



**Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
(MEDDE, Paris, France)**

**Commissariat général au développement durable (CGDD)
Direction de la recherche et de l'innovation (DRI)
Service de la recherche – Mission Transports**

En partenariat avec

COPPE – Université fédérale de Rio de Janeiro (Brésil)

**Dans le cadre de la
Conférence mondiale sur la recherche dans les transports**

WCTR

12^{ème} séminaire francophone est-ouest de socio-économie des transports

14 au 18 juillet 2013

Rio de Janeiro

Brésil

Hotel Windsor Barra

Barra da Tijuca

Salle Z, "Chambord" (ground floor)

Sur le thème

Nouvelles tendances de la recherche en transport

Analyses, outils et perspectives d'avenir

En français, avec traduction simultanée en anglais

English translation

Lundi 15 juillet 2013, après-midi

1^{ère} session

Crise mondiale et recherche, au Brésil, en France et en Europe

Président : Hostilio Ratton Netto, Brésil

14 h – 14 h 15

Allocution de bienvenue

Hostilio Ratton Netto –COPPE/UFRJ – Vice-chairperson Transport Engineering, Brésil

14 h 15 h – 14 h 45

Tendances actuelles de la recherche en transport au Brésil

Orlando Fontes Lima Jr, université de Campinas, UNICAMP

Brésil

Sous-session thématique : « Europe sans frontières, crise et développement durable »

14 h 45 – 15 h 20

Les effets de la crise sur les transports en Europe, premières constatations : Espagne, France, Grèce

'The effects of the crisis on Transport sector in Europe, first findings: Spain, France, Greece

Yves Crozet, LET, Lyon, France, Christos Taxiltaris, université de Thessalonique, Grèce

15 h 20 – 15 h 30 Pause

15 h 30– 16 h

Approche prospective de l'intégration transfrontalière d'un réseau de transport en commun : vers un report modal ?

Prospective approach to cross-border integration of a public transport network: towards a modal shift for commuters to Luxembourg ?

Julien Schiebel, Doctorant Laboratoire IDEES (UMR-6266, CNRS/Université de Rouen), CEPS/INSTEAD, Département Géode

Luxembourg

16 h – 16 h 30

Comparatif des règles sociales applicables dans le TRM de quelques pays européens

Working and Driving Conditions in the Trucking Sector in Europe: Comparative Analysis

Alex Ugurlu, Economiste des Transports, Comité National Routier (CNR), Paris, et Laurent Guihéry, Maître de Conférences, Laboratoire d'Economie des Transports (LET-ISH), Université Lumière Lyon 2, France

16 h 30 – 17 h

Tendances actuelles de la recherche en transport en France

Jean-François Sanchez, MEDDE/CGDD, Direction de la recherche et de l'innovation, Paris France

17 h – 17 h 15

Allocution de M. Antoine Chéry, chef du service économique régional de l'ambassade de France au Brésil

Fin de la session : 17 h 15

16 juillet 2013, matin

2^e session

Politiques, prévision, prospective

Président : Yves Crozet, LET, Lyon, France

9 h – 9 h 30

Quelle vision prospective pour le transport de marchandises et la logistique ?

Which prospective vision for Freight and Logistics ?

Philippe Duong, Directeur de Samarcande, Professeur associé au Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris

France

9 h 30 – 10 h

Choix d'investissement, à quand le doublement de la ligne ferroviaire à grande vitesse Paris-Lyon ?

Traffic forecasting and saturation modelling of railway lines: the case of High Speed Line Paris – Lyon

Florent Laroche, Laboratoire d'économie des transports, LET-ISH, Lyon

France

Pause 10 h - 10 h 30

10 h 30 – 11 h

Fragmentation institutionnelle et intégration des transports et de l'aménagement du territoire au niveau métropolitain en Amérique du Nord : une comparaison Toronto-Chicago

Institutional Fragmentation and the Integration of Transportation and Land Use Planning at the Metropolitan Level in North America: A Comparison of Toronto and Chicago

