

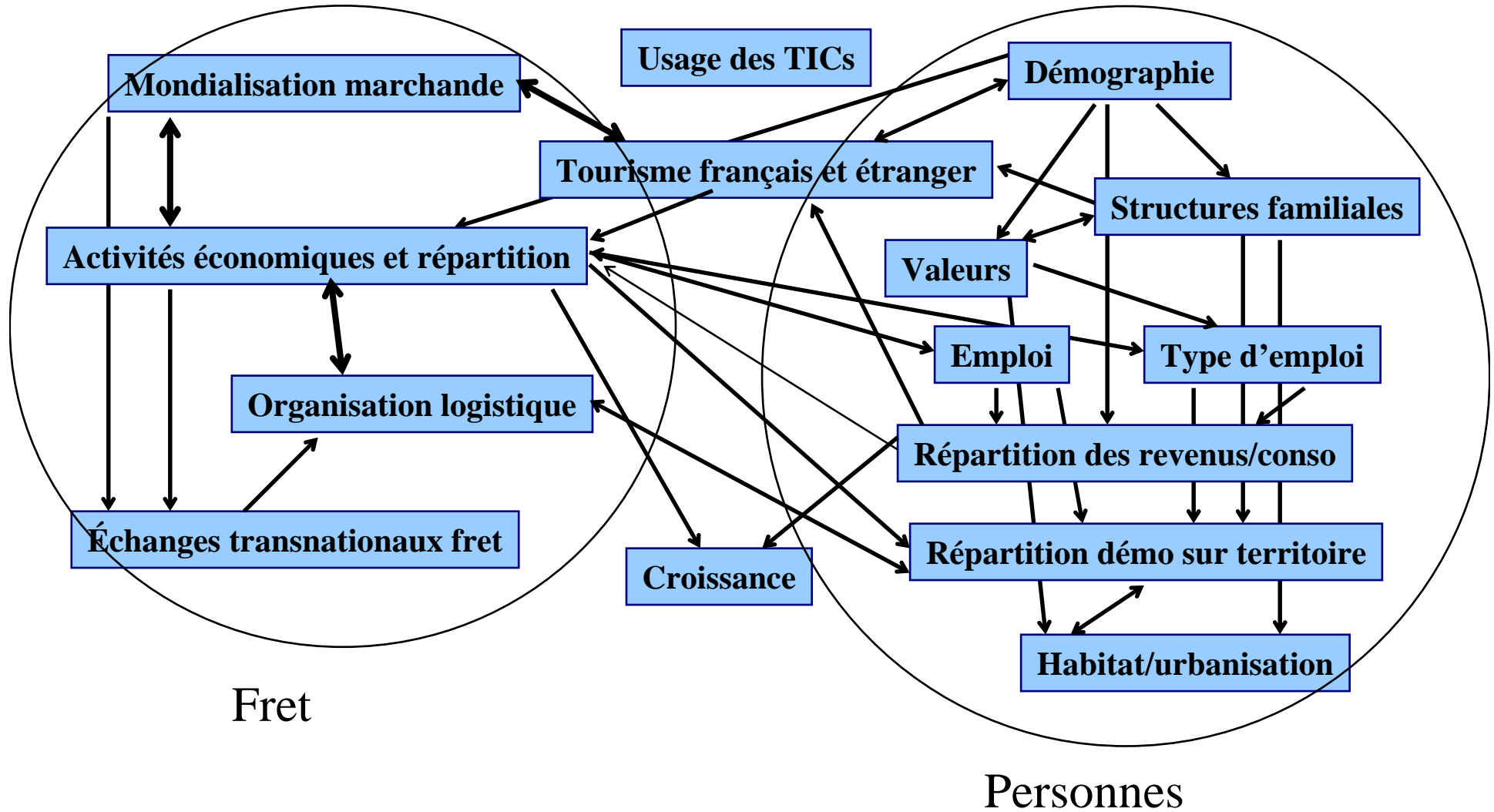
Séminaire CGPC « Transport 2050 »
Identification des variables/facteurs d'impact

