

Séminaire IHEDATE



Mobilités et Modes de vie dans 20 ans

Marie-Hélène MASSOT

Laboratoire Ville, Mobilité, Transport- LVMT

Université Paris EST- INRETS-ENPC-UMLV-

Mobilités et modes de vie

Introduction



- **Parmi les métaphores des sociétés contemporaines,
Deux thèmes au cœur de l'analyse de la mobilité**
 - **Contraction des temps**
 - **Dilatation des territoires à toutes les échelles**
- **Et aussi des phénomènes contemporains**
Stratégies assurantielles adaptées à la nouvelle donne

Dans les comportements des ménages, l'organisation de la société, le domaine des représentations et dans le champ de la mobilité (rationalités)
- **Mobilités et modes de vie : avenir ?**
 - La mobilité révélatrice des modes de vie, catalyseur partiel
 - Encadrer raisonnablement le futur

Mobilités et modes de vie

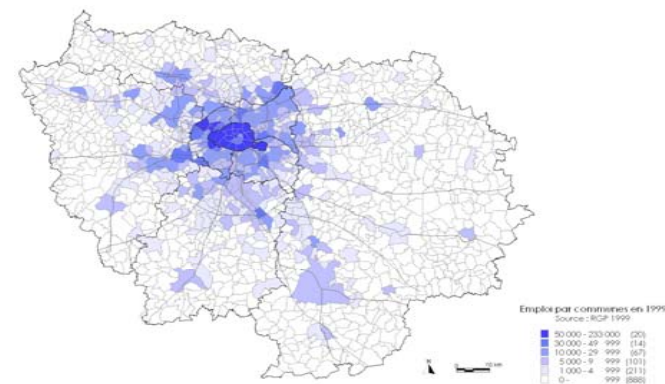
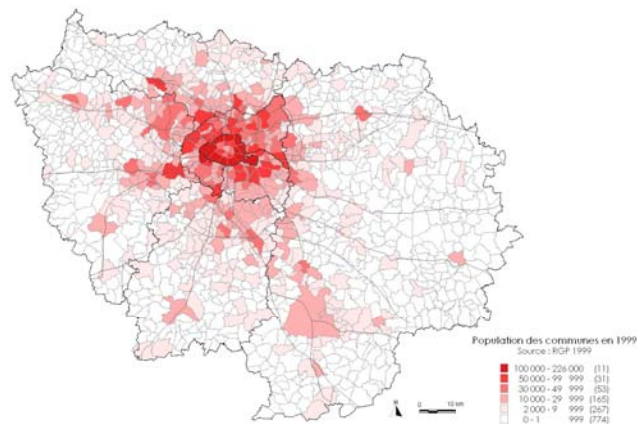
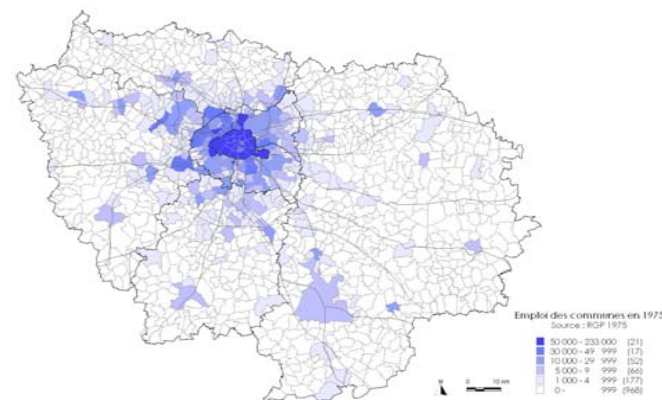
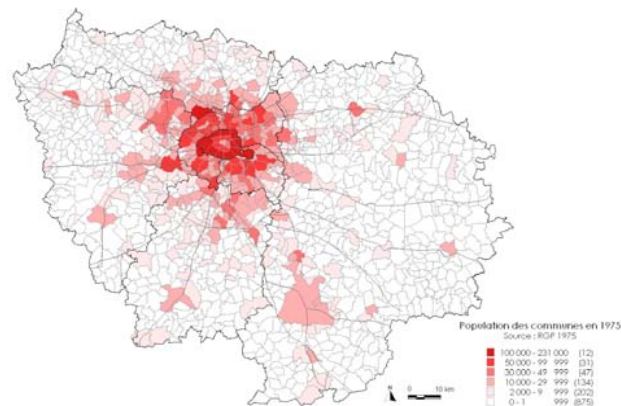
Introduction



PLAN

- I. Le Rétroviseur : modèle de coproduction de l'espace et de la mobilité**
- II. Un modèle qui débouche sur des tensions**
- III. La poursuite des tendances est-elle possible avec les aspirations actuelles ?**
- IV. Les thématiques des prospectives de rupture**