Fanny R. Tremblay-Racicot, Philadelphie, USA

Canada et Etats-Unis

11 h – 11 h 30

Du rôle du vélo dans les scénarios de prospective de la mobilité urbaine à l'horizon 2050

The role of cycling in the prospective scenarios of urban mobility in 2050

Frédéric Héran, université de Lille 1, CLERSE (Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques)

France

11 h 30 – 12 h

Le fret aérien au service de l'économie canadienne

Air Cargo and the Canadian Economy

Alain Lumbroso, Gestionnaire/ Économiste principal, Centre d'excellence en économie, statistique, analyse et recherche, Transports Canada - Manager / Senior Economist, Centre of Excellence in Economics, Statistics, Analysis and Research, Transport Canada

Canada

12 h 10- déjeuner

16 juillet 2013, après-midi

3^{ème} session : aide à la décision et régulation

Président : Christos Taxiltaris, université de Thessalonique, Grèce

14 h 20 – 14 h 50

Choix de localisation résidentielle et professionnelle au sein des couples

Joint residential and professional location choice within couples

Pierre-André Chiappori, Columbia university, New-York, Ignacio Inoa, THEMA, Université de Cergy-Pontoise, André de Palma, École Normale supérieure de Cachan (ENS) et École Polytechnique, et Nathalie Picard, THEMA, Université de Cergy-Pontoise et École Polytechnique

France

14 h 50 – 15 h 20

Risques, incertitudes, robustesse et résilience du processus de décision et de planification des infrastructures de transport en France

Risks, uncertainty and resilience of the decision-making process and the planning of transport infrastructures in France

Geneviève Zembri-Mary, MRTE-Université de Cergy-Pontoise, Département de Géographie
France

Pause 15 h 20 - 15 h 30

15 h 30 – 16 h

La stagnation de l'usage de la voiture en France dans les années 2000 - Une analyse par génération et zone de résidence

Richard Grimal, Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA), Doctorant à l'Institut Français des Sciences et Techniques des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR)

France

16 h – 16 h 30

Emissions de CO2 liées aux mobilités individuelles : qui sont les grands émetteurs que nous révèle l'enquête nationale transport de 2008 ?

CO2 emissions due to individual mobilities: who are the high emitters revealed by the 2008 French National Transport Survey

Jean-Pierre Nicolas, Chercheur CNRS, Laboratoire d'Economie des Transports, ENTPE-Université de Lyon

Damien Verry, Chargé de mission, Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques, Département Déplacements Durables

Fin de la session : 16 h 30

17 juillet 2013, matin

4^{ème} session : questions urbaines

Président : Yves Geffrin, MEDDE/DDD, Paris, France

9 h – 9 h 30

Modélisation de la congestion et de l'équité en Ile-de-France

Modeling congestion and equity in Ile-de-France

André de Palma, Mohammad Saifuzzaman ENS, Paris, Stef Proost, université de Leuven
France et Belgique

9 h 30 – 10 h

Des stress-tests pour simuler des chocs sur la mobilité urbaine

Stress tests on urban mobility

Aurélien Mercier, Yves Crozet, Nicolas Ovtracht, Laboratoire d'Economie des Transports (LET), Université de Lyon UMR n°5593, France ; Benjamin Buettner, Gebhard Wulffhorst, Technische Universität München – Munich
France et Allemagne

Pause 10 h - 10 h 30

10 h 30 – 11 h

De l'usage massif des motocycles à la mobilité urbaine inclusive à Lomé

From massive use of the motorcycles to inclusive urban mobility in Lomé

Assogba Guézéré, Université de Kara, Département de Géographie
Togo

11 h – 11 h 30

Microscopie d'un métro : micro-simulation en totalement désagrégé dérivée des transactions de cartes à puces

Smart-card-based microsimulation: microscopy of a subway

Robert Chapleau, École Polytechnique de Montréal et Tim Spurr, Agence métropolitaine de transport
Canada

11 h 30 – 12 h

Mobilités métropolitaines et inversion du paradigme réticulaire - Les perspectives d'une approche bottom-up

Metropolitan mobilities and inversion of the reticular paradigm - Perspectives of a bottom-up approach