Séminaire du 15/04/04
Variables, tendances lourdes et
incertitudes

1) Représentation du système transport

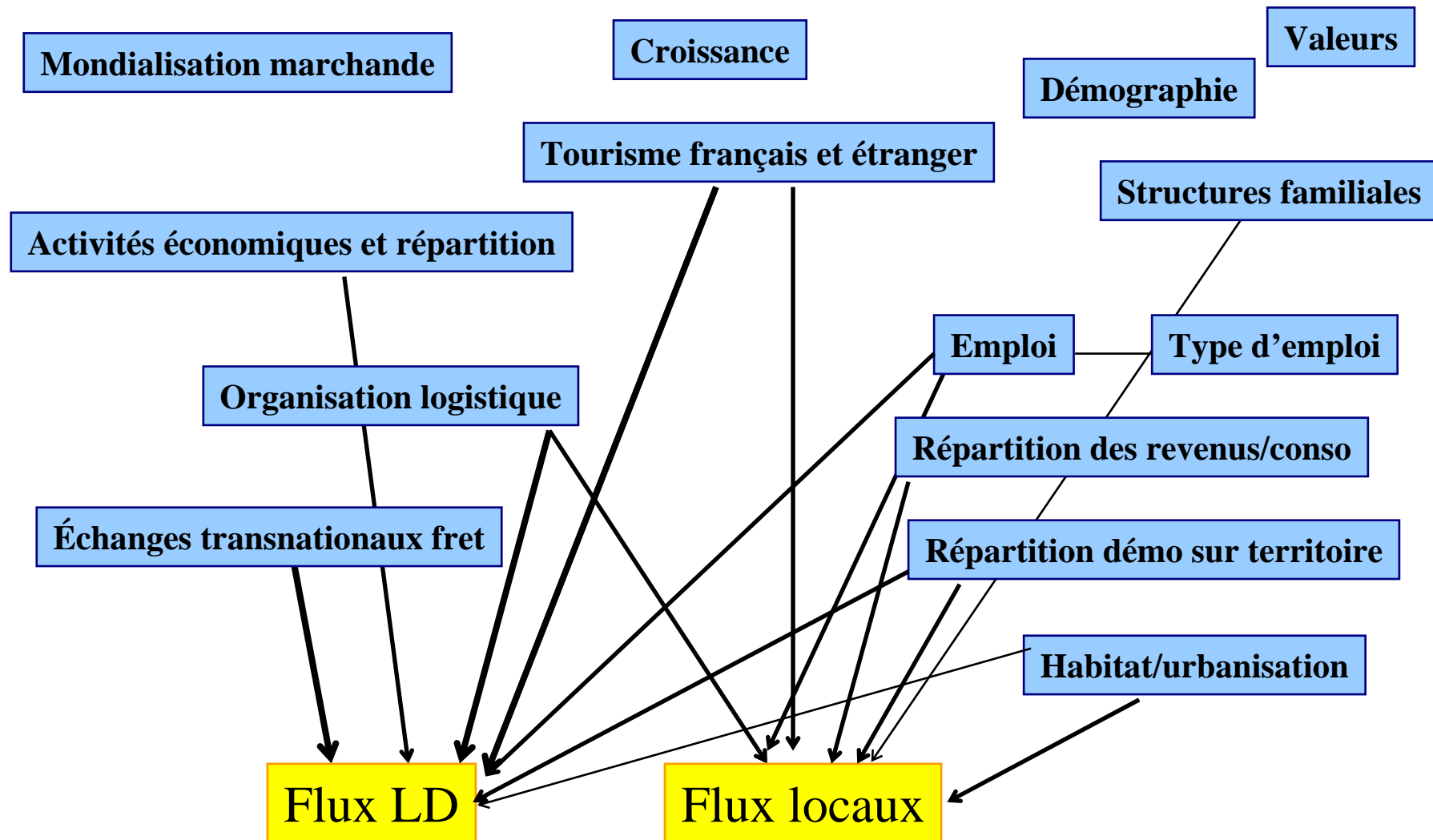
Variables demande de transport

futuribles



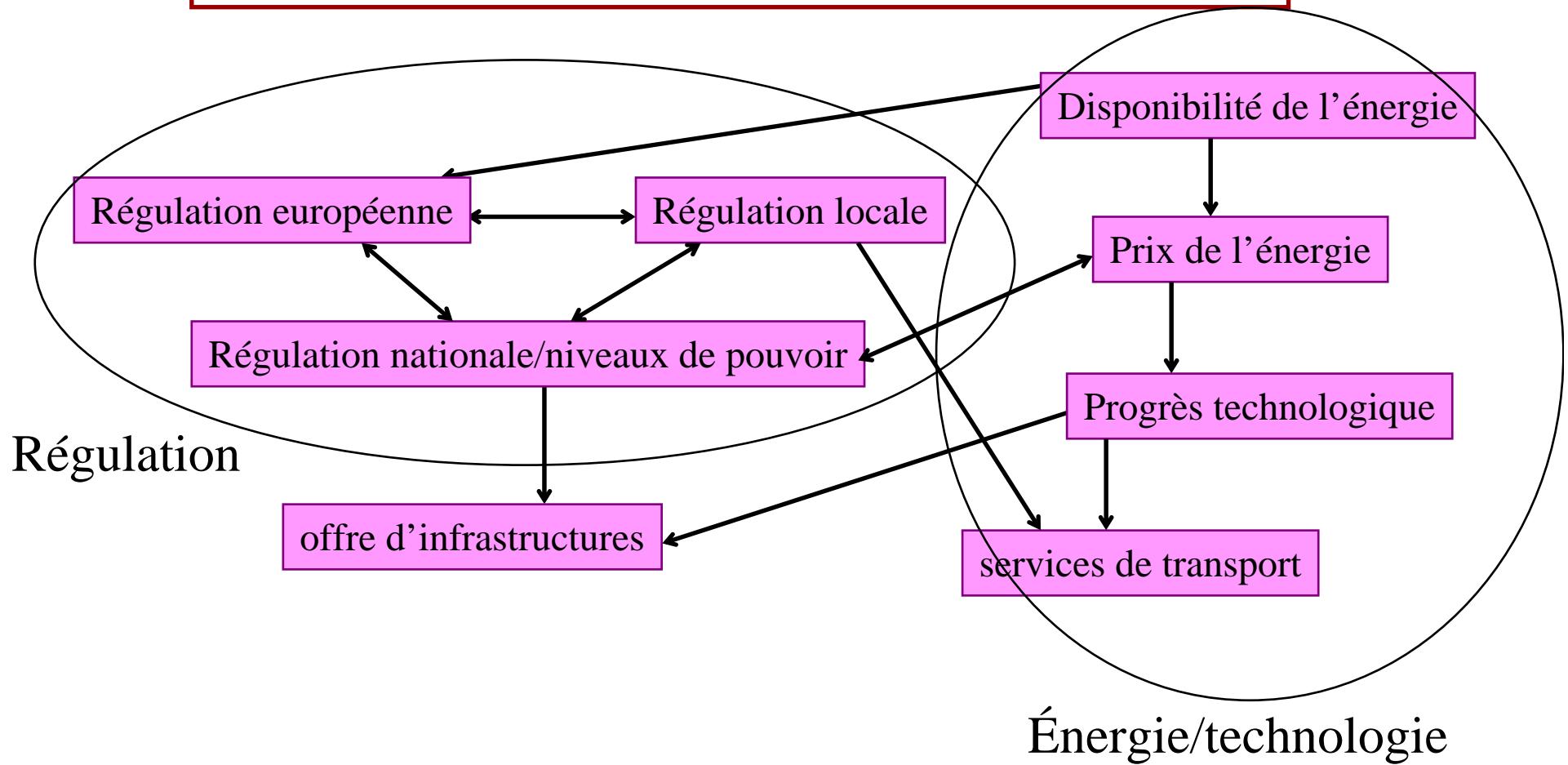
Variables demande de transport

futuribles



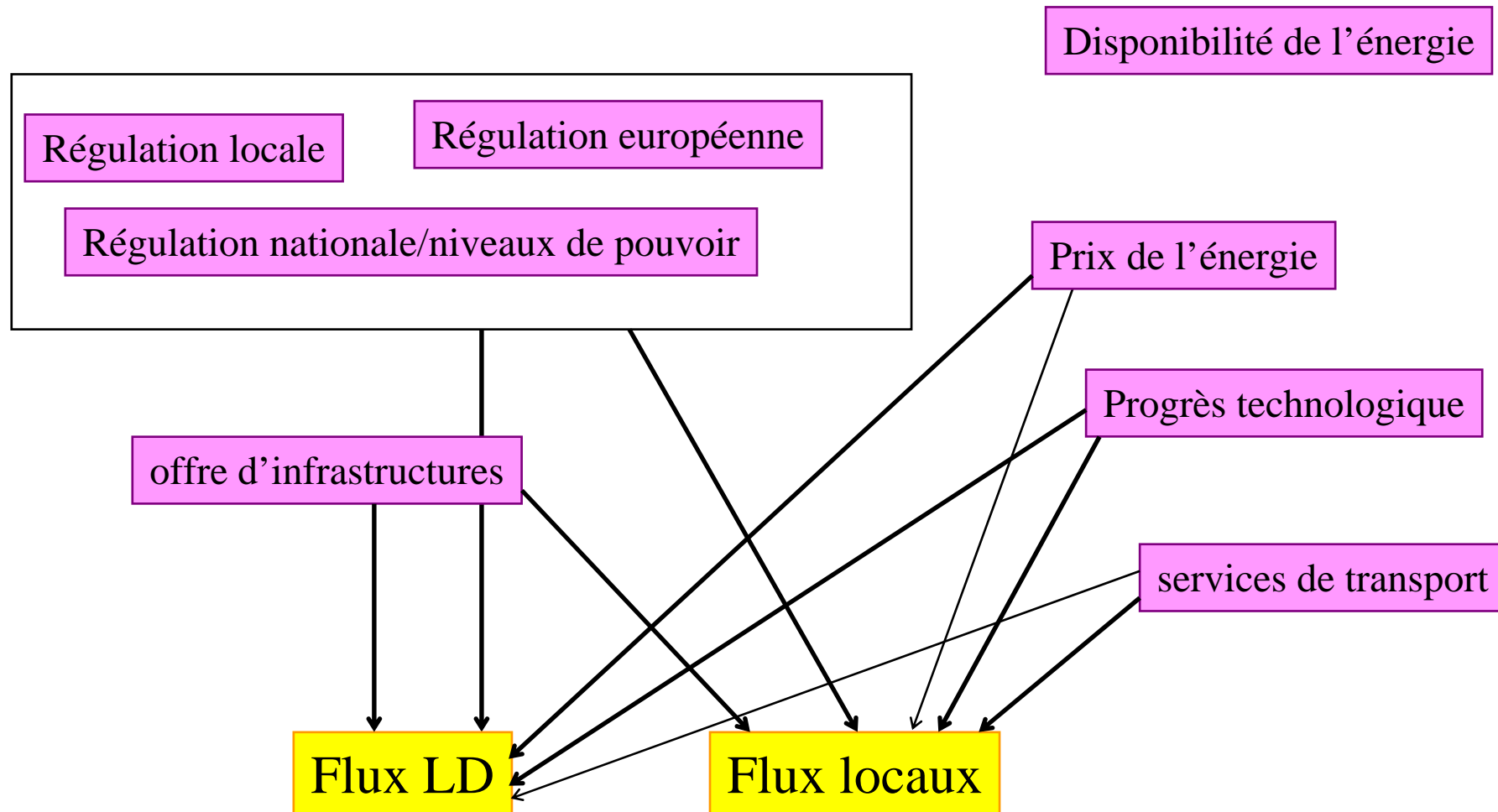
Variables Offre de transport

futuribles



Variables Offre de transport

futuribles



1) Préambule

Contexte mondial et intégration
européenne : scénarios de contexte
proposés ultérieurement par Futuribles

Les variables de contexte

futuribles

- NTIC :
 - ubiquité des technologies, une tendance lourde,
 - l'usage : des incertitudes à prendre en compte dans les variables : types d'emploi, services de transport, logistique...
- A prendre en compte dans beaucoup de variables

NTIC

futuribles

Impact des NTIC sur :

- Les systèmes de production : production à la demande
- Déplacements professionnels : moins de déplacements possibles mais plus éloignés
- Les systèmes logistiques (fret et passagers) : suivi en temps réel, coordination et intermodalité
- Régulation : contrôle du trafic en temps réel, péage ou reconnaissance des véhicules aisé
- Vente et commerce : substitution de flux de personnes par des flux de fret mais élargissement de l'aire de chalandise
- Travail à distance : moins de déplacements domicile-travail mais habitat plus lointain possible et accroissement des autres déplacements
- Technologie et service des modes de transport

2) Les variables de demande

Variables Offre/demande de transport

futuribles

- Contexte géopolitique mondial
- Intégration européenne

Contexte
offre

Demande

1. Mondialisation marchande
 2. Échanges transnationaux fret par nature
 3. Activités économiques et répartition
 4. Croissance
 5. Organisation logistique
 6. Démographie
 7. Répartition démo sur territoire
 8. Tourisme français et étranger
 9. Habitat/urbanisation
- Modes de vie
10. Valeurs
 11. Structures familiales
 12. Emploi/non emploi
 13. Type d'emploi (temps et localisation)
 14. Répartition des revenus

- Régulation européenne
- Régulation nationale /articulation des pouvoirs
- Régulation locale (dont parking, péage)
- Offre d'infrastructures
- Disponibilité de l'énergie
- Prix de l'énergie (dont taxes)
- Progrès technologique des modes
- Évolution des services de transport

Demande : 1) mondialisation marchande

futuribles

- Définition : changements dans l'économie internationale qui tendent à créer un marché global pour (le travail, les capitaux) les biens et les services. Déterminants : les barrières douanières, le coût du transport et le coût de communication.
- Indicateurs :
 - flux commerciaux entre pays / entre continents + part des exportations et des importations dans le PIB des pays
 - Nature des flux commerciaux : quels produits/services ?
 - nombre de multinationales implantées sur le territoire
- Impact sur le transport
 - Accroissement/décroissance des flux internationaux longue distance
 - Modes : Europe : transport terrestre, maritime ; extra-européen : maritime, aérien

Demande : 1) mondialisation marchande

- Rétrospective
 - Accélération de la mondialisation marchande depuis 30 ans
 - Régionalisation et mondialisation

Part des échanges intra-zones (en % des exportations totales réalisées par chaque zone)

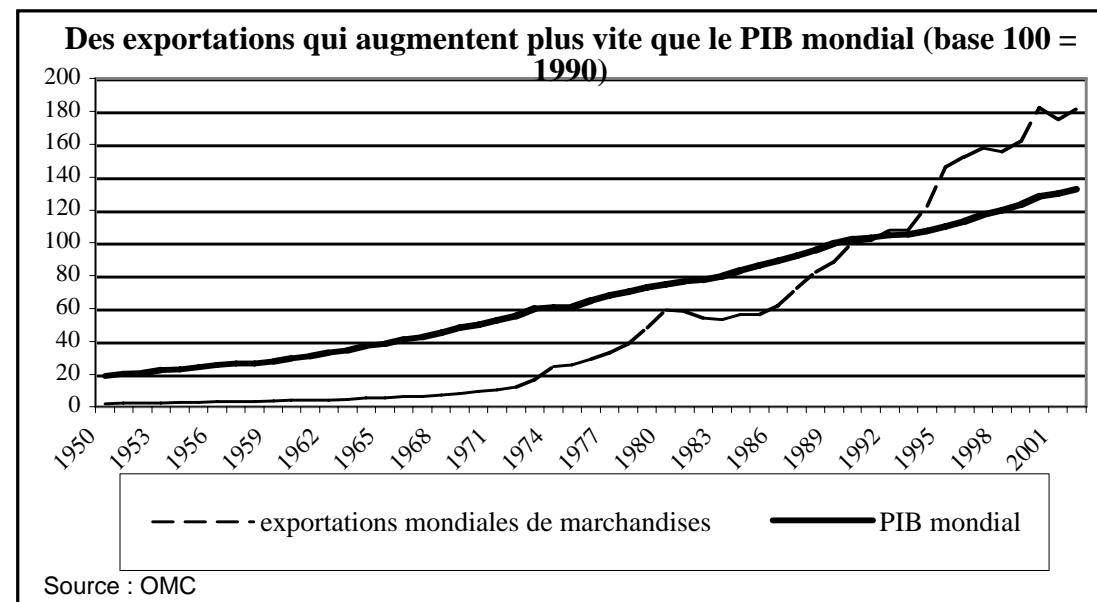
	1970	1990	2001
UE	59,5	65,9	61,2
ALENA	36	41,4	54,8
Mercosur	9,4	8,9	20,8

Source : OMC, World Trade Report 2003

Rôle dominant des multinationales : les exportations des seules filiales étrangères (intra-firmes) représentaient, en 2001, 35 % des exportations mondiales.

Mondialisation marchande sans oublier

- mondialisation financière
- marchandises et services
- commerce illicite



Demande : 1) mondialisation marchande

futuribles

- Tendances lourdes : accroissement des échanges intra et inter-régionaux
- Hypothèses alternatives
 - Croissance lente intra-régionale (stable UE 15 et croissance liée à l'élargissement) et croissance inter-régionale (monde)
 - Autres ?

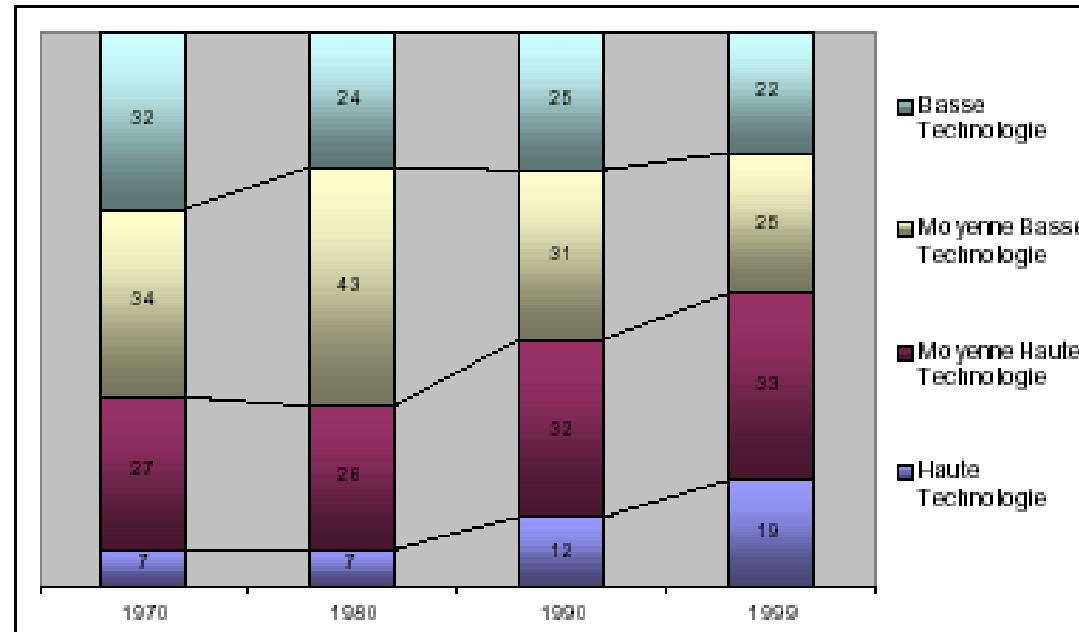
Demande : 2) Échanges transnationaux fret

futuribles

- Définition : échanges transnationaux et longue distance de fret par nature et par mode France. **Les tonnes/le volume.** Déterminants production nationale et coût du transport par mode.
- Indicateurs :
 - import-export français **par catégorie de produit** avec quels pays (mode)
 - Fret de transit (vers Espagne, Portugal, Italie)
 - Tonnes X km par mode
- Impacts sur le transport :
 - Conditionne le transport maritime (50% en volume du commerce international français et 90% des échanges extra-européens)
 - Transport induit rail et route de et vers les ports
 - Transport rail, route et fluvial en Europe
 - Concurrence possible de l'avion pour transport extra-européen de certains produits ? Autre mode ?

Demande : 2) Échanges transnationaux fret

Croissance des produits manufacturés (plus de 75% des échanges) au détriment de la part des produits agricoles et énergétiques.



Exportations mondiales de biens par niveau technologique (1970-1999, en %, constant PPA USD 1990). Source IFRI « Le commerce mondial au XXIème siècle »

Haute Technologie : Armement, Electronique, Télécommunication, Informatique, Aéronautique et espace, Produits pharmaceutiques.

Moyenne-Haute Technologie : Moteurs, Machines (agricoles, Outils, BTP, spécialisée), Instruments de mesure, Horlogerie, Appareils d'optique, Electroménager, Matériel électrique, Automobiles particulières, Chimie

Moyenne-Basse Technologie : Matériaux de base et transformés (Ciment, Verre, Acier, plastique...), Articles manufacturés nda, Ouvrages métalliques, Quincaillerie, Navires, énergies fossiles.