Répartition de la population francilienne en 1975 et 1999

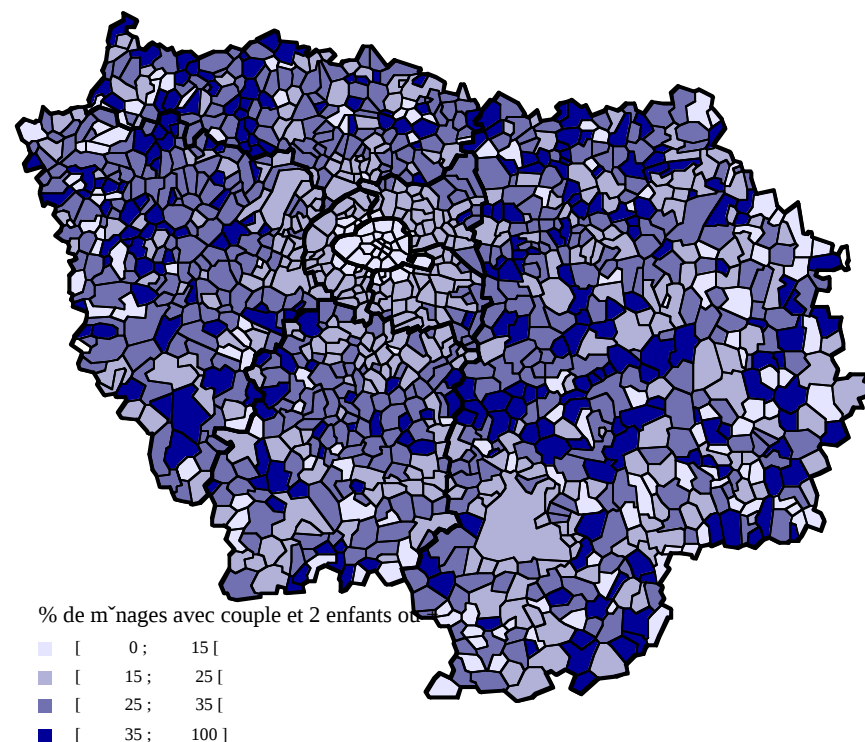
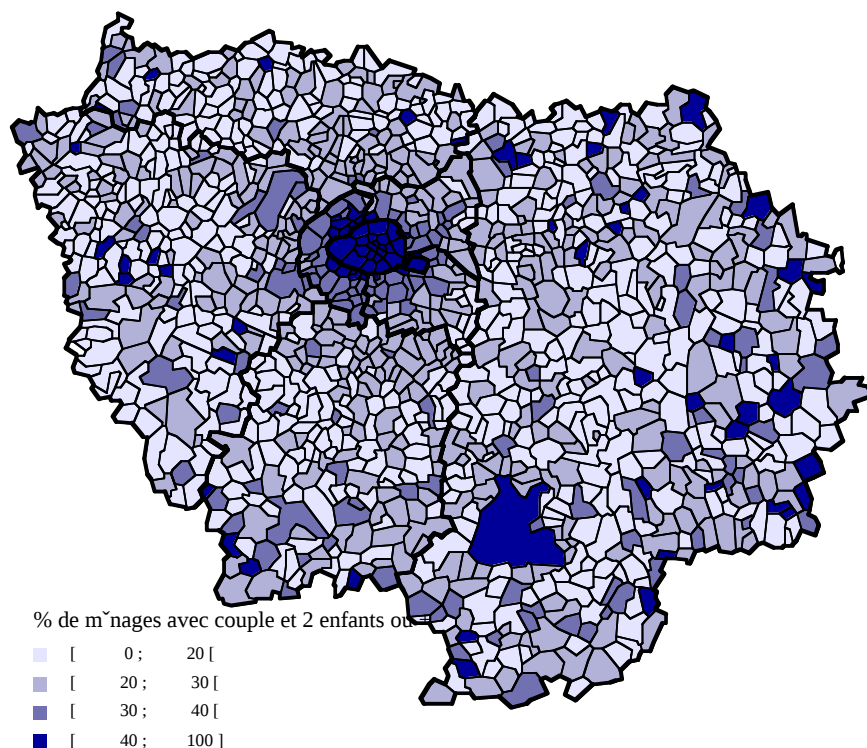


La croissance de la population
s'éloigne du cœur de la région

IHEDATE, 19 Novembre 2009

La croissance des emplois aussi mais
moins loin

Les conditions faites à la mobilité et la concurrence pour le sol structurent les territoires



« L'investissement » des ménages sur le logement s'est fait par un

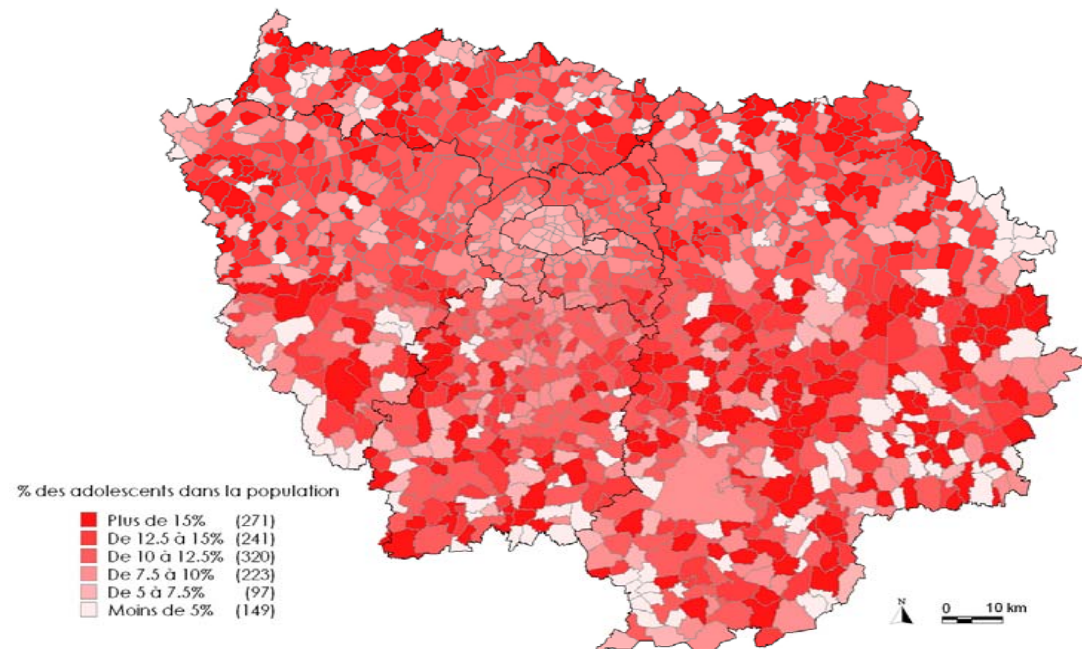
IHEDATE, 19 Novembre 2009 éloignement des familles des lieux d'emplois.

