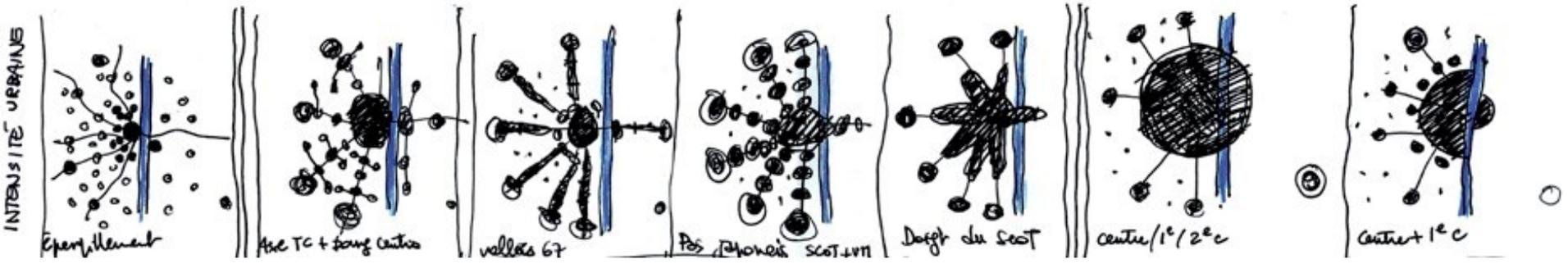
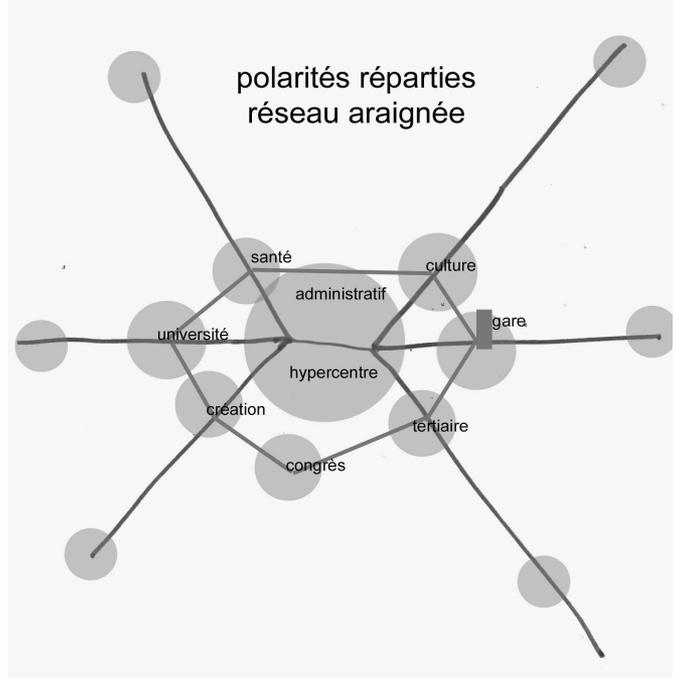
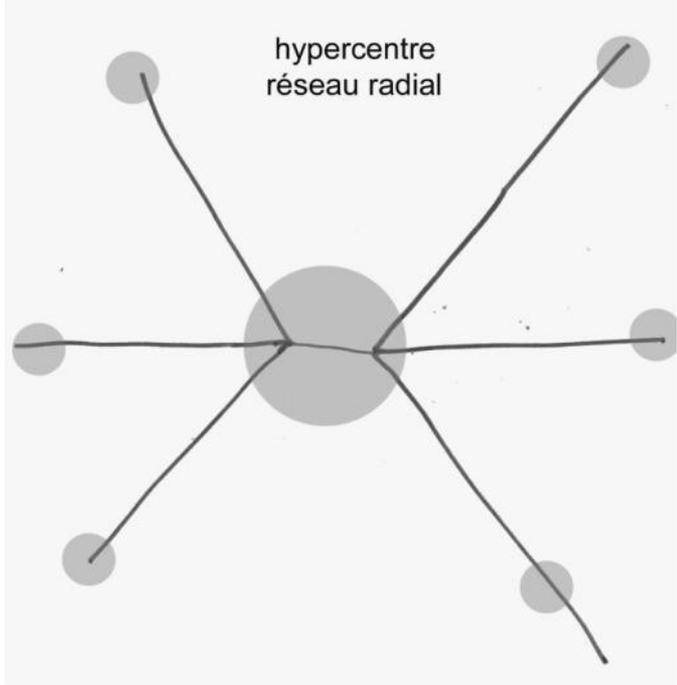
Partage de l'espace public?
 Stationnement?
 Interfaces?
 Revêtements?
 Recharge électrique?