Basse Technologie : Textile, Cuirs, Ouvrage en bois, Papier, Imprimés, produits agricoles et IAA

Demande : 2) Échanges transnationaux et LD fret

futuribles

Tendances passées :

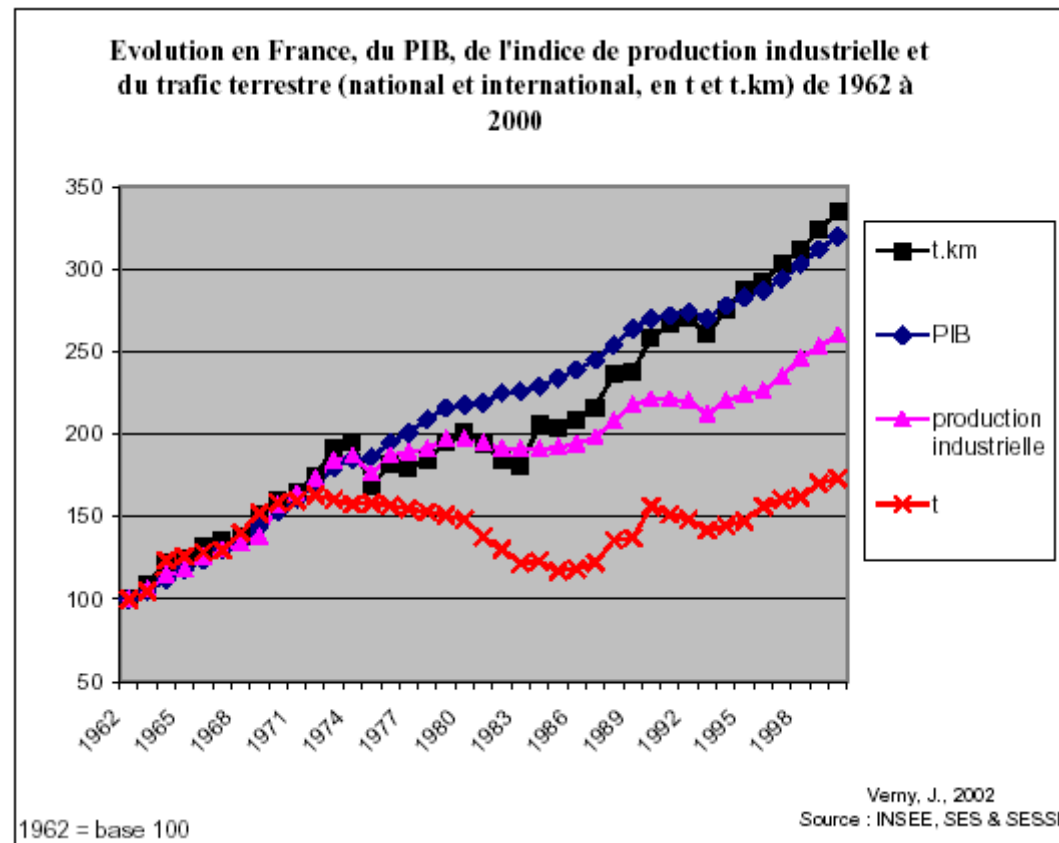
- accroissement des tonnes X **km** maritime et terrestre en particulier pour les marchandises diverses (containers Cf prospective « Ports »)
- Transport terrestre de marchandises longue distance en tonnes X km : rail 60% à 22% de 1950 à 1997, domination route/autres modes

Tendance lourde :

- faible croissance voire stagnation du tonnage
(accroissement de la valeur)
et accroissement des km parcourus

Alternatives :

- baisse du tonnage
- Ralentissement de la croissance des km parcourus
- répartition modale



Demande : 3) Activités économiques France

futuribles

Définition : évolution des activités qui contribuent à la production de richesse

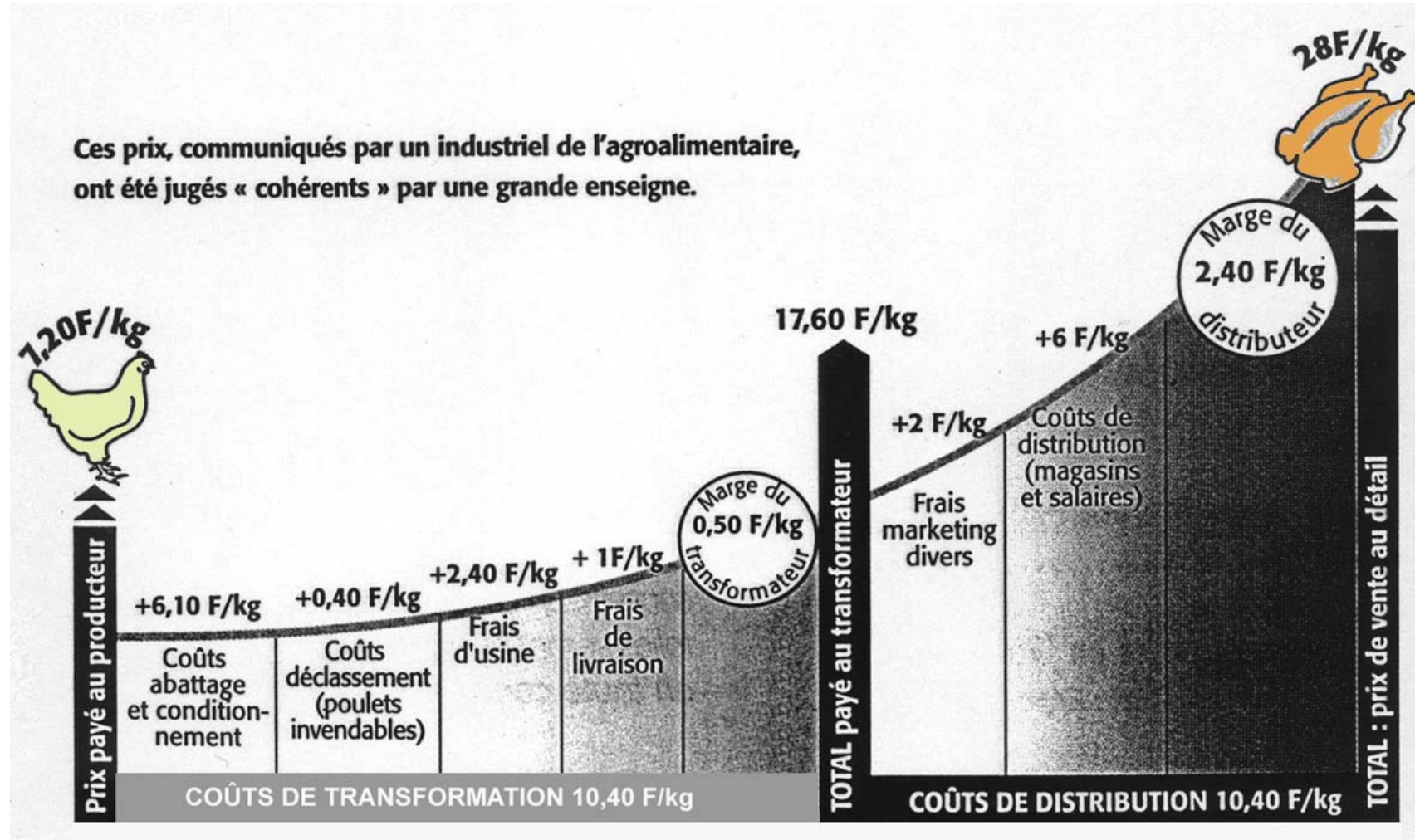
Indicateurs :

- Valeur ajoutée par secteur d'activité
- La segmentation des activités de production (niveaux de sous-traitance)
- fonctions de production générant du transport de marchandises

Impact sur les transports :

- Sur le transport de fret mais aussi de personnes (emploi)
- Allongement/diminution des chaînes de transport de fret
- Remplacement de certains flux réels par des flux virtuels

3) LE PRIX D'UN POULET



Demande : 3) Activités économiques

futuribles

En 50 ans

- accroissement de la productivité de l'agriculture, de l'industrie et aujourd'hui des services,

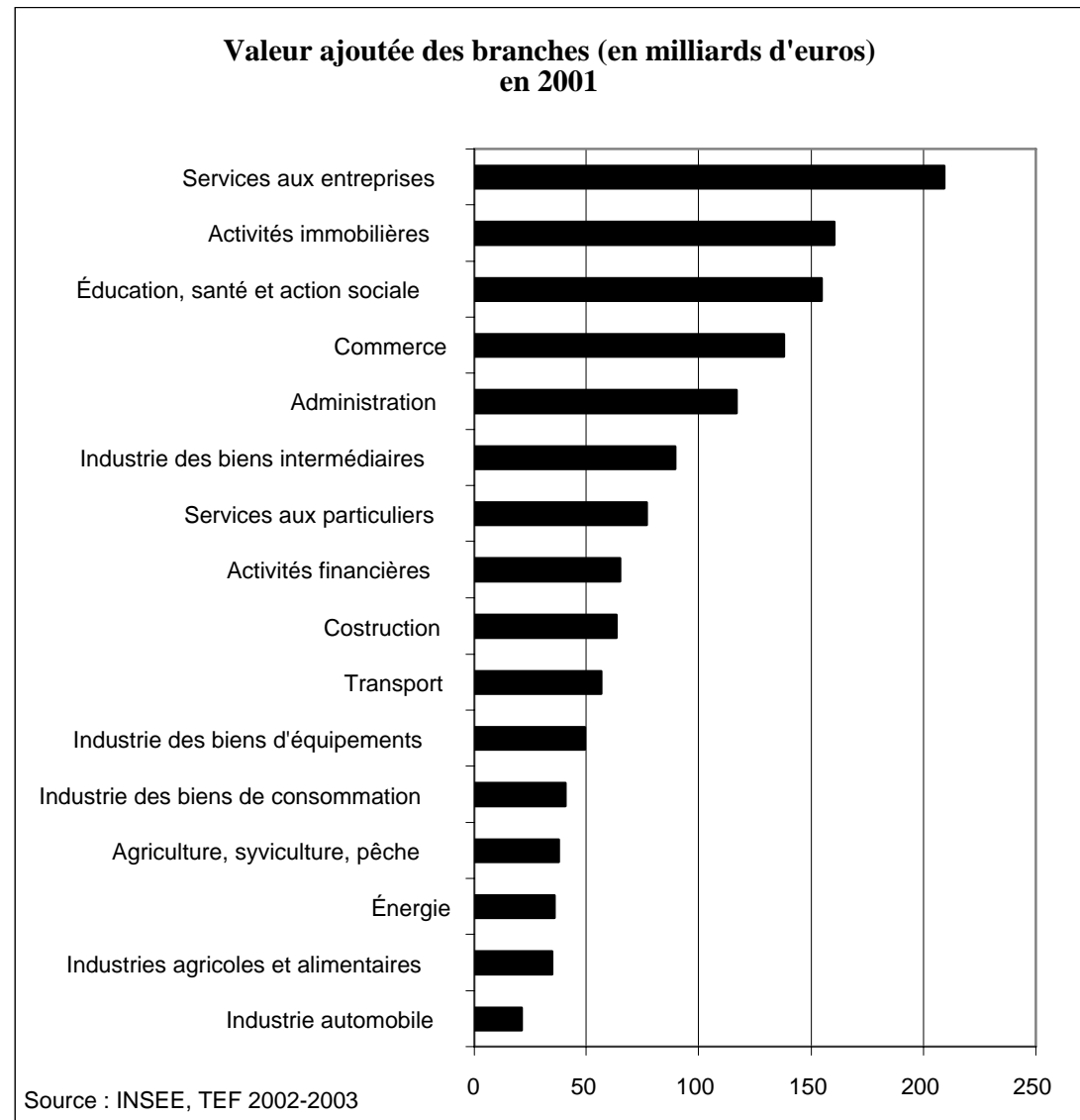
- déconnexion entre la croissance économique et la consommation de ressources minérales et minières et même énergétiques,

-déconnexion entre la sphère réelle (la production de biens et de services) et la sphère financière,

- L'interdépendance croissance entre culture, industrie et services

- L'interdépendance croissante entre pays

- L'importance croissante du fonctionnement en réseau



Demande : 3) Activités économiques

futuribles

Les activités « attachées » au territoire :

- chimie lourde, sidérurgie : liés aux ports (pas forcément français)
- Tourisme
- Services à la personne
- Produits à dotation culturelle ou naturelle (mais changements possibles) : produits céréaliers, IAA, boissons, luxe...

Tendances lourdes liées à l'impératif de productivité

- La tertiarisation de l'industrie
 - L'industrialisation des services
 - L'efficacité des administrations
-
- Tendances lourdes : services et industrie moyenne et high tech + spécificités : tourisme et IAA
 - Incertitudes majeures : volume de production industrielle et masse des produits à transporter ; Nouveaux services

Demande : 3) activités économiques/répartition

futuribles

Rétrospective

- Après-guerre à 1970 : développement industriel des régions du nord et de l'est lié à la proximité des ressources énergétiques et minières
- De 1970 à nos jours :
 - décentralisation industrielle avec des industries plus légères (croissance des PME) et diversité de production, tertiarisation au profit du sud et de l'ouest
 - Baisse de la concentration et de la spécialisation de l'industrie
 - Spécialisation et concentration croissante dans le tertiaire supérieur sur les grandes agglomérations (les nœuds de réseau transport et télécom) mais délocalisation d'activités plus « banales » (call centers).
 - Économie résidentielle sur les franges littorales et dans les agglomérations situées sur des fleuves

Prospective

- poursuite de la polarisation sur les nœuds de réseau mais passage d'un réseau français à un réseau plus européen
- Développement d'une économie résidentielle (retraités ou actifs à activité « flexible ») sur de nouveaux territoires qui deviennent de nouveaux bassins d'emploi ?