Residential location of the adolescents

The 11-18 year old people account for 11% of the metropolitan population

High over-representation of young people in the less dense metropolitan areas

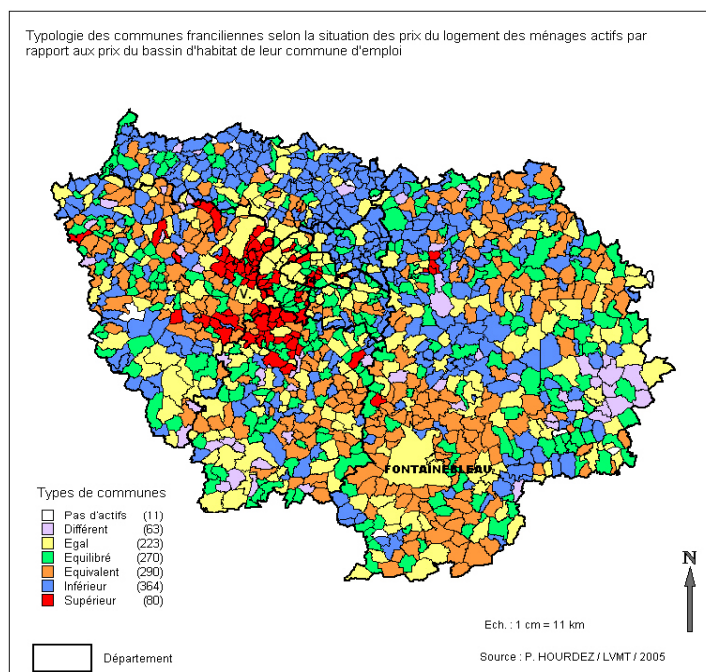
- Less than 5% in Paris
- Less than 10% in inner suburbs
- More than 20% in outer suburbs



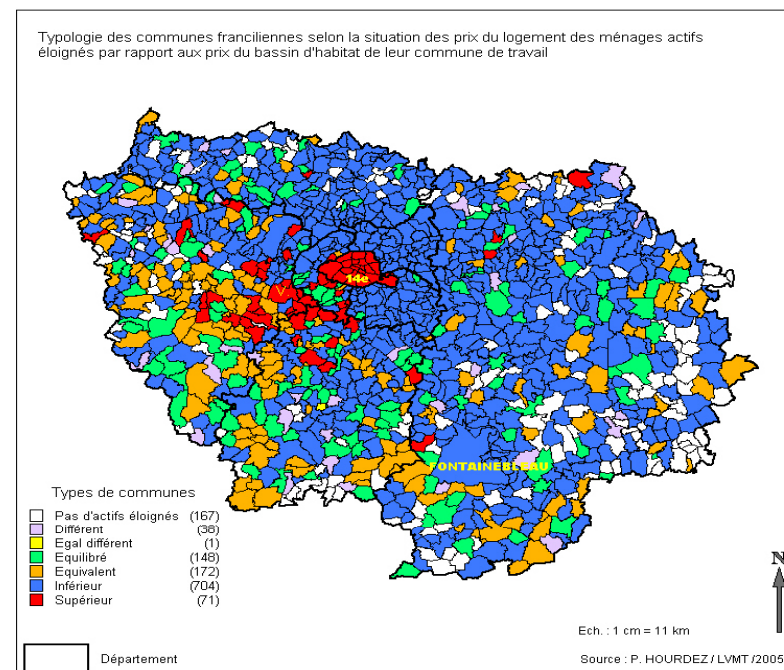
Une mobilité des actifs en partie commandée par la concurrence pour l'espace et le prix du foncier

Typologie des communes franciliennes comparant le prix au m2 des logements dans la commune de résidence et de travail des ménages d'actifs franciliens

Pour tous les ménages franciliens



Pour les ménages résidant + de 30 minutes de leur lieu de travail



Les conditions de déplacement en termes de prix et de vitesse libèrent la pression immobilière
75% des ménages d'actifs à + de 30 mn du travail résident dans un logement moins cher que dans leur commune de travail. (dans les communes « en bleu » carte droite)

Constats sur longue période 1960-2000

Évolution de la mobilité par individu et par jour

Nombre d'Activités hors du domicile, Déplacements, kilomètres parcourus et temps consacrés à se déplacer évoluent différemment

- Stabilité du nombre de déplacements et des temps
- Bouleversement : les distances et les vitesses .. la motorisation et les usages des modes
- Les conditions offertes à la mobilité ont évolué

Les Mobilités Métropolitaines Franciliennes



En 25 ans en Ile-de-France

- Stabilité nombre de déplacements par personne et par jour : 3,5
- Mais
 - Sur des **distances plus grandes** : **de 3,7 à 5 km /dép. + 35%**
 - **Croissance de la vitesse (+24 %)**
 - Pour une durée quotidienne Transport en faible croissance
(82 mn/ par pers./ par jour , +11 %)
 - Beaucoup plus souvent **en voiture** : 1,54 dép. / pers et **+36 %**
 - Pas plus souvent **en TC** : 0,68 dép. / pers et **+ 0 %**
 - Moins souvent en **deux-roues** : 0,07 dép. / pers et **-55 %**
 - Moins souvent **à pieds** : 1,19 dép. / pers et **- 18 %**

Des mobilités métropolitaines en voiture qui s'éloignent du cœur de la région

Type de Liaisons	Déplacements en voiture		
	En millions	En %	Évolution 25 ans
Paris-Paris	0,8	5%	- 22%
Paris-PC	1,0	7%	+ 3%
Paris-GC	0,4	2%	+25%
Sans O ou D à Paris	13,1	86%	+75%
	15,3	100%	

Source : EGT, 2006

Des mobilités voitures qui s'éloignent du cœur Et un éloignement qui s'accélère dans les années 90

Type de Liaisons	Taux de croissance annuel (en %)	
	1976-1991	1991-2001
Paris-Paris	- 0,3	- 2,0
Paris-PC	+ 0,9	- 1,0
Paris-GC	+ 1,7	- 0,3
Autres	+ 3,1	+ 1,1

Source : EGT, 2006

Un modèle rationnel de coproduction de l'espace, des réseaux, et de la mobilité

- Des Ménages et des employeurs « maximiseurs
- d'opportunités urbaines » dans une enveloppe de temps et monétaire donnée
- Accessibilité au cœur du modèle
- Les capacités stratégiques des mieux dotés fixent les « normes » de mobilité autonome et la concurrence pour la localisation

Le Rétroviseur

La production de la mobilité dans le temps long



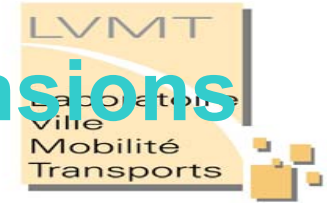
- **Intérêt du modèle pour comprendre les évolutions**

La mobilité n'est pas qu'une résultante ...