Antoine Brès, Professeur Associé - Université PARIS 1, Brès + Mariolle et associés, Architecture, urbanisme, programmation, Paris
France

12 h – 12 h 10

Conclusions : J.-F. Sanchez, MEDDE/CGDD/Direction de la recherche et de l'innovation, Paris, France

Fin du séminaire : 12 h 10

Déjeuner : 12 h 10



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Dans le cadre de la
Conférence mondiale sur la recherche dans les transports

WCTR



12ème séminaire francophone est-ouest de socio-économie des transports

Sur le thème

Nouvelles tendances de la recherche en transport

Analyses, outils et perspectives d'avenir

14 au 18 juillet 2013

Rio de Janeiro, Brésil

Les effets de la crise sur les Transports en Grèce, premières constatations

Christos TAXILTARIS

Professeur Transport à l' U.A.Th.



Université Aristote de Thessalonique
École Polytechnique
Département de Topographie

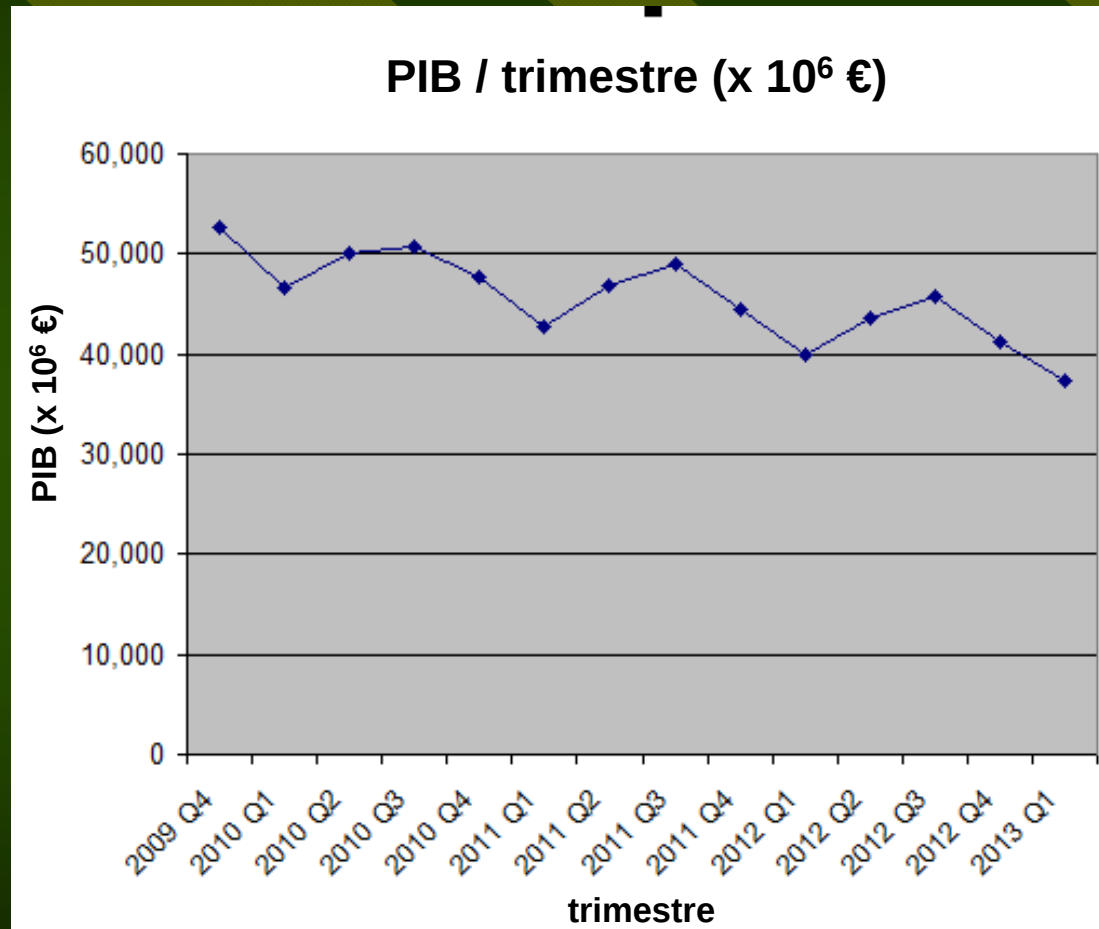


- PIB / capita en Grèce : 2009 – 94% de la moyenne européenne
2010 – 90% ” ” ”
2012 – 75% ” ” ”
- Tendances contrastées du PIB





