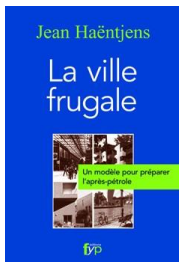


La ville frugale, un modèle pour préparer l'après-pétrole

Jean Haëntjens, FYP éditions, 2011



J. Haëntjens est économiste et urbaniste (HEC, sciences po). Il conseille en stratégie urbaine pour les collectivités locales, administration (Urbatopie).

Résumé

Face aux enjeux du pétrole rare et cher, l'auteur décrit les enjeux actuels, les politiques exemplaires de villes européennes, occidentales et propose un modèle de ville, la ville frugale. L'ouvrage apporte des idées avec un niveau de compréhension accessible à tous, des propositions pragmatiques, opérationnelles mais le danger est « son modèle de ville idéale » qu'il ne convient pas d'appliquer à la lettre !

Idées reprises dans le livre, adapté à l'urbanisme :

- L'organisation urbaine permet de réduire les besoins énergétiques (// le principe des négawatts)
- La ville post-carbone est l'occasion de régler non seulement les questions énergétiques mais aussi proposer un nouveau modèle de vie, dont la qualité est la frugalité, une vie simple adaptée aux besoins (// idée développée dans le mouvement « ville en transition »)
- Notion high-tech (green-tech) / low-tech : la frugalité est plutôt low-tech

Les éléments intéressants de l'ouvrage sont sur la mobilité :

« La mobilité ne se réduit pas aux notions techniques de distance et de vitesse. Elle est d'abord la possibilité d'accéder à un certain nombre de personnes, de services, ou de ressources liées à des activités professionnelles, à des fonctions domestiques (commerces, écoles) ou sociales. Le fait de se déplacer peut aussi être une source de satisfaction en soi, une occasion de rencontre ou un moyen de se maintenir en forme (par exemple, marcher 30 minutes par jour). Et cette mobilité sociale ludique tend à jouer un rôle de plus en plus important dans la demande de déplacements. » p 31

Référence : Georges Amar, Homo Mobilis, 2010

Diagnostic sur la mobilité

Les véhicules légers sont responsables de 15% des émissions de CO₂ totales et 80% des pollutions aériennes en ville.

Source : *La mobilité des français, la revue du CGDD*

Comparaison de la taille des villes, de leur mobilité, de leur consommation

Modèle de mobilité et milieu urbain						
	France	Paris intra-muros	Banlieue Paris	Pôles > 100 000 hors Paris	Périurbain Petites villes	Rural
Population (en million)	56	2	7,1	8,5	28,4	10
Voiture	65 %	16 %	46 %	50 %	75 %	75 %
Deux roues motrices	2 %	4 %	2 %	3 %	1 %	2 %
Transport collectif	8 %	30 %	19 %	10 %	4 %	3 %
Vélo	3 %	3 %	2 %	4 %	3 %	3 %
Marche	22 %	45 %	31 %	33 %	17 %	17 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : « La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008 », *La Revue du CGDD*, décembre 2010.

Milieux urbains et performance écologique						
	Moyenne	Paris	Banlieue Paris	Pôles > 100 000	Périurbain Petites villes	Rural
Temps (minutes)	56	75	72	55	55	49
Distance parcourue (km)	25	15	22	17	30	29
Vitesse (km/h)	27	12	19	19	32	35
Part voiture (%)	65 %	16 %	46 %	50 %	75 %	75 %
Énergie (gep*/jour)	1 600	408	994	768	1 860	1 650
Émission (CO ₂ kg/an) <i>Urbain</i>	1 700	400	1 000	900	1 800	1 600
Émission (CO ₂ kg/an) <i>Longue distance</i>	500	900	750	600	500	400

* l'unité de mesure gep = gramme équivalent pétrole

Source : « La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008 », *La Revue du CGDD*, décembre 2010.

Taille critique des aires urbaines : le meilleur compromis de ville est selon lui la taille des métropoles (Nantes, Bordeaux, Toulouse...) et villes moyennes (St Nazaire) car Paris est économe mais relativisée par la fuite des ménages vers la périphérie (prix immobiliers moins chers), et que les parisiens partent en weekend plus loin.

Modes de transport

	Consommation (gep/vkm)	Émission (g CO ₂ /km)
Voiture (1,2 passager)	60	180
Bus	40	125
Deux roues motorisées	20	75
Tramway, train	15	5
Vélo, marche à pied, roller...	0	0

* l'unité de mesure gep = gramme équivalent pétrole ; v/km = véhicule kilomètre
Source : « Les véhicules particuliers 2008 », l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

La performance des transports en commun doit être relativisée : sur certains trajets la voiture est plus économe que le bus, dans le cas d'un bus sous utilisé et d'une voiture pleine.