Elle a permis « d'inventer la vie » qui va avec les réseaux

- **Faiblesse du modèle : difficulté à expliquer l'ampleur de l'étalement**
- **Ce qu'il nous dit : le logement, un enjeu majeur**

Un modèle qui débouche sur des tensions



Les bases de construction du modèle en crise

Fabrique des réseaux : fin du consensus

peurs , doutes, désillusions

Construire une identité territoriale

Symboles de la modernité ?

Les hypermarchés ?

Désir de ville , Demande d'urbanité

Trafic calmé, équipement du domicile

Des tensions qui ont vocation à perdurer ?

Les tensions portées par l'étalement urbain



- Un problème pour politiques publiques : Circulation auto
- Mais pas toujours un problème pour les ménages - Temps de transport similaires selon les localisations

Deux manières de se déplacer au quotidien en Métropole Francilienne

Par Jour /Personne	Mobilité des Parisiens	Mobilités Habitants Grande Couronne
Voitures / ménage	0,5	1,3
Déplacements	3,61	3,46
% à pieds	47 %	26 %
% en 2 roues	3 %	2 %
% en transport public	32 %	13 %
% en voiture	18 %	59 %
Temps de déplacement	85 mn	82 mn
Distance parcourue	15,5 km	30,1 km
Vitesse de déplacement	10,7 km/h	21,8 km/h

Les Tensions : Les actifs franciliens à 60mn ou + de leur de travail



- Une population croissante : 1981 : **17%** ; 2001 : **21%**
- Une population distribuée en Île de France
- Des emplois du temps très tendus focalisés sur le travail
96% des temps activités hors domicile, sans déplacements prof.
Aller et retour du travail : Plus de 2 heures
- Une présence au domicile très inférieure aux autres actifs
- Une sur représentation d'actifs seuls et sans enfant, massivement usagers des transports Publics - 75% d'entre eux

Classe de Temps Parcours au travail	Temps passés activités à domicile		Temps transport quotidien		Temps passés activités hors domicile		Ensemble	
	Minutes	%	Minutes	%	Minutes	%	Minutes	%
< 30 minutes	832	58	67	4	541	38	1440	100
≥ 60 minutes	731	51	167	11	542	38	1440	100

Les Tensions pour les ménages



Coût du transport / coût du logement

L'illusion d'un arbitrage pour les revenus les plus faibles

	Revenu			Ensemble		
	1 ^{er} tercile	2 ^{me} tercile	3 ^{me} tercile			
	T+L / R	T+L / R	T+L / R	T / R	L / R	T+L / R
Paris	0,77	0,31	0,26	0,07	0,40	0,47
Banlieue Int	0,54	0,33	0,25	0,10	0,30	0,40
Banlieue Ext Urb	0,68	0,33	0,28	0,13	0,33	0,45
Franges agglo	0,53	0,39	0,29	0,12	0,27	0,38
Villes nouv	0,67	0,40	0,29	0,13	0,31	0,45
Agglo 2nd sur axes	0,66	0,40	0,32	0,16	0,31	0,47
Agglo 2nd isolés	0,74	0,39	0,29*	0,19	0,33	0,52
Ensemble	0,65	0,34	0,27	0,11	0,33	0,44

Les Tensions : accessibilité au marché de l'emploi différenciée



Des tailles de marché de l'emploi différenciées

En une heure de déplacement,

- **Les cadres ont accès à 69% de l'emploi cadre régional,**
- **Les ouvriers ont accès à 46% de l'emploi ouvrier régional**

L'inégal accès aux modes renforce les inégalités sociales d'accessibilité relevant des simples différentiels de localisation

L'usage des TC réduit d'un peu plus du tiers le potentiel d'emplois accessibles en voiture par les cadres et à plus de la moitié celui des ouvriers

Les Tensions : accessibilité au marché de l'emploi en berne



	Trafic	Vitesse
Périphérique	- 4%	- 6%
Radiales Périph/ A86	- 3%	- 5%
A86	+ 4%	- 6%
Ensemble VRU Idf	+ 0,4%	- 2%

Source :DREIF- 2001-2004

Maintenir la fluidité et l'accessibilité à l'emploi imposerait des systèmes de transport rapides ET une géométrie plus tangentielle des réseaux (TC).

La poursuite des tendances ?

La mobilité dans 20 ans



Au fil de l'eau, les experts annoncent

Modes de Transport	Part de marché (en % du trafic annuel local		Taux de croissance annuel moyen	
	1994	2020	1982-1994	1994-2020
Transport Collectif	11,6%	8,5%	0,5%	0,3%
Voiture Particulière	86,3%	90%	3,4%	1,6%
Deux Roues	2,1%	1,5%	-4,5%	0,0%
<i>Ensemble</i>	100%	100%	2,8%	1,4%
Total local / an Milliards de V.K M	432	620		

Source : Les schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs et de marchandises,
Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, DATAR, Avril 2002

La poursuite des tendances ?

La mobilité dans 20 ans



***Les pratiques de mobilité dans 20 ans seront
d'abord le reflet d'une société qui aura achevé
trois transitions majeures***

- **Démographique** : croissance Zéro et accélération du vieillissement de la pop.
- **Urbaine** : croissance population urbaine faible
- **Automobile** : accès quasi généralisé à l'auto pour toutes les générations

La poursuite des tendances ?

La mobilité dans 20 ans



***Les raisons de se déplacer évolueront,
mais dans ce domaine la prospective est plus
incertaine***

- **La mobilité liée au travail ?**
- **Les rythmes de la mobilité dans ses composantes travail/ hors travail ?**

Les évolutions dépendront largement des choix politiques sur le financement de la
retraite et plus généralement du temps de travail

Le logement, une valeur, un signe, une assurance

La poursuite des tendances ?