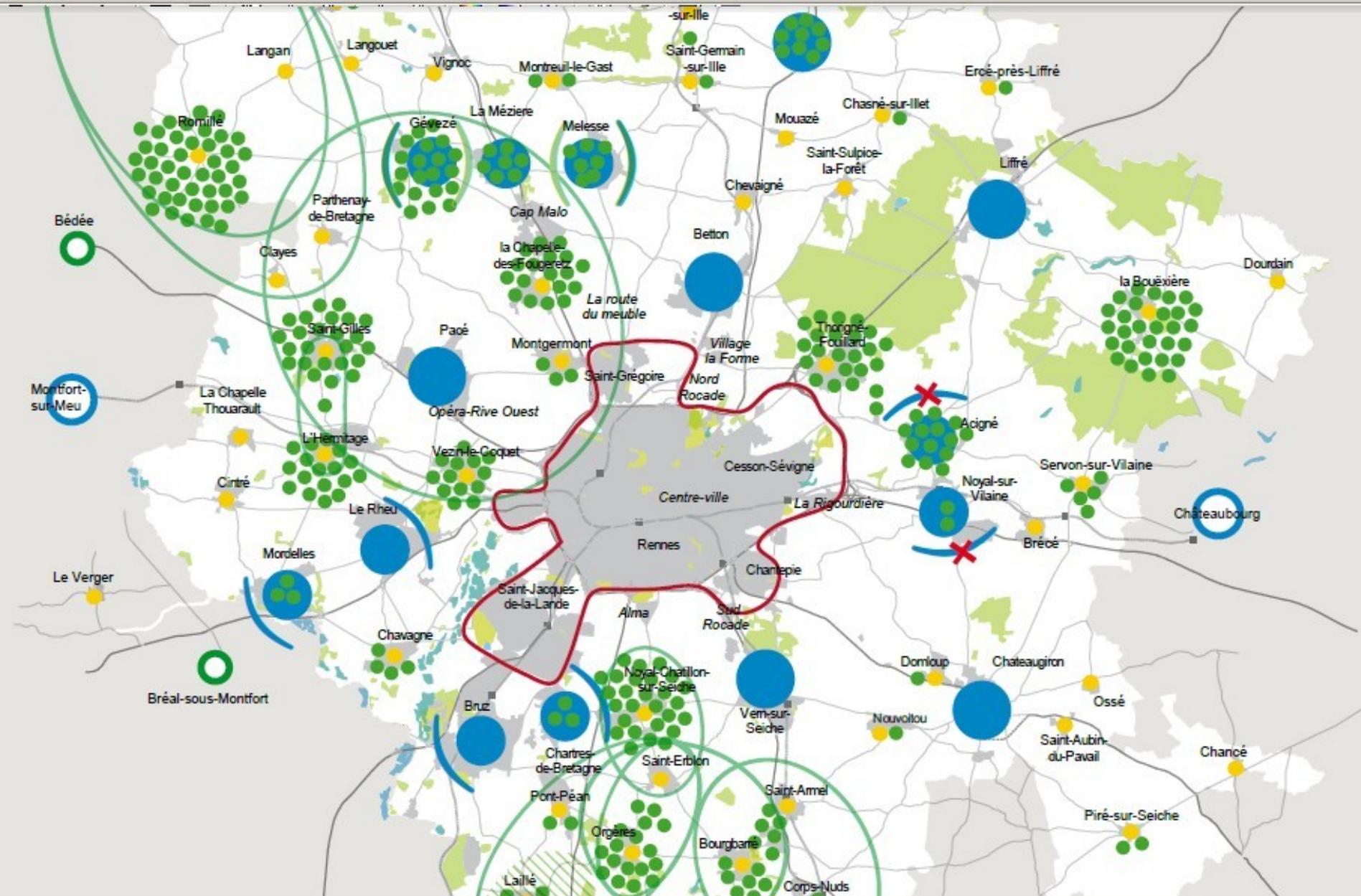
Le système urbain

La multipolarité pour répartir la pression foncière



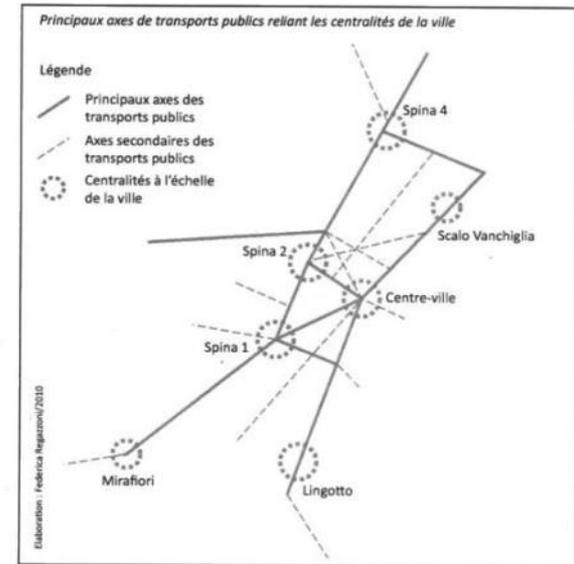
Le système urbain

La multipolarité



Le système urbain

Les réseaux en rocade pour répartir les flux

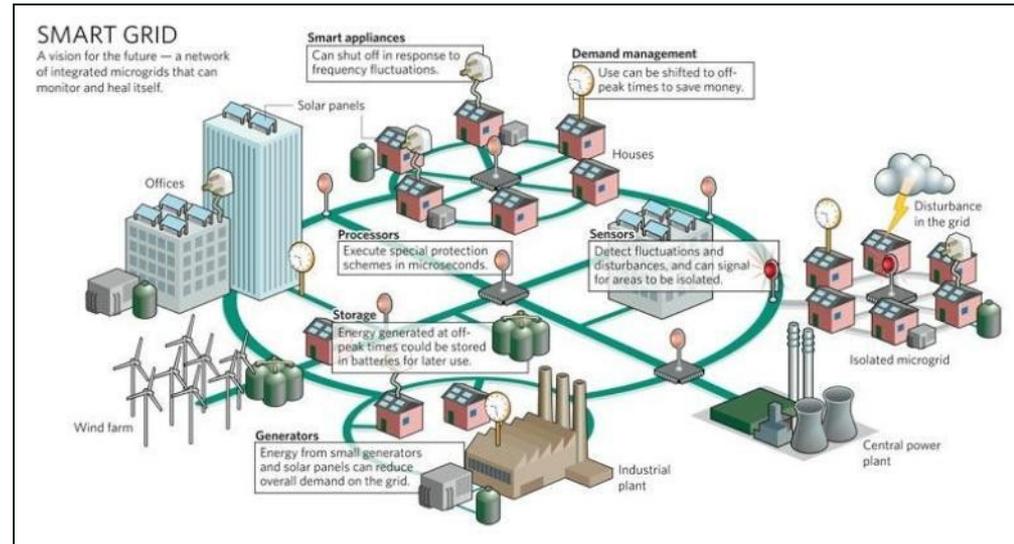


Le systèmes urbain

La transition énergétique



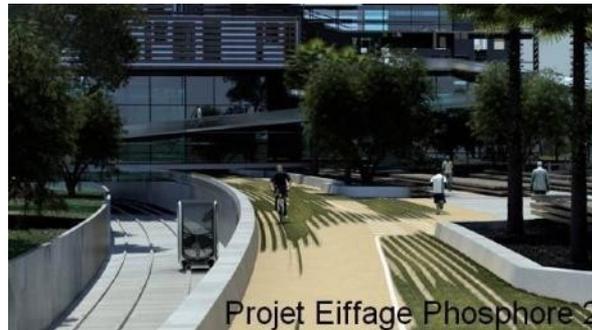
Les énergies renouvelables ont besoin d'espace.



Le système urbain

Foisonnement des modèles « écocompatibles »

- Ecoquartier
- Ecodensité
- Ville Nature
- Ville Post Kyoto
- Ville décarbonée
- Cittàslow
- Ville en transition
- Ville résiliente
- Smart city
- Ville « clean tech »....



- Et... greenwashing!





De la planification à la stratégie

La notion d'intelligence urbaine

Intelligence de la ville =	Champs d'application
Intelligence urbanistique	planification, infrastructures, espace public, mobilier urbain...
+ Intelligence technique	transports, énergie, bâtiments, réseaux, communications, régulation...
+ Intelligence sociétale	modes de vie, innovations sociales, éducation, culture...