■ ...Success story!



source: Elstat



Transport interurbain de voyageurs: la demande

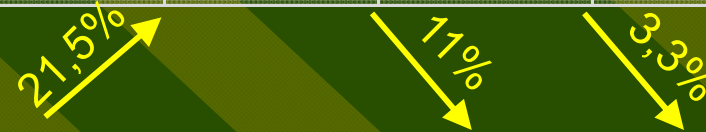
Le transport ferroviaire

Railway transport - Total annual passenger transport

UNIT: 1.000 Passengers

$D_{2008-10}$: -13,9%

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	9.483	9.959	9.520	13.212	16.050	14.281	13.817	n.a.



UNIT: Millions of passenger-kilometres

$D_{2008-10}$: -16,5%

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	1.668	1.854	1.811	1.930	1.657	1.467	1.383	n.a.





Le transport maritime

Country level - Passengers embarked and disembarked in all ports

REP_MAR Greece

$D_{2008-11}$: -13,1%

UNIT/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.000 Passengers	86.068	90.402	92.423	91.101	88.351	86.189	79.183

1,4%

3%

2,5%

8%

Transport interurbain de voyageurs: la demande (suite)



Le transport aérien (Air passenger transport by reporting country)

UNIT Passengers
GEO Greece
TRA_COV Total transport

D₂₀₀₈₋₁₁: -3,7%

SCHEDULE / TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	30.792.319	32.753.902	34.780.392	35.056.356	33.436.022	32.623.657	33.769.199

0,8%

-4,6%

-2,4%

3,5%

TRA_COV National transport

D₂₀₀₈₋₁₁: -14,9%

SCHEDULE / TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	5.756.439	6.119.080	6.679.095	6.755.118	7.027.088	6.387.190	5.749.373

1%

4%

-9%

-10%

TRA_COV International transport

D₂₀₀₈₋₁₁: -1%

SCHEDULE / TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	25.035.880	26.634.822	28.101.297	28.301.238	26.408.934	26.236.467	28.019.826

0,7%

-6,7%

-0,7%

6,8%



Trafic (en u.v.p.) enregistré sur les grands axes routiers:

- **Axe nord – sud (Thessalonique – Athènes ≈ 500km):**
Baisse du trafic ≈ 40% entre 2008 et 2012.
 $Q_{\max 2008} \approx 40.000$ u.v.p. / jour
- **Axe nord/est – nord/ouest (via Egnatia):**
Baisse du trafic ≈ 20% entre 2008 et 2011 et 15-20% supplémentaires après l'ouverture de nouveaux péages (2011-`12).
 $Q_{\max 2008} \approx 17.000$ u.v.p. / jour
- **À titre comparatif, la baisse du trafic sur les A/R à péage entre 2009 et 2011 était de:**
 - 5 à 10% au Portugal
 - 1 à 3% en Italie
 - 1 à 5% en Irlande
 - 25 à 40% en Grèce
 - 15 à 25% en Espagne



Quelques effets socioéconomiques liés à la baisse de la demande des transports routiers

- Amélioration des indices d'accidentologie:

2011: 1.011 accidents mortels
2012: 889 " " } ↘ 12%

2011: 1.092 morts
2012: 976 " " } ↘ 10,6%

- Véhicules immatriculés en 2011: 6.340.000
- Retrait de 700.000 véhicules en 2012 → diminution du parc de 11%
- Baisse de 40% des achats de véhicules neufs (≈ 58.500 en 2012 contre ≈ 82.000 en 2011)
- Nombre de véhicules non-assurés (estimation pour 2012) ≈ 2.000.000 !