La mobilité dans 20 ans



Dans cette vision,

- Les grandes métropoles : croissance derrière elle, la métropolisation en question
- Les territoires non métropolitains ont des atouts
- La conduite des projets impose le consensus en évitant mesures radicales
- Modèle globalement californien localement rhénan cimenté par les réseaux
- Une vision sans défi majeur ... tenable pour les villes moyennes invraisemblable pour les grandes métropoles

Les thématiques des prospectives de rupture



Visions plus normatives et développement durable

1. Les défis majeurs médiatisés
2. Les défis majeurs occultés

Les thématiques des prospectives de rupture

Les défis majeurs médiatisés



- Adapter l'espace à des contraintes majeures d'environnement global
 - **La ville étalée**: c'est bien mais impasse sur développement durable et accès à l'emploi
 - **La ville compacte** : c'est bien, mais impasse sur l'accès au logement dans zone densifiée et le refus potentiel de la densité ou de son imaginaire
 - **Le renouvellement urbain** : canalisation de la périurbanisation par les TC lourds, une réhabilitation des zones urbanisées et une maîtrise des vitesses de déplacement ?

Question vive si contexte extérieur provoque

Les thématiques des prospectives de rupture

Les défis majeurs médiatisés



- **Répondre à la dimension territoriale de la fracture sociale**
 - En Contrant les dynamiques de marquage social
 - Pas tant un problème de stock de logements que de flux
 - Question difficile car
 - horizontale , intersectorielle
 - de front avec stratégies assurantielles des ménages

Les thématiques des prospectives de rupture

Les défis majeurs médiatisés



Les termes raisonnés d'un débat sur la
régulation de la circulation auto

**Les potentiels de réduction les émissions de CO2 par
une orientation de la demande**

- **Réduire les distances à parcourir**
- **Reporter la demande sur les modes à moindre
émission**

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Une mise en cohérence des fonctions habitat, emplois :

- Des cohérences territoriales déterminées par des accessibilités aux emplois dans une enveloppe de temps.
- Qui Permettrait à chacun d'avoir à « t » minutes de sa résidence un panier d'emplois et de services »

Par un modèle de simulation

réaffectant les résidences des ménages d'actifs éloignés de plus de X minutes de leur lieu de travail dans un logement à moins de X minutes de leur lieu d'emploi.

Qui implicitement considère que les ménages d'actifs

- À moins de X minutes de leur emploi, sont satisfaits de leur logement
- À plus de X minutes joueraient le jeu de la proximité si l'offre de logement est suffisante et satisfaisante

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Un modèle de réaffectation des résidences des ménages d'actifs près de leur emploi

- **Qui permet au parc de logement de croître si le rapprochement le nécessite**
- **Un modèle de simulation et pas un modèle de choix modal ni de choix résidentiel**
- **Un modèle qui permet de quantifier les réductions potentiels de l'usage de la VP, la pression sur l'espace en termes de densité et sur le parc de logements**
- **Un modèle appliqué à l'île de France (Massot, Korsu, LVMT)**

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Des populations et des réductions de distances au travail en automobile sensibles au seuil de rapprochement

	< 20mn		<30mn -		<45mn	
	Ménages	Réduction VP (km)	Ménages	Réduction VP (km)	Ménages	Réduction VP (km)
Millions	1, 17	21,0	0,767	15,4	0,251	7,4
%	42%	47%	27%	31%	8%	15%

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Un parc de logements qui répond partiellement à la demande fictive portée par le rapprochement

	Demande fictive de logements (milliers) (1)	Nombre de logements manquants (milliers) (2)	(2)/(1)	% de logements manquants / au parc total de logement franciliens
VP < 20mn - TC < 30mn	1 180	260	22%	6%
VP < 30mn - TC < 30mn	760	190	25%	4%
VP < 45mn - TC < 45mn	251	80	23%	2%

- Sur 3,9 millions de ménages présents en IDF en 90 et 99,
1,7 million ont changé de résidence
- 445 000 logements neufs entre 90 et 99 en IDF

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain

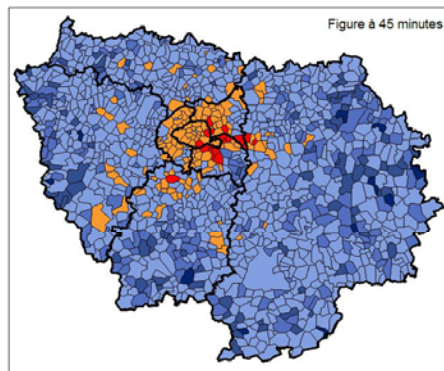


Des mises en cohérence qui densifient le cœur dense de la région

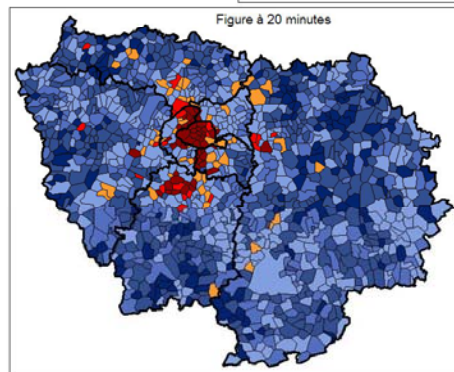
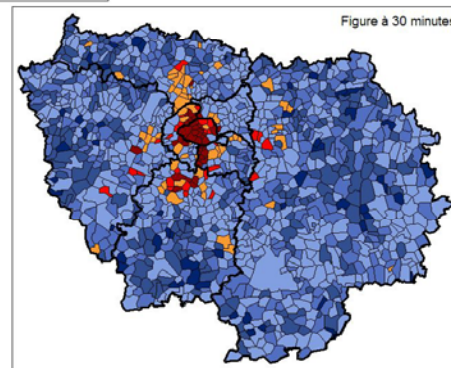
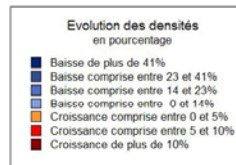
	Demande fictive de logements (milliers)	Nombre de logements manquants (2)	Nombre (milliers) et part de la demande fictive sur Paris (%)	Nombre (milliers) et Part des logements manquant Paris
VP < 20mn - TC < 30mn	1 180	260	449 et 38%	215 et 83%
VP < 30mn - TC < 30mn	760	190	335 et 44%	154 et 81%
VP < 45mn - TC < 45mn	251	80	86 et 34%	46 et 58%