Demande : 4) croissance économique

futuribles

Définition : évolution de la richesse produite

Les déterminants :

- Banque mondiale : la population active, la productivité du travail et du capital (responsable de 40% du PIB pour les pays de l'OCDE) et le taux d'épargne et d'investissement.
- DATAR : variables motrices, consommation des ménages et investissement productif

Indicateur : PIB et son taux de croissance

Impact sur le transport :

- la croissance du PIB est plus ou moins riche en emplois et plus ou moins riche en transport...

Demande : 4) croissance économique

futuribles

- La croissance économique française a été particulièrement soutenue entre 1950 et 1973 : 5 % par an.
- Depuis le début des années 1970, en revanche, le PIB croît à une vitesse de moins en moins rapide : 3,2 % entre 1970 et 1980, 2,3 % entre 1980 et 1990, 1,7 % entre 1990 et 2000 (source CEPII).
- Cette évolution est comparable à celle des principaux pays européens, alors que les Etats-Unis conservaient une croissance relativement forte : au cours de la période 1992-2000, le PIB américain a progressé, en moyenne, de 3,8 %.

Demande : 4) croissance économique

futuribles

Prévisions

	2004-2010	2011-2030	2031-2050
OCDE (France, avril 2003 extrapolé pour 2009 et 2010)	2,16%	-	-
OCDE (UE, avril 2003 extrapolé pour 2009 et 2010)	2,40%	-	-
BM (UE, déc 2003)	2,26%	-	-
DP (France, fév 2001)	2,71%	1,37%	-
CEPII (France, jan 2002)	2,38%	1,61%	-
CEPII (Europe occidentale, jan 2002)	2,28%	1,70%	-
Goldman Sachs (France, sept 2003)	1,94%	1,69%	1,66%
Moyenne (écart-type)	2,30% (0,23%)	1,59% (0,15%)	1,65%

Alternative : croissance en stop & go

Autres ?

Demande : 5) logistique

futuribles

Logistique : mode de gestion des stocks et de la distribution. Déterminants : coût du transport/mode, coût foncier, réglementation locale

Indicateurs : nombre de plate formes logistiques, Intermodalité des plateformes, nombre de secteurs de « production à la demande »...

Impacts sur transport :

- possibilités de massification des flux
- Flux en « étoile » ou en tournées
- Infrastructures de stockage ou de transbordement

Demande : 5) logistique

futuribles

Depuis 20 ans

- des flux tendus planifiés (stockage chez les fournisseurs) à la production à la demande (la commande client déclenche la fabrication chez le fournisseur)

Évolution à prendre en compte :

- suivi des véhicule, voire des colis en temps réel, possibilité de modification du trajet en cours de route.

Demande : 5) logistique

futuribles

En support hypothèses de localisation des fabricants de semi-produits :

- **S1** : « Fournisseurs intégrés » Multiplication de plus petites unités de production intermédiaires près des centres de production produits finis.
- **S2** : « Spécialisation Hi Tech » Unités de productions essentiellement sur les secteurs de pointe, les autres sont délocalisées. La proximité des centres de recherche est recherchée.
- **S3** : « Intégration verticale » Les PME se rassemblent géographiquement pour reconstruire une logique industrielle verticale (mise en forme et traitement de surface, assembleurs de semi-produits)

A compléter avec des hypothèses de distribution en ville

- Distribution au plus vite sans massification
- Distribution en tournée avec massification

Demande : 6) démographie

futuribles

Définition : nombre et âge des personnes vivant en France. Déterminants : natalité, espérance de vie et migrations.

Indicateurs : natalité, espérance de vie et migrations.

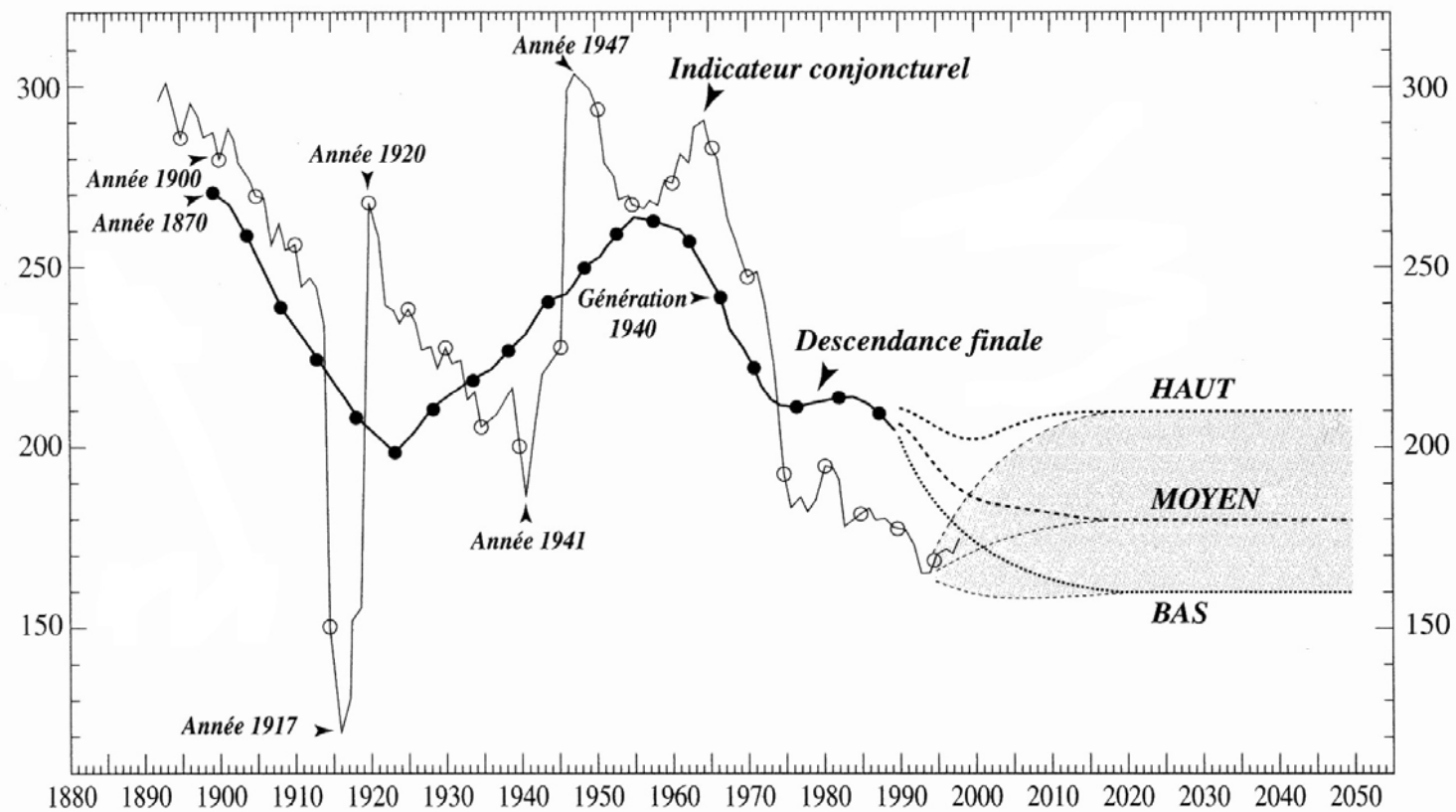
- Mais les déterminants de la fécondité sont mal connus
- L'espérance de vie croît par le recul de la mortalité : depuis les années 90, gain d'une année tous les quatre ans : poursuite ou ralentissement ?
- Les migrations : grande incertitude

Facteurs liés impactant la mobilité

- âge de conduite : toujours 18 ans ?
- Conduite automobile jusqu'à quel âge ?