Transport en commun urbain et périurbain

	Offre 10 ⁶ V x km	Variation		Demande 10 ⁶ x passagers	Variation	
2009	168	2009-10	-6%	851	2009-10	-5%
2010	158	2010-11	-8%	809	2010-11	-9,5%
2011	143	2009-11	-15%	732	2009-11	-14%

source: OASA S.A.

- 2010 – 2011:
 - Baisse du déficit d'exploitation de 71,6%.
 - Augmentation des recettes (ventes de billets) de 13,8%.
 - Hausse des tarifs de base: de 0,6€ en 2008 à 1,40€ en 2011.
 - Diminution des dépenses d'exploitation de 21,2%.
 - Suppression de 1.440 postes (sur 11.857) de travail (administration et surtout exploitation).



Le trafic automobile urbain:

- **Avant la crise:** hausse moyenne du débit de 3% par an et baisse moyenne de la vitesse opérationnelle de 2% par an.
- **Entre 2009 et 2012:**
 - Baisse du débit journalier moyen de 6% à 16% selon le type et la localisation des artères principales observées.
 - Hausse de la vitesse opérationnelle moyenne de 1% à 20% selon l'artère.
 - Baisse de la durée moyenne de parcours de 20%.
 - Baisse de la durée des périodes de pointe (axes congestionnés) de 60%.



Le trafic automobile périurbain:

- Voie Attique (A/R à péages) – Rocade de contournement est – ouest (par le nord) du bassin attique (longueur: 65,20km).

2011: 250.491 entrées / jour
2012: 215.644 entrées / jour } ↓ 13,9%

2011: $1,43 \times 10^9$ V x km
2012: $1,26 \times 10^9$ V x km } ↓ 12,2%

- Baisse du trafic de 29% entre 2009 et 2012.



- Le trafic automobile:

Malgré la baisse du trafic automobile à Athènes – Le Pirée et la diminution de la durée des conditions congestionnées du trafic, le bruit et la pollution de l'air (oxydes toxiques + particules) et G.A.S. n'ont guère diminué.

Cet effet est imputable au vieillissement du parc automobile [entretien aléatoire des moteurs suite à une suppression de dépenses considérées élastiques] et à l'autorisation de circulation des véhicules diesel même en centre-ville depuis 2011.

Le transport en commun

	Nombre de titre validés	Variation	Places offertes	Variation
2008	110.027.189		421.176.403	
		-1,96%		+2,32%
2009	107.868.294		430.952.838	
		-5,58%		-2,81%
2010	101.848.604		418.827.829	
		-24,29%		-3,08%
2011	77.113.567		405.908.347	
		-5,93%		-0,74%
2012	72.538.242		402.904.226	
		2008-2012		2008-2012
		-34%		-4,3%

source: OASTh S.A.

- Tarif de base 2010: 0,50€ et 2011: 0,90€
- Trafic automobile: baisse de 12% en centre-ville entre 2009 et 2011.

Transport de marchandises

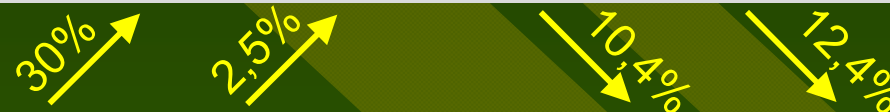


Route (Summary of annual road freight transport by type of operation and type of transport)

UNIT: Thousands of tonnes

$D_{2008-11}$: -19,5%

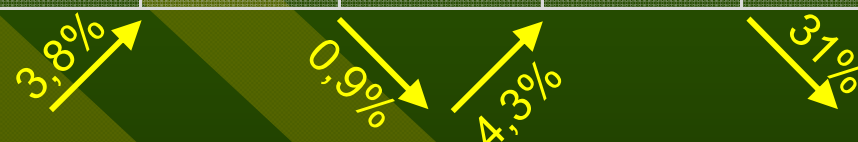
GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	225.499	443.941	432.846	510.741	484.775	628.560	644.528	577.442	505.986