- Demande fictive et surtout logements manquants sont concentrés sur le cœur de l'agglo.
- Sur les 445 000 logements neufs entre 90-99, seuls 12% sur Paris

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Evolution des densités
portées par les mises
en cohérence



**Des mises en
cohérence
qui densifient le
cœur de la région**

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain

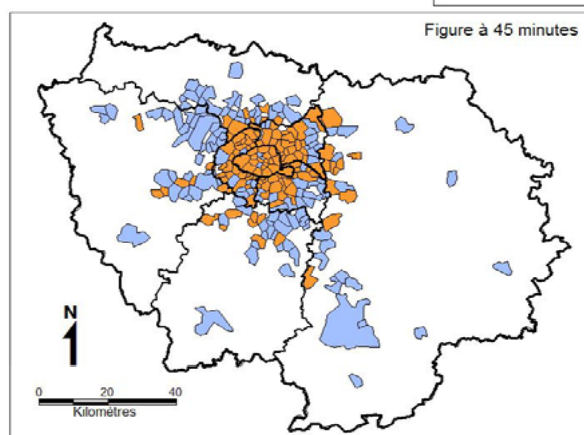
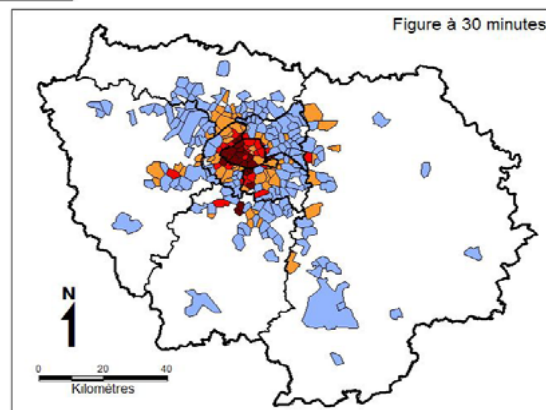
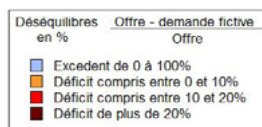
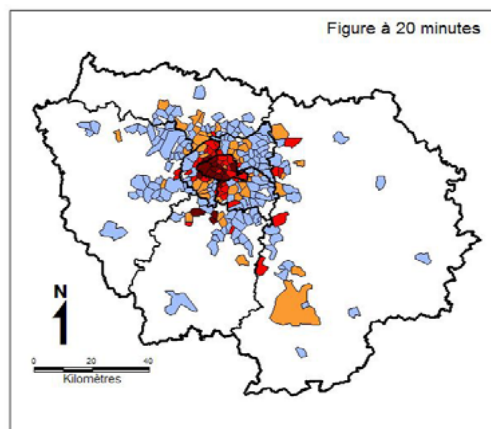


**Les logements manquants sont présents
dans tous les segments**

**Mais particulièrement forts sur les logements
sociaux de grande taille (4- 5 pièces) et les locatifs
privés et sociaux de moyenne taille de (2-3 pièces)**

	Nombre de logements manquants (2)	Locatif social	Locatif privé	Propriété Privée collective	Maison individuelle
VP < 20 mn - TC < 30mn	260	28%	44%	27%	1%
VP < 30mn - TC < 30mn	190	34%	57%	8%	2%
VP < 45 mn - TC < 45mn	80	38%	37%	22%	3%

Déficits et Excédents de logements sociaux selon le seuil de mise en cohérence



Les communes représentées ont toutes plus de 10 000 habitants

Réduire les distances à parcourir par l'agencement urbain



Au final des simulations

- **Qui montrent que densité - compacité ne sont pas des objectifs suffisants**
- **Qui constituent un plaidoyer pour la ville plus compacte en restaurant des cohérences**
- **Avec des enjeux de l'ordre de 10% de réduction des émissions de CO2 sur les trafics actuels**
- **Qu'en région Ile de France, une majorité de la population est dans une situation de cohérence (de 30 minutes) et que seuls 30% réalisent la majorité des distances auto. Plaidoyer pour des actions incitatives plus personnalisées**

Reporter la demande sur les modes à moindre émission



1. **Évaluation des possibilités de substitution modale de la VP vers les modes « doux en CO2 »**
2. **identification**
 - du champ des possibles (pas des effets de politique)
 - à l'aune des marges de manœuvre des conducteurs VP pour réduire leur usage de la voiture
1. **Substitution basée sur les performances des modes en termes de vitesse sous contrainte**
 - Maîtrise de la croissance du budget-temps de transport journalier individuel
 - Les seuils de distance pour chaque mode

Reporter la demande sur les modes à moindre émission



1. Les substitutions modales sont évaluées

- à programmes d'activités constants (pas de rétroaction sur les activités)
- par sortie de domicile
- sur la base du mode le plus rapide
 - TC : modèles d'affectation (IMPACT, TERESE)
 - Marche et vélo : à partir des comportements observés

1. Estimation des reports sur la base d'une situation « réelle »

- EGT Ile-de-France 1991/2
- Enquête ménages Lyon 1994/5

Reporter la demande sur les modes à moindre émission



Le défi de la vitesse de la voiture pour réguler son usage

Zone dense francilienne
92% des conducteurs
n'auraient pas pu réaliser
leurs activités quotidiennes
autrement qu'adossées à
l'usage de la voiture

Ils réalisent **95%** du trafic
automobile

Grand LYON
82% des conducteurs
n'auraient pas pu réaliser
leurs activités quotidiennes
autrement qu'adossées à
l'usage de la voiture

Ils réalisent **94%** du trafic
automobile

Reporter la demande sur les modes à moindre émission



- **Le défi de la vitesse de la voiture est élevé et « résistant »**
- **Sous condition de forte croissance du budget temps de transport, les programmes d'activités restent dépendants de la vitesse de la voiture**