6) Fécondité France

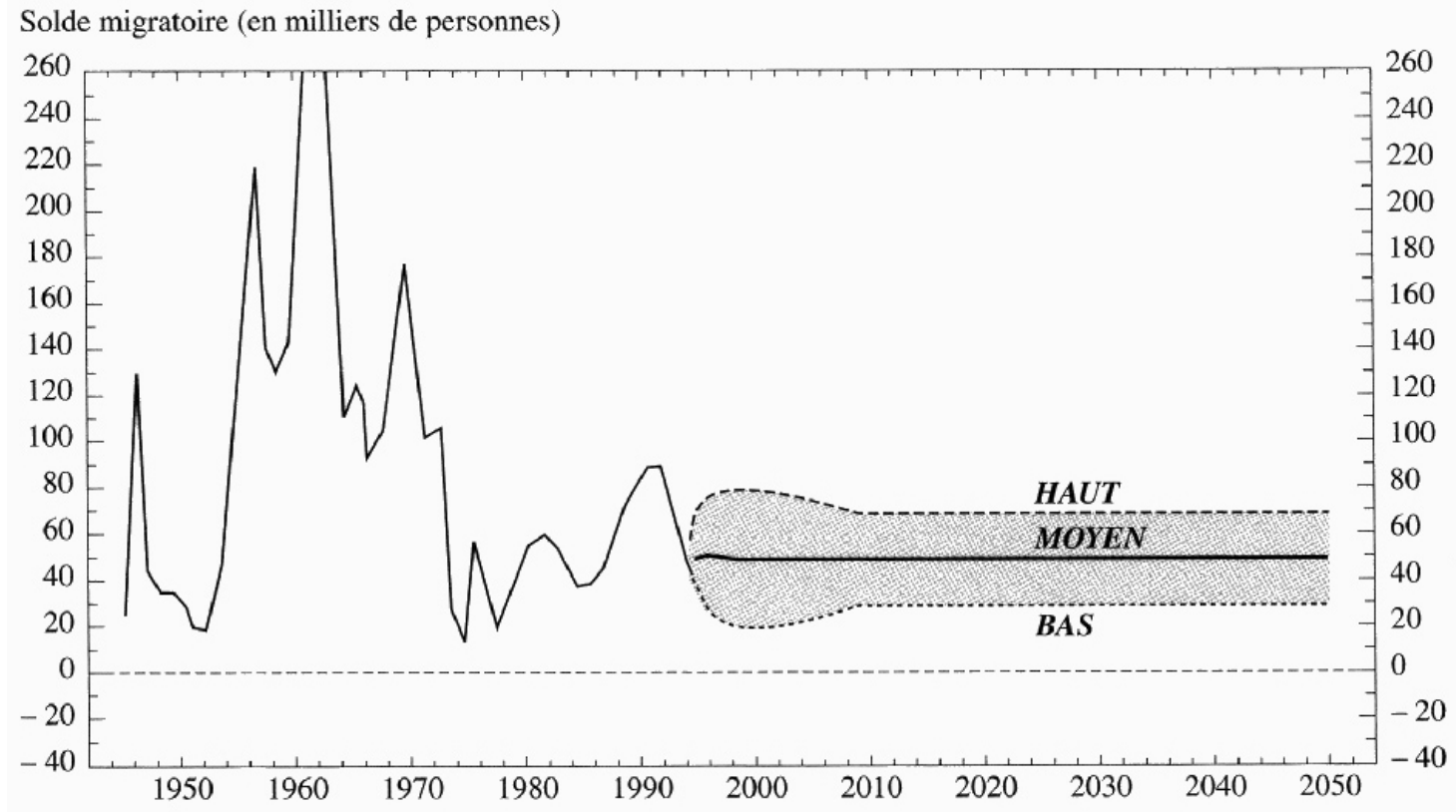
Nombre moyen d'enfants pour 100 femmes



Sources : Eurostat, Ined

6) Solde migratoire

futuribles

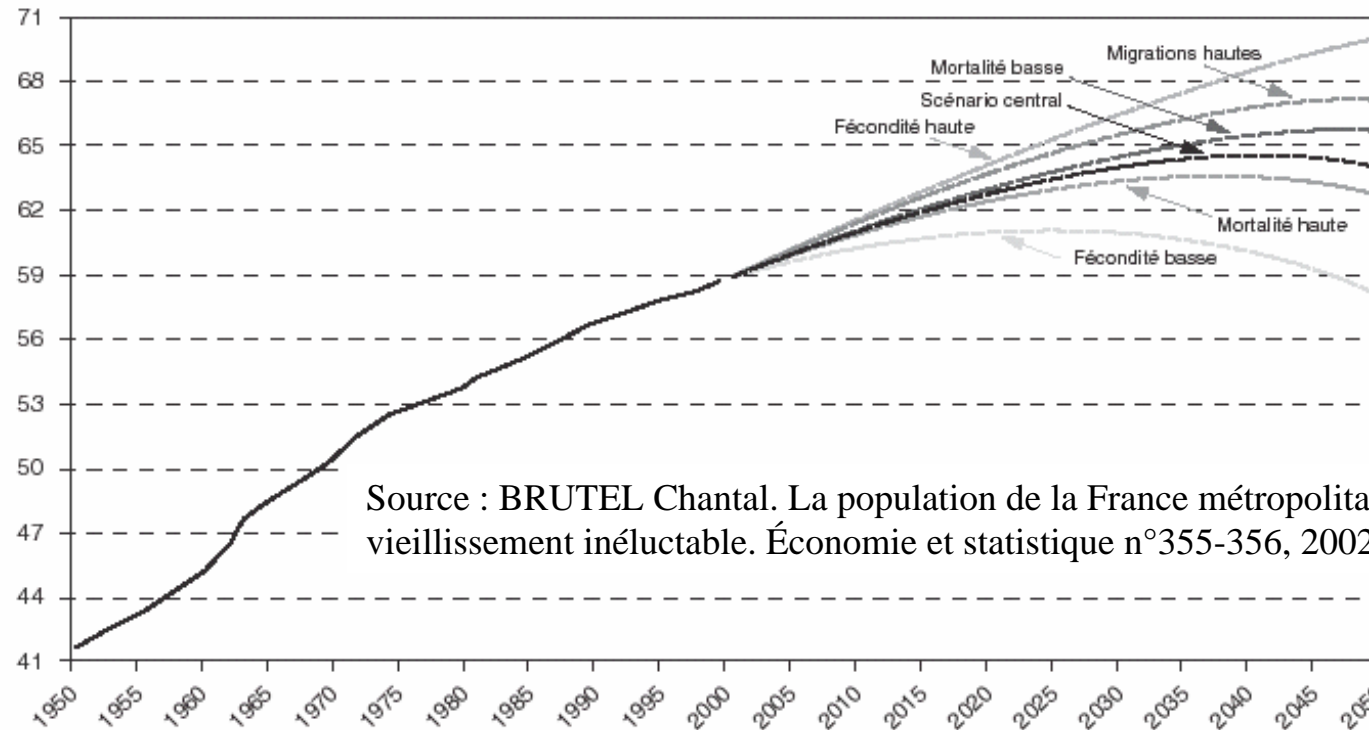


Source INSEE, INED

Demande : 6) démographie

Evolution de la population métropolitaine totale selon les différents scénarios

En millions



Source : projections de population pour la France métropolitaine, Insee.

Hypothèses du scénario central de l'INSEE

- Indice conjoncturel de fécondité de 1,8 enfant par femme sur toute la période, âge moyen à la maternité se stabilisant à 30 ans.
- Augmentation de l'espérance de vie selon le rythme observé ces 30 dernières années, jusqu'à 84,3 ans pour les hommes et 91 ans pour les femmes en 2050.
- Solde migratoire de + 50 000 par an.

6) France : démographie comparée

futuribles

- Depuis 20 ans l'accroissement démographique de la France est surtout lié au solde naturel (naissances – décès). L'apport de l'immigration ne représente que 20% (ou moins) de la croissance démographique.
- Comparativement : en Allemagne, Grèce et Italie les naissances ne remplacent plus les décès (idem pour 7 des 10 nouveaux membres de l'UE + émigration) mais accroissement démographique par l'immigration.
- Le solde migratoire français par habitant est l'un des plus faible d'Europe (depuis au moins 1995).

Prévisions européennes sur les migrations :

- Eurostat : 622 000 entrées par an pour l'UE 15 de 2010 à 2050 dans le scénario central, 311 000 dans le scénario bas et 933 000 dans le scénario haut (réel 2002 et 2003 supérieur)
- IFRI : un scénario (« L'Europe réinventée ») qui suppose l'intégration de 30 millions d'immigrés en Europe entre 2000 et 2020

6) France et Europe : Vieillissement démographique

en millions (source ONU)	France	All.	Italie	Espagne
2000 pop de 65 ans +	9,5	13,4	10,4	6,8
2000 pop de 80 ans +	2,2	2,8	2,3	1,4
2030 pop de 65 ans +	15,3 (Insee 15,9)	21,5	14,5	10,2
2030 pop de 80 ans +	4,5	5,9	4,3	2,9
2050 pop de + de 65 ans	17 (Insee 18,7)	22,1	15,5	13
2050 pop de + de 80 ans	6,6	9,3	6	4,7

Nota : Pour l'Insee la part de + de 75 ans évolue de 4,2 millions en 2000 à 8,4 millions en 2030 et 11,6 millions en 2050 (soit 18% de la population)

ONU :

- La part de la population de plus de 65 ans évolue de 16 % à près de 30% (plus près de 35% pour Espagne et Italie)
- La part de population de plus de 80 ans passe de 3-4% à 10-13%

Demande : 6) démographie

futuribles

- Prévisions officielles peu contrastées

Hypothèses alternatives a minima sur
migrations

Demande : 7) répartition démographique sur le territoire

futuribles

Définition : Les flux migratoires internes définissent une localisation spatiale de la population.

Déterminants : la démographie, l'offre d'emploi, les revenus, l'attractivité du territoire.

Indicateurs :

- Offre de logement
- Vieillesse de la population différencié dans l'espace
- Nombre et la localisation des résidences secondaires
- Emploi par région
- Achats de résidence par des étrangers (ex : Britanniques)

Impact sur le transport

- Modification des flux LD et des besoins locaux de transport
- Engorgement saisonnier

Demande : 7) répartition démographique sur le territoire

futuribles

Rétrospective

Pérennité d'une hiérarchie très marquée des régions : IdF, Rhone-Alpes, Nord- PDC et PACA regroupent 65% de la population.
 -IdF et Nord-PdC forte démographie naturelle mais émigration
 -PACA : immigration
 - Rhône-Alpes : démographie naturelle favorable et immigration

Régions	Recensements		Projections DATAR/INED		Projections INSEE	
	1954	1999	2010	2020	2030	Évolution 2000-2030 (en %)
Alsace	1,22	1,73	1,84	1,92	1,96	12
Aquitaine	2,21	2,91	3,05	3,17	3,31	13
Auvergne	1,25	1,31	1,30	1,29	1,21	- 8
Basse Normandie	1,16	1,42	1,47	1,52	1,45	2
Bourgogne	1,37	1,61	1,62	1,63	1,56	- 3
Bretagne	2,34	2,91	3,03	3,13	3,16	8
Centre	1,76	2,44	2,52	2,57	2,67	9
Champagne-Ardenne	1,13	1,34	1,33	1,32	1,24	- 8
Corse	0,25	0,26	0,28	0,30	0,29	10
Franche-Comté	0,85	1,12	1,13	1,15	1,09	- 3
Haute Normandie	1,27	1,78	1,85	1,92	1,87	5
Ile de France	7,32	10,95	11,32	11,65	12,09	10
Languedoc-Roussillon	1,45	2,29	2,50	2,72	3,11	34
Limousin	0,74	0,71	0,70	0,69	0,65	- 8
Lorraine	1,96	2,31	2,32	2,32	2,08	- 10
Midi-Pyrénées	1,97	2,55	2,68	2,80	2,99	16
Nord- Pas de Calais	3,37	3,99	4,10	4,16	3,87	- 3
Pays de la Loire	2,3	3,22	3,40	3,53	3,58	11
Picardie	1,38	1,86	1,93	1,99	1,97	6
Poitou-Charentes	1,39	1,64	1,69	1,74	1,69	3
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	2,41	4,51	4,57	4,74	5,50	21
Rhône-Alpes	3,63	5,64	6,09	6,41	6,59	16
Population métropolitaine	42,78	58,52	60,77	62,67	63,93	9

Sources : DATAR /INED, Insee

Demande : 7) répartition démographique sur le territoire

futuribles

Tendance lourde :

- Accroissement de la polarisation régionale vers l'ouest et surtout le sud pour des populations âgées et vers l'IdF et Rhône-Alpes pour une population plus jeune et étrangère.

Hypothèses alternatives

- Réduction de la polarisation régionale, dispersion sur le territoire en fonction du coût foncier et des axes de transport.

Demande : 8) Tourisme

futuribles

Définition : La demande de tourisme des français et des étrangers en France et en transit.

Déterminants : le temps disponible, le revenu disponible, l'accessibilité des sites, l'attractivité des sites

Indicateurs :

- Nombre et durée des séjours, mode d'hébergement
- Évolution des infrastructures d'hébergement et de services (tourisme de santé, de bien-être)
- Nombre de voyages hors territoire métropolitain des français
- Évolution du nombre de résidences secondaires et des maisons appartenant à des ressortissants d'autres pays.
- Part des dépenses "loisirs" dans le budget des ménages
- Grands pays (Chine, Inde) : potentiel des hauts-revenus et ouverture

Impact sur le transport

- Transport aérien pour les étrangers hors Europe (part en Europe ?)
- Mode de tourisme : camping car, location/amis
- Part de tourisme de transit et périodes dans l'année
- Besoins locaux de transport pour les sites touristiques

Demande : 8) Tourisme

futuribles

- Le tourisme des étrangers en France

- La France est le premier récepteur mondial (devant l'Espagne, les Etats-Unis et l'Italie) avec 76 millions de visiteurs étrangers. L'OMT prévoit 90 millions en 2010.
- Mais la France est le troisième pays terme de recettes touristique : tourisme de transit, 40 % des arrivées a un séjour \leq à 2 nuits ; 2,5% \geq 1 mois

- Le tourisme des français

- les taux de départ en vacances des français, qui étaient de 15 % en 1950, dépassent les 40 % dès 1961, 50 % en 1975 et atteignent 72 % en 2001 mais stagnent.
- Tendances : longue période, accroissement des nuitées et fragmentation des séjours. Récente (94-99 des français) recul des séjours et stabilité des nuitées.

Destinations	<u>1965</u>	<u>1999</u>
%		
Mer	33,9	27,6
Campagne	35,2	36
Montagne	13,9	15,1
Villes	14,2	33,4
Autres		
(circuits		
...)	2,8	2,3

Demande : 8) Tourisme

futuribles

Tendance :

- Accroissement de la fréquence des déplacements tourisme avec essor du tourisme de LD, du tourisme urbain, du tourisme vert et des courts séjours.
- Accroissement du nombre de retraités du nord de l'Europe
- La France détient le record du nombre de résidences secondaires

Hypothèses alternatives

- Explosion du nombre de visiteurs due au nombre de visiteurs à haut-revenu des pays émergents, en particulier Chine et Inde en plus du schéma tendancier
- Moins de tourisme longue distance (lié à paupérisation ou risque), tourisme de proximité

Demande : 9) Urbanisation

futuribles

Définition : Organisation urbaine, besoins locaux de logement et de transport.

Déterminants : l'étalement urbain

Indicateurs :

- superficie du territoire urbain/croissance de la population, évolution des aires urbaines...

Impact sur le transport :

- allongement des distances de transport local (fret et voyageurs)
- choix modal

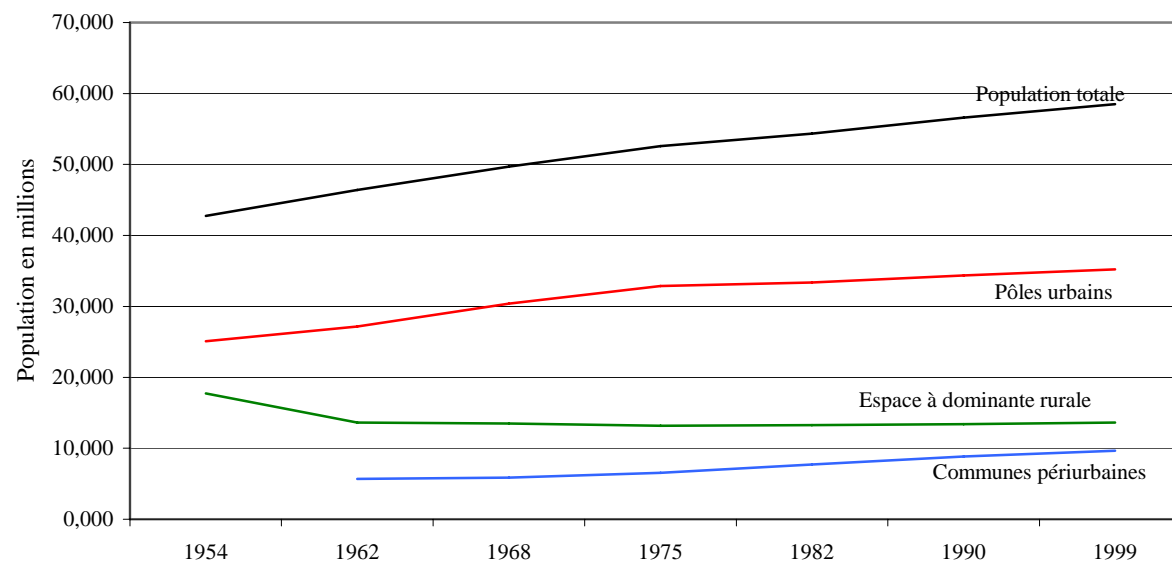
Demande : 9) Urbanisation

futuribles

Rétrospective

- Degré d'urbanisation disparate sur le territoire (Limousin : 50% d'urbains en 1999).
- Agglomération parisienne : 20 % de la population urbaine en 1954, 22% en 1999.
- Depuis 1962, essentiellement métropoles d'équilibre et leurs satellites.