Approche qualitative de la mobilité

- Mobilité professionnelle : trajet domicile travail, et durant le travail qui s'est accrue de façon importante ces 20 dernières années (passage d'une distance moyenne de 7 à 11km par déplacement). Ceci est expliqué par l'élargissement des bassins d'emploi, lié à la « métropolisation ». La notion de mixité fonctionnelle n'est pas vraiment une solution, mais plutôt développer le télétravail selon lui.

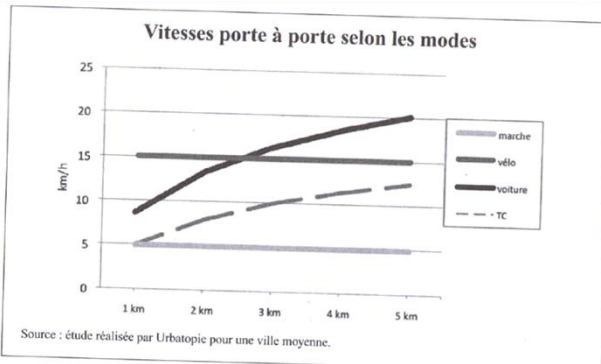
- Mobilité domestique : faire les courses, conduire les enfants à l'école... ces trajets sont caractérisés par des distances courtes < 3km en moyenne

- Mobilité ludique : partir en weekend, se promener

	% 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 %

Source : « La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008 », La Revue du CGDD, décembre 2010.

Facteur du choix de mobilité : le temps passé, la fiabilité, la sécurité, le confort, la facilité d'accès, le coût, le plaisir...



Principes de mobilité durable

Objectifs de ville durable actuels :

- 30% voiture
- 30% transports collectifs
- 30% modes doux

Le concepteur a un impact sur la mobilité par les principes de proximité des équipements, services, de compacité urbaine mais aussi par les espaces publics en offrant une sécurité des traversées, une continuité du trajet, une qualité des ambiances, les possibilités de rencontres...

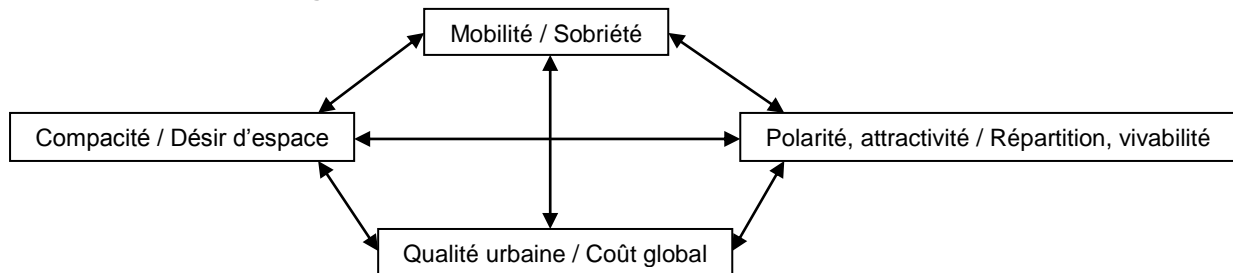
Notion de distance critique par mode de transport :

La ville piétonne	< 1km
La ville du vélo	< 3km
La ville du tramway	< 5km
Au delà, la voiture, le train	> 5 km

Notion d'échelles d'urbanité

La ville du quotidien, « la ville des courtes distances »	Services de proximité : boulangerie, boucherie, crèche, école, médecin, superette, équipements sportifs, collège, lycée	Gare avec train local // ville du piéton (1km)	5 000 hab à 10 000 hab	
Le bassin d'emploi	Services administratifs, enseignement supérieur, hôpital,	Desserte TGV // ville du cycliste (3km)	> 20 000 hab	St Nazaire...
La métropole régionale (Ville où il fait bon vivre)	Emplois stratégiques, recherche scientifique, culture	Liaison TGV cadencée Aéroport // ville du tramway (5km)	> 200 000 hab	Nantes, Rennes, Toulouse
La métropole internationale (Notoriété mondiale)	Capitale économique, sièges sociaux, hub aérien, fonction politique, médias	Métro, trains de banlieue	> 1M hab	Lyon, Hambourg, Barcelone puis Paris Londres