% de croissance du BT	Ile-de-France		Grand Lyon	
	Taux de VP		Taux de VP	
	boucles	trafic (vh*km)	boucles	trafic (vh*km)
0%	93%	95%	86%	94%
25%	84%	91%	77%	88%
50%	75%	85%	72%	85%
75%	72%	79%	72%	84%
100%	63%	74%	71%	84%

Les transports publics face au défi de la vitesse de la voiture



Plusieurs simulations sont réalisées sous hypothèse de forte croissance de l'offre de transport public

	Ile-de-France			Grand Lyon		
	HP-HC 90	HP99	HP2010+ 15,20,25	HP95	HP2010 PDU	HP2010+ fer +15-20-25
PKO (milliards par an)	106,7	142,4	153,2	7,3	12,6	13,9
Evolution %		+ 29%	+45%		+42%	+91%
PKO/hab	10 023	13 704	14 736	6 109	10 544	11 632

Évaluation du report modal de la voiture vers TC, vélo, marche



De la rigidité du report modal VP En Île de France

Source : Massot et alii
INRETS

Hypotheses de simulation	Réduction potentielle trafic VP (Vk m)
Budget-Temps constant <i>Offre Transport constante</i>	4%
Budget-Temps = + 25 % <i>Offre Transport constante</i>	9%
Budget-Temps = + 25 % <i>Offre Transport la plus haute</i>	13%

- Des effets d'offre TC réels mais limités
75% du potentiel serait présent à « offre constante »
- Et d'autant plus limités ici que **démultipliés** par une croissance des budgets temps transport individuels.

Reporter la demande sur les modes à moindre émission



Toutes choses égales par ailleurs

Objectif moins de déplacements VP : possible

**Les conducteurs possèdent des marges de manœuvre
toutes choses égales par ailleurs**

Objectif moins de trafic : de l'ordre de 10%

- Les marges de manœuvre plus importantes dans les comportements et la contrainte sur la voiture que sur l'offre TC dont les coûts sont par ailleurs élevés
- Des comportements de mobilité spatialement réorientés voire la baisse . Les effets de l'offre changeront les rapports au mode et à la mobilité toutes choses ne peuvent rester égales

Réduire les tensions : plus d'actifs en Transports publics et Moins en Voiture ?



Orienter les politiques de transport vers le transport public
et contre l'usage de la voiture

Pour les actifs qui portent l'essentiel des trafics auto des
franciliens

- **Ne se fera pas toutes égales par ailleurs**
- **Augmentera les tensions sur leurs temps de transports**
- **Car fortes rationalisations des mobilités déjà effectuées par eux**

Un défi occulté



-
- **La ville, espace des solutions, enveloppe des interactions sociales ?**
 - **L'étalement fonctionnel de la ville se poursuit en dehors des territoires de l'action coordonnée et coordonnable**

**8 % des actifs qui travaillent et résident dans une aire urbaine
différente = 50% des distances**

- **Les résidents de la ville compacte voyagent au long court**
- **Les déplacements à plus de 100 kms : 28 % des circulations auto - consommations - émissions par jour et segment de la mobilité qui augmente le plus**

Conclusions



- **Les potentiels portés par une réparation de la cohérence des fonctions de la ville et de sa compacité réels mais très éloignés du facteur 4**
- **Des potentiels portés par des politiques d'offre tout aussi mesurés qui seraient renforcés par la cohérence et tout aussi éloignés du facteur 4**
- **Des coûts très importants par rapport à l'objectif dans un contexte de ressource rare**
- **Des mises en œuvre très difficiles**

Conclusions



Des résultats et des contraintes financières obligent

- De centrer les politiques de réduction de l'effet de serre les plus performantes en termes de coût-efficacité
- Adéquation des véhicules aux contraintes et une orientation des choix de consommateurs vers ces véhicules.
- Sur les segments de la demande de mobilité qui portent les plus fortes consommations et les plus croissantes (le kérosène n'est pas taxé)
- Dans le cadre d'actions qui n'affaiblissent pas l'accessibilité et la mobilité au quotidien des actifs au sein des grandes métropoles.

Les thématiques des prospectives de rupture

Les défis majeurs occultés



- **S'adapter aux exigences de l'hyper modernité**
Injonction à la mobilité exige-t-elle une rupture dans les politiques d'investissement, d'apaisement des circulations ?
 - au niveau local
 - au niveau des échanges européens et mondiaux

Les thématiques des prospectives de rupture

Les défis majeurs occultés



- **L'étalement, menace pour la performance économique des villes**
- **Accessibilité et unicité du marché l'emploi ?**
- **Grandes métropoles et faible qualification ?**
- **A quel prix pour la croissance**

En guise de conclusion



La mobilité une variable d'ajustement des systèmes urbains et des modes de vie

Baisse de la mobilité probable

Ampleur et clivage social dépendra

- **De la mise en cohérence des objectifs et des politiques économiques et territoriales**
- **De la réponse des transports collectifs à ses défis**
 - **maîtriser les coûts d'exploitation, attirer des clients**
 - **Innovation organisationnelle, de services, de gestion, de partenariats dédiés avec les entreprises.. Flexibilité**

La mobilité individuelle dans 20 ans



***Le produit automobile continuera à évoluer
au gré des attentes de la société et des
consommateurs***

- ***Pollution locale est derrière nous (normes Europe)***
 - ***Effet de serre , consommation/ diversification énergétique***
- ⇒ Le progrès existe, il est lent ... mais les signaux prix et
fiscaux au consommateur sont orientés dans un sens inverse
au discours politique***

La mobilité individuelle dans 20 ans



Les directions que prendra le développement territorial de nos aires urbaines dépendront

- des politiques de **maîtrise de la vitesse** de déplacement et du coût de la mobilité
- et **de la réversibilité des effets** d'une maîtrise des vitesses et du renchérissement du coût de la mobilité sur le ré-agencement urbain des hommes et des activités dans le cadre de projet urbain