Graphique 3. Evolution de la population urbaine et rurale en France (1)



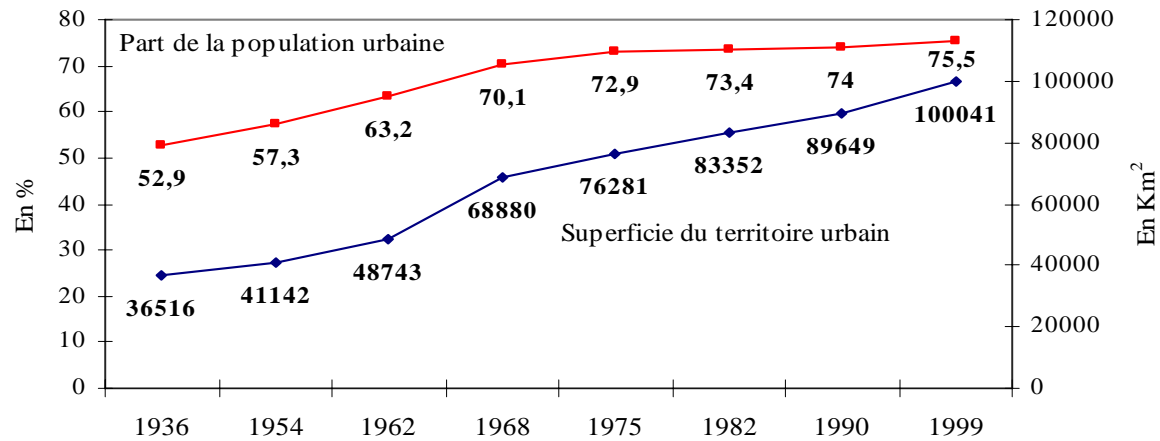
(1) Délimitations des catégories d'espace définies à partir du recensement de la population française de 1990

Sources : Insee

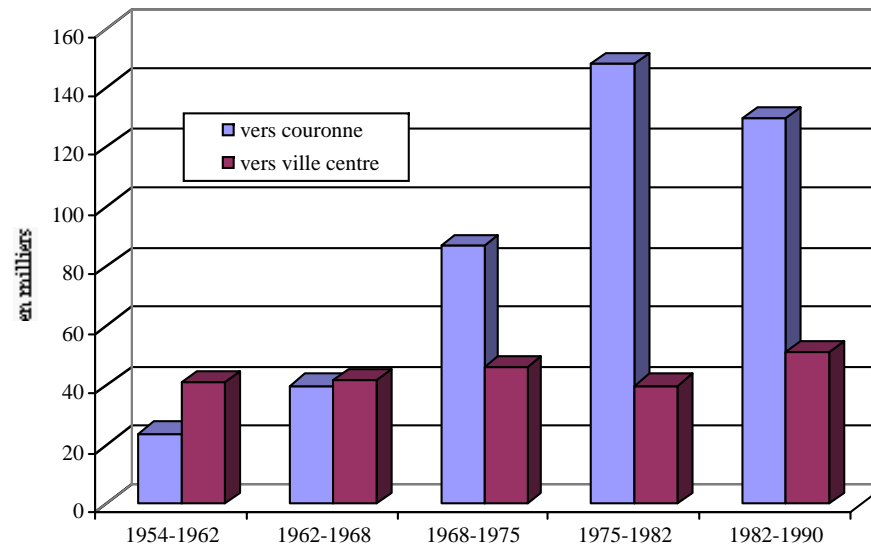
Demande : 9) Urbanisation

- Moindre pertinence de la distinction ville- campagne

Graphique 1. L'expansion de la superficie des villes



Graphique 2. Progression des migrations résidentielles vers la périphérie des villes



Source : Insee

Demande : 9) Urbanisation

futuribles

Tendances :

- Poursuite de l'étalement urbain : tendance sur 50 ans
- Double mouvement de retour dans les villes centre et d'une périurbanisation plus lente et diffuse : tendance sur les 20 dernières années

Hypothèses alternatives

- Retour vers les villes centre/redensification

Demande : 10) Les valeurs

futuribles

Définition : L'évolution de l'opinion des français sur l'environnement et la sécurité et l'éthique.

Indicateur : les différents sondages d'opinion et enquêtes « valeurs » des européens (depuis 20 ans)

Impact sur le transport :

- usage de modes non motorisés en ville (santé, environnement), de TC ou du train pour les plus militants
- Comportement de consommation plus minimaliste et valeur d'usage plus que de possession
- Paroxysme sécuritaire : voyage virtuel
- Tourisme « éthique » dans le tiers monde

Demande : 10) les valeurs

futuribles

- Tendance lourde et longue de la montée de l'individualisme et conjonction avec un niveau plus élevé d'éducation
- montée des valeurs de réalisation et d'épanouissement personnel, recherche de sens par l'action pragmatique : militantisme plus ciblé (environnement, commerce équitable, action locale...)
 - perte de confiance dans les institutions et les « experts », confiance dans la « tribu » (familles, amis, communautés...)

Demande : 10) valeurs

futuribles

Variable de forte inertie, tendance :

- Coexistence d'une diversité de valeurs

Alternatives

- Des consommateurs libertaires
- Des militants citoyens
- Retour des valeurs traditionnelles « travail, famille, responsabilité/compétences »

Demande : 11) structures familiales

futuribles

Définition : nombre de personnes vivant sous le même toit et nombre de personnes économiquement dépendantes

Indicateurs : nombre de personne par logement

Impact sur le transport :

- budget disponible pour le transport
- besoins de déplacement
- taille des automobiles, véhicules partagés par plusieurs personnes

Demande : 11) structure des ménages

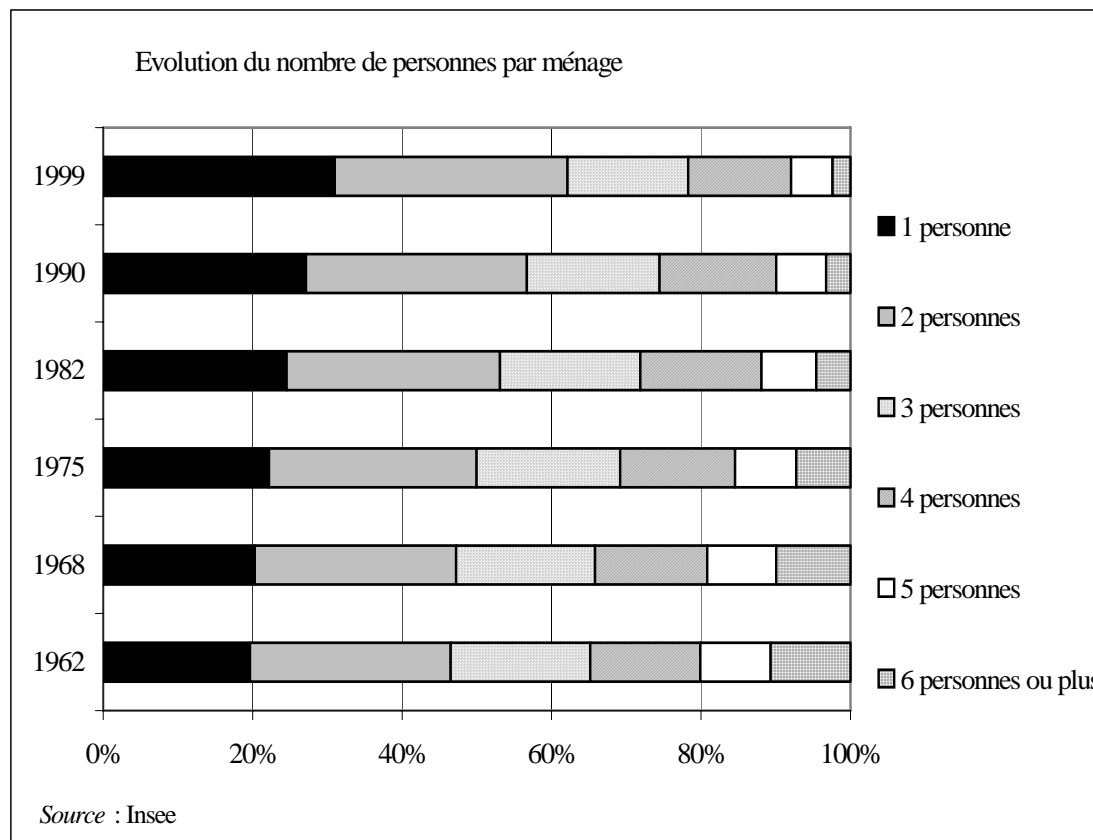
futuribles

Rétrospective

-Réduction de la taille des ménages : vieillissement et baisse de la natalité

- quatre générations en présence même si elles ne vivent pas ensemble

-Plusieurs « ménages » dans une même vie



Demande : 11) structure des ménages

futuribles

Tendance

- poursuite de l'éclatement des structures familiales

Alternatives

- retour à la tradition (mariage plus tardif mais plus durable)

Demande : 12) emploi

futuribles

Définition : part des personnes de plus de 15 ans ayant un emploi mais aussi qualité de l'emploi : temps complet ou partiel, à durée déterminée ou indéterminée

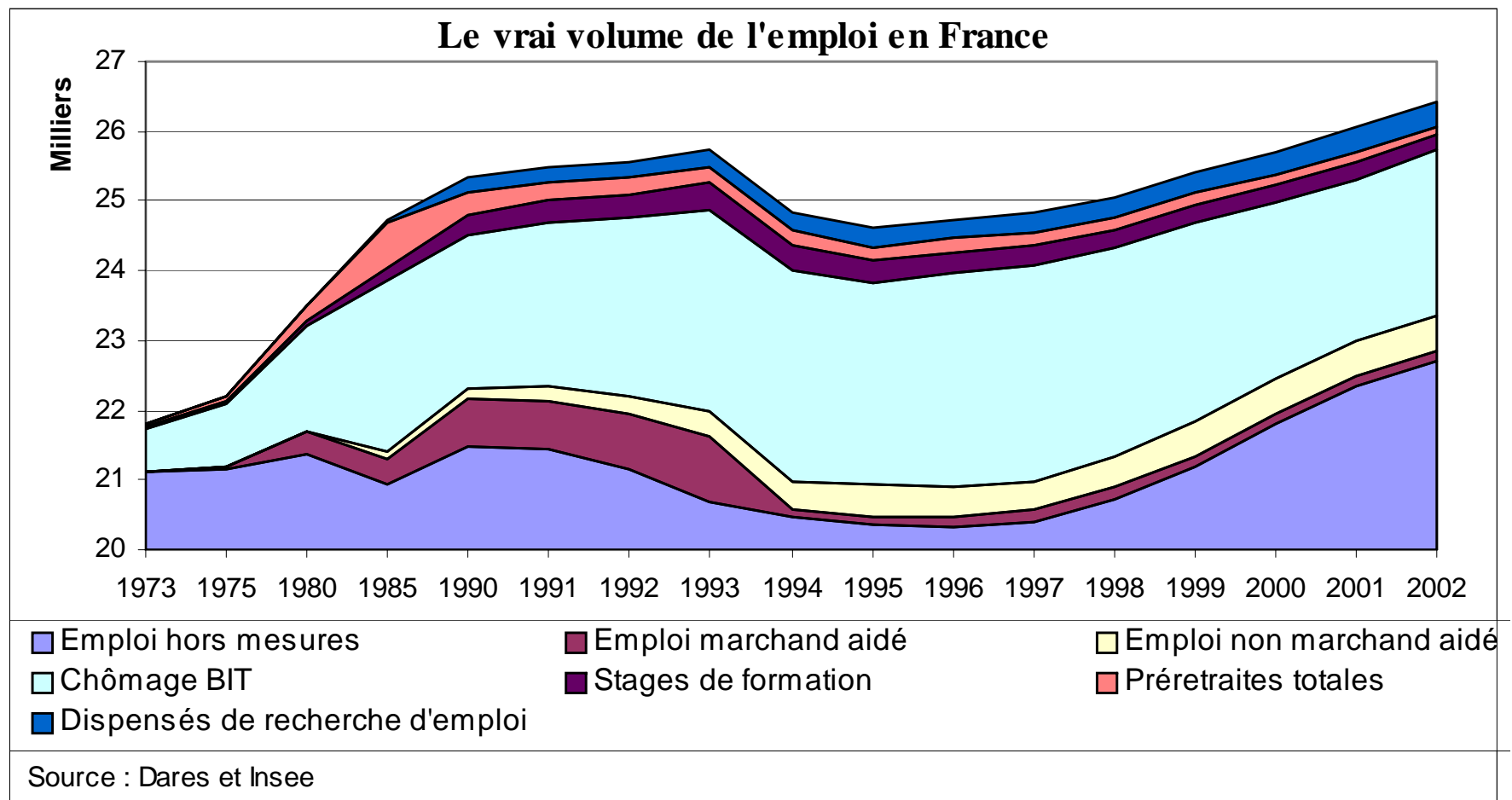
Indicateurs : taux d'emploi, part de temps partiel, part d'emplois à durée déterminées et part de télétravail, temps de travail