+ Intelligence managériale et politique	gouvernance, tarification citoyenneté, projets...

Intelligence urbaine = hybridation

- High tech et low tech
- Technique + urbanistique+ sociétal + managérial
- Ingénieurs et créatifs (design)
- Public et privé
- Grands groupes , PME, start up et centres techniques



sarrebruck

De la planification à la stratégie

Résonances et cohérence



+



+



+



=



35 %

L'intelligence sociétale

De la ville « objet » à la ville « des sujets »

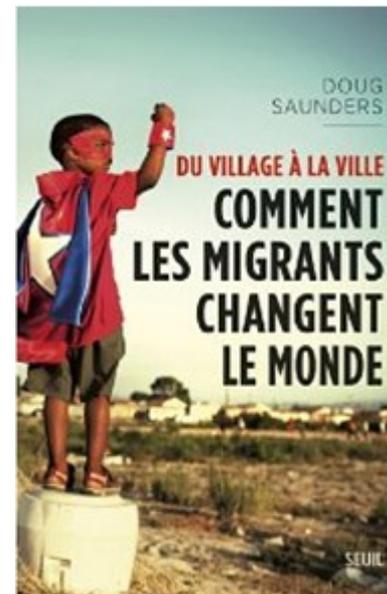
Citadin consommateur

Citadin citoyen

Citadin producteur

Bla Bla Car [Rechercher](#) ou [Proposer](#) [S'inscrire](#) | [Se connecte](#)

Voyagez moins cher en toute confiance





Conclusion (et convictions)

- Des liens incontestables entre formes urbaines et émissions de CO2
- La notion de densité ne peut être considérée comme une réponse autosuffisante à la question du climat
- Il faut distinguer deux échelles de raisonnements:
 - la ville des courtes distances = compacité
 - le système métropolitain = cohérence polarités et réseaux
- A chaque échelle, l'approche urbanistique doit intégrer des dimensions techniques, sociétales, managériales....