Les Résultats

Procédure de report modal



À Offre TC constante (HP-HC 90)
À Budget-temps constant des individus

**Des marges de manœuvre
individuelles non nulles**

**Les transferts potentiels
concernent en effet**

8% des conducteurs

**Mais seulement
4% du trafic VP (km) dont
95% vers le TC**

Inversement

**92% des conducteurs
n'auraient pas pu réaliser leur mobilité
autrement qu'en VP sans
augmentation de leur temps de
transport/jour**

**Des comportements modaux très
« rationnels » en termes de vitesse
relative des alternatives**

Les coûts du transport public Urbain



Structure des Coûts et du financement des TCU

En 1998	TCU Province	TCU Ile de France
Cot Total (Millions de Francs)	21 886	41 937
Dont % Cot fonctionnement	79%	77%
Voyageurs - km (milliards)	5,8	23,3
Cot au Voyageur- km	3,77	1,8
Dpense publique /Km	2,61	1,12
Part du versement Transport dans dpense totale	46%	27,8% (+7,3%)
Prix moyen pour l'usager/Km % payé par usager	0,89 24%	0,49 27%

Source: Compte national du transport de Voyageurs (1998), Rapport au Ministre, MELT, CERTU, SYSTRA (2001) et Compte transports 1999

Coût du TCU pour l'Usager et Coût de la Voiture



Les dépenses des ménages en voiture particulière (1998)

Achats d'automobiles	166,2
Pièces détachées et accessoires	120,0
Entretien réparation	86,6
Carburant	153,0
Autres services	39,0
Assurance, nette de remboursements	20,1
Total	584,9
Km des voitures	
Cot kilo m t rique	1,5
Cot par voy-km, (Tx d Occ upatio n de 1,4 en urbain	1,07

Source : Compte Transport en 1999

- Pour les ménages, le prix du Voy-kilomètre parcouru en TC est
- de 0,89 F. en Province (dépense totale est de 3,77/km)
 - de 0,49 F. en Ile-de France (dépense totale est de 1,8/km)

Prix relatifs TC/ VP pour les ménages



Les signaux tarifaires mal orientés

En 1998 , pour les ménages

Prix du Voy-Km en VP	1,07 Francs
Prix du Voy-km en TC	0,89 F. - Province
	0,49 F- Ile-de-France

Évolution 1982-1994 (en franc constant) mal orientée

Prix du billet TC = +17%

Prix du super = - 19%

Prix du Gazole = - 32%

Dépense automobile /KM = -15%

Augmenter le report modal Tolérer une augmentation du BT



A Offre TC constante (référence 90)

Marge de croissance du B.Temps Transport	Transfert Potentiel (% des sorties VP)
+ 0 %	7,5 %
25 %	16 %
+ 50%	25 %
+100%	37%

Une marge de croissance du BT initial de 25%

- - **9% du trafic VP** (double le potentiel de report initial)
- - **19% des conducteurs concernés** sans forte pénalisation moyenne en temps

**Une marge de croissance du BT de 100% n'épuise pas le problème :
la rigidité du report modal en termes de vitesse est importante**

Évaluation du report modal de la voiture vers TC, vélo, marche



De la rigidité du report modal VP En Île de France

Source : INRETS

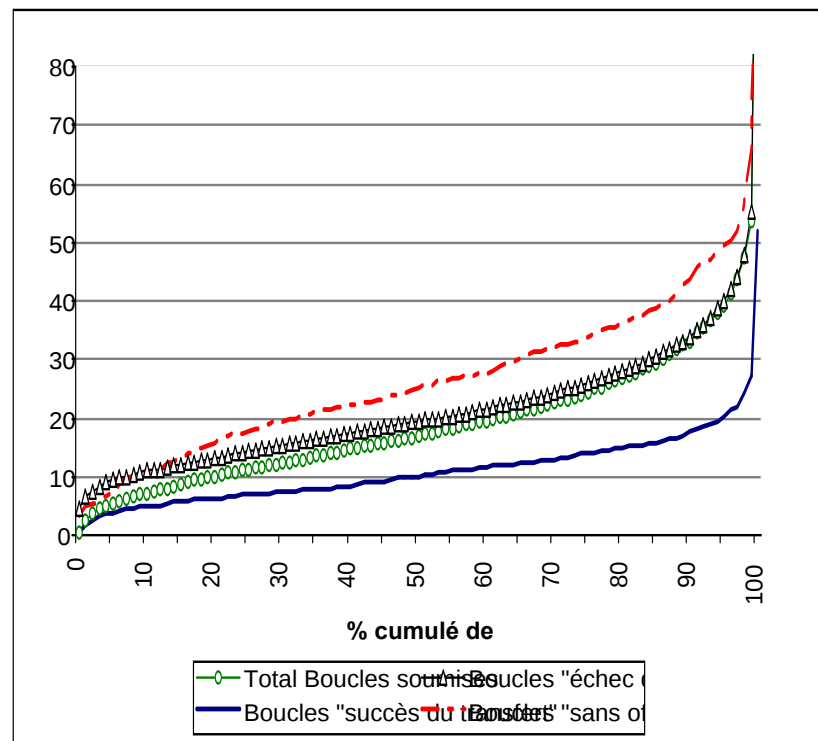
Hypotheses de simulation	Réduction potentielle trafic VP (Vk m)
Budget-Temps constant <i>Offre Transport constante</i>	4%
Budget-Temps = + 25 % <i>Offre Transport constante</i>	9%
Budget-Temps = + 25 % <i>Offre Transport la plus haute</i>	13%

- Des effets d'offre TC réels mais limités
75% du potentiel est présent à « offre constante »
- Et d'autant plus limités ici que **démultipliés** par une croissance des budgets temps transport individuels.

Résultats de la procédure

Offre constante, BT = + 25%

Vitesse des boucles



Centile	Total Budes soumises	Budes "échec" du transfert	Budes "succès" du transfert	Budes "sans offre de TC"
10	71	11,0	50	106
20	100	13,1	62	158
30	123	15,4	75	195
40	147	17,4	84	221
50	169	19,4	101	250
60	196	21,6	116	277
70	226	24,3	130	320
80	267	27,9	149	361
90	332	33,9	178	436
Moyenne	205	21,8	119	271