Impact sur le transport :

- évolution du nombre de déplacement et de la longueur des déplacements domicile-travail
- Temps disponible pour d'autres déplacements

Demande : 12) emploi

- Croissance des formes atypiques d'emploi (CDD, Intérim, temps partiel)
- Flexibilité des horaires
- Baisse de la durée du travail mais variable selon les CSP



12) TAUX D'EMPLOI EN EUROPE (1972-2002)

Population en emploi civil sur population d'âge actif (15 à 64 ans)

	1972	1982	1992	2002
Allemagne	67,1	62,4	63,9	65,3
Belgique	59,0	54,1	55,7	59,7
Danemark	73,3	70,6	74,9	76,4
Espagne	57,0	46,0	46,7	59,5
France	63,8	60,2	58,5	61,1
Irlande	59,6	55,1	51,1	65
Italie	53,3	53,5	54,2	55,6
Norvège	66,6	73,0	71,1	77,1
Pays-Bas	55,7	52,2	63,0	73,2
Portugal		63,5	67,9	68,1
Royaume-Uni	68,8	64,6	66,8	72,7
Suède	73,1	78,5	76,9	74,9

Source : OCDE, Perspectives de l'emploi 2003

Demande : 12) emploi

futuribles

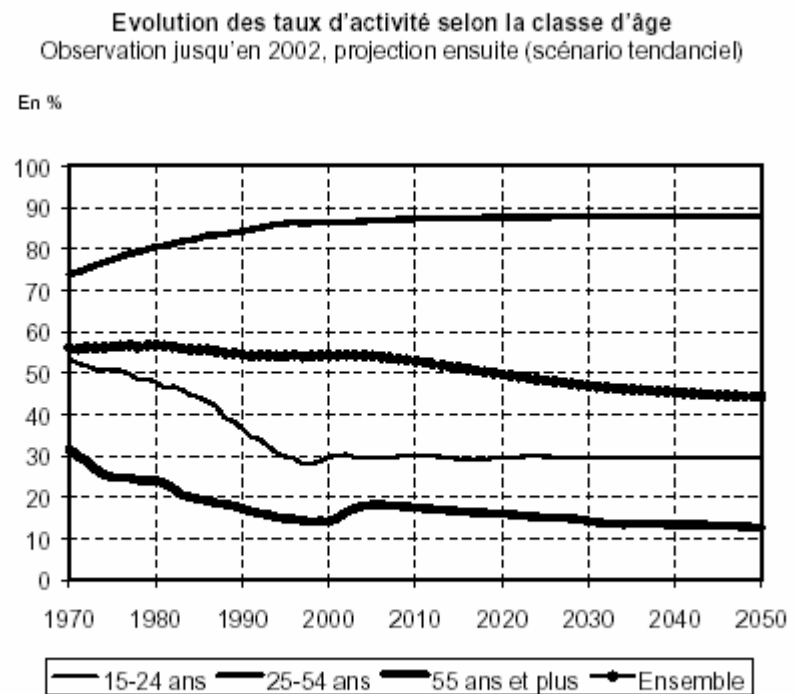
Tendance : stagnation du volume d'emplois et flexibilisation des emplois (horaires et durée)

Alternative possible : augmentation et temps partiel

Conséquence du scénario tendanciel Insee :
baisse du taux d'activité et baisse de la population active

Alternatives possibles :
Taux d'activité des jeunes et plus de 55 ans plus élevé et emploi partagé (temps partiel)

Graphique 4 :



Sources et calculs : Insee-Dares

Demande : 13) type d'emploi/e-travail

futuribles

Définition : segmentation des emplois en fonction de la possibilité de les réaliser partiellement à distance

Indicateurs:

- équipement informatique/réseau haut débit, connexion Internet haut-débit, e-commerce, outils de contrôle à distance pour la santé, télétravail (attention aux définitions)

Impact transport :

- sur les flux de logistique
- Flux de personnes : flexibilité des horaires, allongement possible des déplacements de travail, remplacement des déplacements de travail par des déplacements de loisir

Demande : 13) type d'emploi

Familles professionnelles	effectif 1998	Evolution 1983-1998
Administration (entreprises, état collectivités territoriales)	4 217 600	14%
Production Industrielle	3 575 400	-14%
Commerce et vente	2 157 800	11%
Sécurité et entretien	1 699 900	22%
Logistique et transport	1 661 600	8%
Bâtiment et travaux public	1 564 055	-13%
Santé	1 325 700	38%
Formation	1 193 600	20%
Agriculture et pêche	1 047 354	-44%
Services aux personnes (hors santé)	964 800	53%
Tourisme et restauration	733 200	29%
Artisanat de service*	693 900	-3%
Banque et assurance	582 800	8%
Action sociale et culturelle	420 000	48%
Etudes et recherche	222 000	63%
* dont baisse des artisans mais doublement des employés de service aux ménages		
Source : "Familles professionnelles", Les dossiers de la DARES 2000		

Croissance de métiers aux horaires sont « flexibles »

Croissance des services aux personnes et des métiers à haute qualification

Demande : 13) type d'emploi

futuribles

Tendance : accroissement des services (sens large)
aux personnes et entreprises, industrie et agriculture
de « cols blancs »

Hypothèses prospectives :

- développement massif des activités à distance (télé médecine, télétravail, télé formation, e-commerce y compris pour les particuliers)
- Le lien social réel reste très important (nombre de personnes seules) et le développement d'activités à distance reste limité.

Offre : 14) répartition des revenus/consommation

futuribles

Définition : Les revenus des français et les disparités

Indicateur : revenu moyen, pouvoir d'achat, part des revenus de transfert, rapport interdéciles, dépenses de transport, ...

Impact : possibilité de tourisme, taux d'équipement automobile

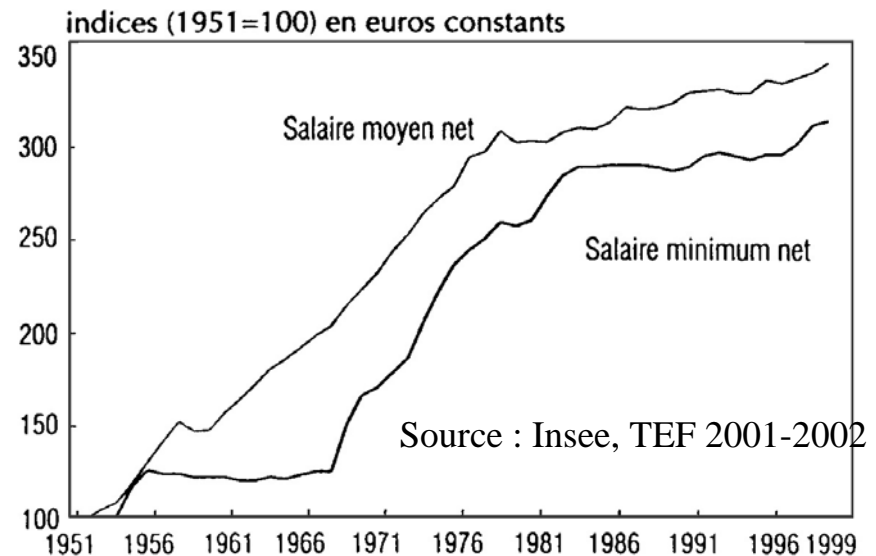
Demande : 14) répartition des revenus/consommation

futuribles

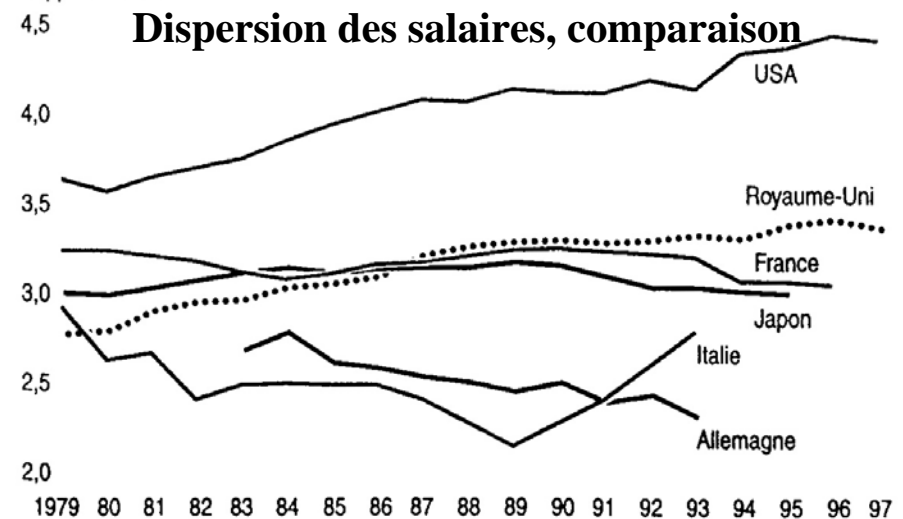
Rétrospective

- Le pouvoir d'achat des salaires nets a été multiplié par 3,3 environ de 1950 à 1999,
- sa progression s'est ralentie dans la décennie 1990 (0,8 % par an entre 1989 et 1995 et 0,4 % entre 1991 et 1995)
- Une forte progression des revenus de transfert (retraites)
- Forte diminution de la pauvreté de 1970 à 1984 puis stagnation.
- Années 90 : Changement de visage de la pauvreté : de vieille et rurale à pauvre et urbaine. Apparition des « working poors ».
- Accroissement de la dispersion des salaires fin des années 90 avec les augmentations individualisées

Évolution du pouvoir d'achat du salaire minimum et du salaire moyen nets



Rapport interdécile



Demande : 14) répartition des revenus/consommation

futuribles

Tendance

- Réduction des inégalités de 1970 à 1985 puis légère augmentation (salaires)
- Part des revenus consacrée aux transports augmente jusqu'en 1990 puis diminue. Dans le poste transport, c'est la part des « autres dépenses » (réparations, parkings, péages...) qui augmente le plus.

Prospective

- Indexation des retraites désormais moins favorable
- Quels équilibres ?
 - Pouvoir d'achat des retraités et les cotisations sociales (idem sur les cotisations d'assurance maladie et le taux de remboursement des soins)

Alternatives

- Actifs privilégiés ou retraités privilégiés
- réduction des inégalités/partage

En fonction des alternatives : disponibilité budgétaire pour le transport

3) Les variables d'offre

Variables Offre/demande de transport

- Contexte géopolitique mondial
- NTIC
- Intégration européenne

Demande

- Mondialisation marchande
- Échanges transnationaux fret par nature
- Activités économiques et répartition
- Croissance
- Organisation logistique
- Démographie
- Répartition démo sur territoire
- Tourisme français et étranger
- Habitat
- Modes de vie
 - Valeurs
 - Emploi/non emploi
 - Structures familiales
 - Type d'emploi (temps et localisation)
 - Répartition des revenus

offre

1. Régulation européenne
2. Régulation nationale /articulation des pouvoirs
3. Régulation locale (dont parking, péage)
4. Offre d'infrastructures
5. Disponibilité de l'énergie
6. Prix de l'énergie (dont taxes)
7. Progrès technologique des modes
8. Évolution des services de transport

Offre : 1) régulation européenne

futuribles

Définition : engagements collectifs européens (monde : effet de serre), réglementations et normes de santé et sécurité affectant le transport, intégration des politiques européennes affectant le transport (fiscalité, régulation de modes de transport...)

Indicateurs :

- nombre de normes environnementales (tous domaines)
- Réglementation transport

Impact transport

- normes modales, régulation des modes et entre modes
- vitesse des flux routiers

1) Effet de serre

futuribles

Une catastrophe...

- un coût de séquestration du carbone, des émissions, coût social pour certains pays...

ou une opportunité ?

- promotion d'énergies propres, de progrès technologique et de nouvelles activités (séquestration, recyclage), rendement amélioré de la biomasse...

Offre : 1) régulation européenne

futuribles

Tendance lourde :

- Légitimité de l'UE à se préoccuper de sujets qui dépassent les frontières nationales : normes pour le transport et environnement

Nota : Plus on mesure, plus les problèmes apparaissent

Incertitudes majeures

Réglementation contraignante/progrès continu

- La lutte contre l'effet de serre (de Kyoto à « contraction et convergence ») : mesures fortes ou non ?
- Pollution
- Bruit

Prérogatives européennes

- Harmonisation ou non des règles de transport (vitesse, fiscalité...) ?
- Pilotage de modes (réseaux ferrés, aériens) ?
- Infrastructures communautaires ?