Les compromis de la ville frugale :

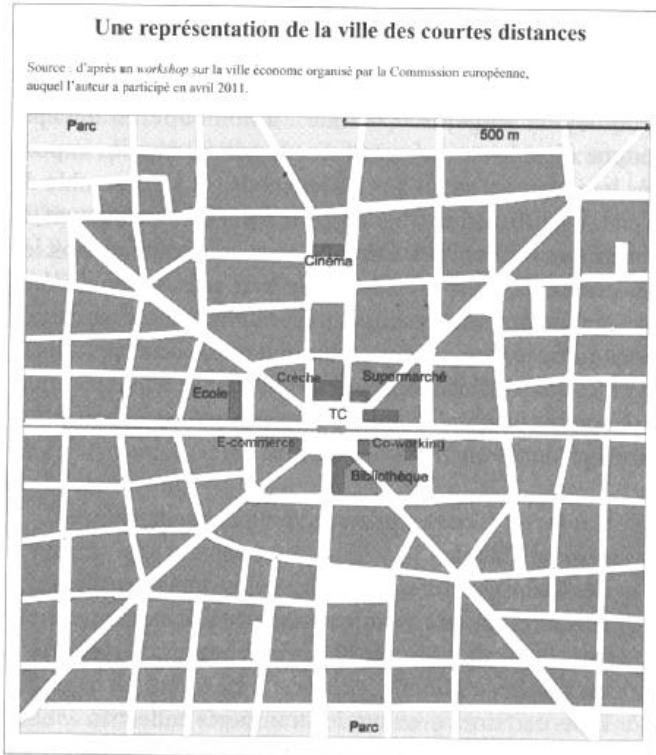


Difficultés :

- nombre de leviers d'action (réglementaires, techniques, comportementaux...)
- interdépendance des compromis
- valeurs limites de chaque compromis (densité, masse critique de population...)

Modèle de ville frugale

Il élabore un modèle de ville qui permet de donner des « solutions de base » de l'urbanisme frugal...



Population	Densité urbaine hab/ km ²	
	Rayon < 500 m	Rayon < 700 m
Habitants		
5 000	6 400	3 200
7 000	8 900	4 550
10 000	12 700	6 500

L'espace public frugal :

L'enjeu est de faire cohabiter tous les flux :

5 km/h	Piétons, handicapés, vélos d'enfants
10 à 15 km/h	Vélos urbains, rollers, skates, patinettes, voitures au ralenti
30 km/h	Voitures pacifiées, livraisons, vélos rapides
50 km/h	TCSP, voitures...

Synthèse

Le clavier de l'urbanisme frugal

		Outils de mobilité, technologie	Composition urbaine	Réglementation Tarification	Plaisir urbain Culture, usages
Mobilité	<i>domestique</i>	Modes doux	Courtes distances	Tarification transports, péages, stationnements. Réglementation vitesses et stationnement	Éducation, spectacle urbain
	<i>social ludique</i>	Modes ludiques + TC + véhicule urbain	Circulations vertes		Gares culturelles, spectacle urbain, hubs de vie
	<i>professionnelle</i>	TC haut niveau de service	Pôles d'emploi près des stations		Confort, possibilité de travailler, design
	<i>intercité</i>	Train rapide	Quartier gares		Confort, rencontres
Compacité	<i>habitat</i>	Économie et production d'énergie	Maisons de ville petits immeubles	Assouplissement du droit de construire	
	<i>îlot</i>		Composition îlot mixte	Droit au jardin	Potagers collectifs
	<i>quartier</i>	Station de quartier <i>co-working</i> , relais e-commerce	centre de quartier mixité fonctionnelle		Vie de quartier
	<i>accès nature</i>	Circulations vertes Modes ludiques	Jardins d'îlot Circulations vertes		Paysages
Polarité	<i>bourg</i>		Masse critique	Partenariats dans la conduite des projets	Projets urbains Identité culturelle Attachement
	<i>ville moyenne</i>	Réseau linéaire	Centralité continue		
	<i>métropole</i>	Réseau maillé	Multipolarité		
	<i>système urbain</i>	Métropole TGV	Multipolarité		
Coût	<i>transports publics</i>	Recentrage sur le haut niveau de service	Compacité, accès aux stations	Tarification transports, péages, stationnements...	
	<i>foncier</i>		Politique foncière	Fiscalité	
	<i>valorisation immobilière</i>	Contrats d'axe	Répartition des centralités	Fiscalité	