Offre : 2) régulation nationale/articulation des
pouvoirs

Définition : rôle de l'État sur les politiques de transport par rapport aux régulations européennes et locales

Indicateur : part de financement des infrastructures, réglementations nationales, domaines de décentralisation ou de délégation à des acteurs privés

Impact transport

- régulation des différents modes
- Coût et investissement transport

Offre : 2) régulation nationale/articulation des pouvoirs

futuribles

Route :

- en 1950 l'État réalisait la quasi-totalité des investissements routiers puis prise en charge par les collectivités locales. L'État conserve la responsabilité juridique
- progression constante de l'investissement jusqu'en 1996 puis baisse

Fer :

- régionalisation des TER
- Progression de l'électrification et des TGV mais réduction des km de lignes exploitées

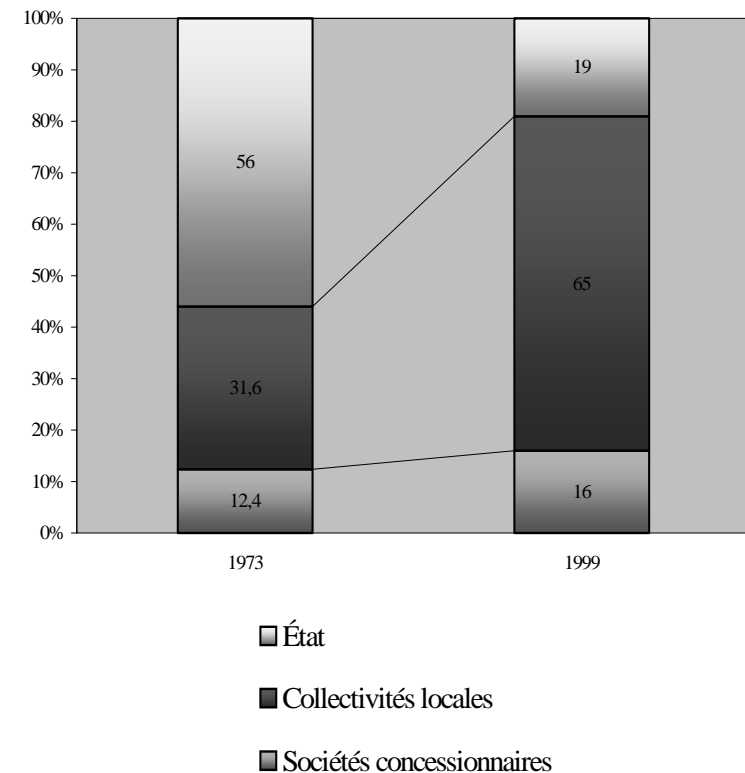
Stabilisation du montant global des investissements depuis 1991, croissance les plus importantes entre 1980-2000

- Aérien
- Voies navigables (mais diminution de 20% du réseau par rapport aux années 70)

Coordination européenne tous modes.

Libéralisation des réseaux et déréglementation concurrence

Source d'investissement des investissements routiers nationaux



Offre : 2) régulation nationale/articulation des pouvoirs

futuribles

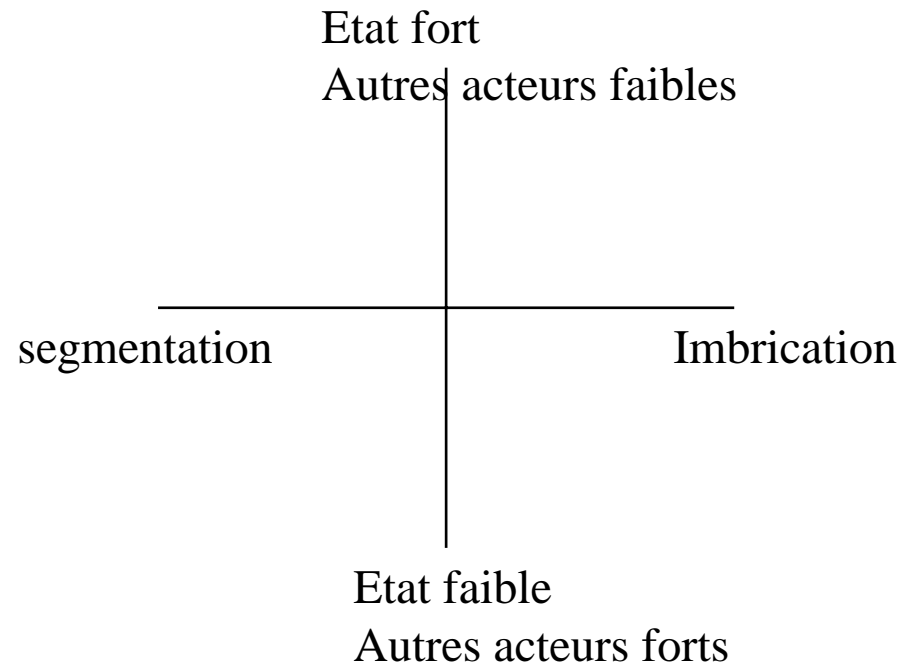
Tendance : la politique transport est un outil d'aménagement du territoire local et européen, une contribution au développement durable. Décentralisation.

Alternatives :

Segmentation : chaque niveau (Europe, région/agglo, national) gère ses propres affaires

Imbrication : concertation, coordination

Etat fort /décentralisation ;
coordination européenne



Offre : 3) Régulation locale

futuribles

Définition : prérogatives des instances locales (régions, départements, agglomération) et responsabilité juridique

Indicateurs : financement d'infrastructures, offre de transports publics et coûts, revenus du transport (parkings, péages), limitations de circulation (zones piétonnes...)

Impact transport :

- offre de transport
- Coût du transport local et possession automobile

Offre : 3) Régulation locale

futuribles

Rétrospective :

- 1950-1974 : extensions urbaines et de réseaux routiers. Les POS imposent la réalisation de parking pour les constructions neuves
- 1974 - 1985 : refus de voies express dans les villes centre. Premières zones piétonnes et rocade de contournement des zones denses. Transport public « sauvé » par le Versement Transport.
- 1985-2002 : décentralisation et contrats de Plan État-Régions : liaisons transversales et meilleur maillage routier. Les coûts obèrent le développement des TC en particulier dans des zones périurbaines peu denses.

Tendance prospective

- accroissement de la mobilité automobile

Alternatives

- limitation des déplacements automobiles par les coûts : parking, péage urbain
- Limitation des déplacements automobiles par les infrastructures et réglementation : sites propres et limitation de la voirie dédiée à l'automobile, zones piétonnes, suppression des parkings avec offre transport public

Offre : 4) offre d'infrastructures

futuribles

Définition : les offres d'infrastructures routières, ferrées, aérien, portuaire et fluvial
(variable « résultat » des acteurs des régulations)

Indicateur : l'investissement, les décisions

Impact transport : l'offre d'infrastructure répond à la croissance de la demande de transport et génère la demande

Offre : 4) offre d'infrastructures

futuribles

Tendance : La concentration des flux

- Sur les axes internationaux
- Sur les pôles logistiques (ports, aéroports)
- Sur les grands pôles d'activité (métropoles)
- Les choix consensuels
 - Nouvelles lignes TGV
 - Routes transversales d'aménagement du territoire
 - Améliorations de capacité ferroviaire
- Les choix conflictuels
 - Régulation de la capacité disponible
 - Extensions aéroportuaires
 - Capacité des grands axes internationaux (Rhône-Languedoc, Pyrénées, Alpes)
 - Contournements urbains (routiers et ferroviaires)

Alternatives prospectives :

- **Priorité à la vitesse : aéroports, contournements urbains, TGV, capacité des axes**
- **Priorité aux moindres coûts : régulation de la capacité disponible tous modes, augmentation de la capacité des axes existants**
- **Priorité à la maîtrise de l'énergie et à l'environnement : régulation de la capacité disponible, rail, fluvial...**

Offre : 5) disponibilité de l'énergie

futuribles

Définition : disponibilité des carburants pétroliers et ressources alternatives

Indicateurs

- réserves pétrolières et gazières suivant les sources
- Part de bio-carburants réels et dans les objectifs gouvernementaux
- Production de GTL (Gaz to Liquid), CTL (coal to liquid)
- Expérimentations d'énergies alternatives

Impact transport :

- coût du transport
- Adaptation technologique voire organisation industrielle

Offre : 5) disponibilité de l'énergie

futuribles

Tendance

- La biomasse : 1/3 à la moitié de la consommation actuelle possible à terme (1% aujourd'hui et objectif de 6% à 2010)
- Carburants de synthèse issu d'énergies fossile mais augmentent davantage les émissions de GES que le pétrole conventionnel
- Un intérêt majeur de l'hydrogène pour le transport : la séquestration du carbone à moins d'une production nucléaire (pas avant 2040-2050)

Incertitude majeure

- Réserves pétrolières et gazières, 2 sources contradictoires : les « retraités » du pétrole et les agences officielles

Offre : 6) Prix de l'énergie

futuribles

Définition : évolution du prix de l'énergie dans toutes ses composantes : coût énergétique, coût de la fiscalité, taxe sur le CO2 ?

Indicateur :

- coût du pétrole
- Coût de l'électricité/carburants
- Évolution des prélèvements fiscaux

Impact : coût du transport et évolution technologique

Offre : 6) Prix de l'énergie

futuribles

Tendance lourde : augmentation pour les carburants mais de combien ?

Alternative

- 40 ou 60 à 75 \$ le baril en 2050 ou avant ?
- quelle évolution de la fiscalité (taxation kérozène ?) ?
- Taxation ou non du carbone ?

Offre : 7) évolution technologique des modes

futuribles

Définition : amélioration technologique des différents modes de transport en terme de consommation d'énergie, de pollution et de bruit + amélioration technologique de la régulation des/entre modes : modes automatisés, wagon rail/route...+ nouveaux modes : ULM, Zeppelin (transport volumineux)

Indicateurs : progrès technologique par mode, expérimentation de nouveaux modes ou de l'automatisation de modes connus

Impact : coûts du transport, possibilité accrue de régulation, nouveaux flux ?

Offre : 7) évolution technologique des modes

futuribles

Rétrospective : à faire

Prospective :

- Automobile (durée de vie 20 ans) : de 140g CO₂ en 2008 (atteint ou pas par les constructeurs ?) à 70g CO₂ en 2030 avec pénétration importante d'hybrides améliorés. Tendances « certaines » : électrification de fonctions
 - Pile à combustible, vraie question quel carburant ?

Alternatives : pénétration de véhicules électriques ?, moindre progrès de consommation ?

- Camions : quelles hypothèses d'évolution technologiques ? Davantage de marges de manœuvre (volume réservoir, masse batteries) que pour l'automobile
- Trains : (durée de vie 30 ans) amélioration de la vitesse (300-350 km/h), développement du marché (500 nouveaux trains : baisse des coûts ?), baisse du bruit (gain de 3-4 dB)
- Tram-train : alimentation par le sol ou supercondensateurs à chaque station pour recharger les batteries
- Avions (durée de vie de 25 ans) : baisse des coûts de 1%/an (amélioration du rendement et baisse de la masse), baisse du bruit de 1dB/an (limite?)

Prospective :

- alternatives sur capacité de stockage de l'énergie et de « remplissage » :
batteries/charge rapide , stockage de gaz (gaz naturel/hydrogène)
- Rupture possible sur avions ?
- Bateaux ?
- Modes de régulation :
 - trains automatisés, trains de camions, trains de voiture (autoroute), contrôle aérien
 - Contrôle à distance (transpondeurs) ?

Offre : 8) nouveaux services de transport

futuribles

Définition : émergence/développement d'offre de services de transport utilisant des modes existants : transport à la demande, taxi-transport public, véhicule partagé, service d'avions privés, moto-taxi, location plus flexible...mais aussi systèmes de transport combinés pour le fret

Indicateurs : expérimentations locales (France et Europe), évolution de l'offre commerciale...

Impact : économie du transport, plus de flexibilité des flux entre modes

Offre : 8) nouveaux services de transport

futuribles

Rétrospective :

- Retour des tramway et développement des sites propres aussi pour les vélos
- développement de services de transport à la demande (minibus) et de taxis-transport public moins onéreux qu'un système TC classique dans les zones peu denses
- Offres combinées (LD) : avion + train + auto
- Certains services de car-sharing en zone urbaine dense sont devenues « rentables » cf expérience ; offre de très courte durée des loueurs

Alternatives prospectives :

- développement ou non de la voiture/minibus transport public ?
- Services intégrés qui combinent plusieurs modes pour fret et voyageurs ou mode pour fret et passagers (train comme avion ?)