UNIT: Millions of Tonne-kilometre

$D_{2008-11}$: -28,6%

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	19.340	36.773	23.761	34.002	27.791	28.850	28.585	29.815	20.597



UNIT: Millions of Vehicle-kilometre

$D_{2008-11}$: -23,7%

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	1.934	3.373	2.491	3.048	2.893	3.068	3.040	3.109	2.208





Transport de marchandises (suite)

Mer

Country level - Gross weight of goods handled in all ports

UNIT: Tonnes per capita

$D_{2008-11}$: -11,8%

REP_MAR/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	13,6	14,3	14,7	13,6	12,0	11,4	12,0



UNIT: Thousands of tonnes

$D_{2008-11}$: -11,3%

REP_MAR/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	151.250	159.425	164.300	152.498	135.430	129.059	135.314





Transport de marchandises (suite)

Air (Freight and mail air transport by reporting country)

UNIT Tonnes
TRA_COV Total transport

D₂₀₀₈₋₁₂: -35,7%

GEO/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Greece	105.437	107.065	102.964	112.224	97.796	88.717	81.354	72.187

9% ↑ 12,9% ↓ 9,3% ↓ 8,3% ↓ 11,3% ↓

UNIT Tonnes
TRA_COV National transport

D₂₀₀₈₋₁₂: -42,4%

GEO/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Greece	16.322	16.466	13.487	15.046	12.708	12.005	10.268	8.667

11,6% ↑ 15,5% ↓ 5,5% ↓ 14,5% ↓ 15,6% ↓

UNIT Tonnes
TRA_COV International transport

D₂₀₀₈₋₁₂: -34,6%

GEO/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Greece	89.115	90.599	89.478	97.179	85.088	76.711	71.086	63.520

8,6% ↑ 12,4% ↓ 9,9% ↓ 7,3% ↓ 10,6% ↓

Transport de marchandises (suite)



Rail (Railway transport - Goods transported, by type of transport)

UNIT Thousands of tonnes
TRA_COV Total transport

D₂₀₀₈₋₁₀: -6,4%

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	2.968	3.058	3.884	4.943	4.253	3.377	3.982	n.a.

UNIT Thousands of tonnes
TRA_COV National transport

D₂₀₀₈₋₁₀: -55,6%

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	997	691	564	572	578	601	254	n.a.

UNIT Thousands of tonnes
TRA_COV International transport

D₂₀₀₈₋₁₂: -1,4%

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Greece	1.947	2.362	2.347	4.344	3.671	2.774	3.722	n.a.

source: Eurostat - Last update: 3/5/2013 - Extracted on: 10/6/2013

Transport de marchandises (suite)



Rail (Railway transport - Goods transported, by type of transport) (suite)

UNIT Millions of Tonne-kilometre

TRA_COV Total transport

D₂₀₀₈₋₁₀: -21,9%

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Greece	456	592	613	662	835	786	552	614

5,8%
-29,8%
11,2%

UNIT Millions of Tonne-kilometre

TRA_COV National transport

D₂₀₀₈₋₁₀: -76,6%

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Greece	194	255	149	129	193	205	134	48

9%
-34,6%
-64,2%

UNIT Millions of Tonne-kilometre

TRA_COV International transport

D₂₀₀₈₋₁₂: -2,8%

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Greece	262	335	464	388	636	579	417	563

9%
-27,9%
35%

Pour conclure:



A. VOYAGEURS

- Le transport interurbain par la route, vu le coût (coût kilométrique moyen V.P. > 0,35€) est en chute libre.
- Le transport ferroviaire n'en profite pas à cause de la hausse des tarifs et de la baisse de l'offre.
- Les T.C.U. souffrent de coupes drastiques de l'offre alors que les tarifs s'envolent.
- Le trafic automobile en ville est aussi en baisse, compte tenu de la hausse du coût kilométrique de la V.P.
- Globalement la chute de la demande de déplacement est imputable tant à la baisse de l'offre et la hausse des coûts de transport qu'à la baisse du pouvoir d'achat et au niveau du chômage vertigineux.
- Un cercle vicieux est mis en place:
baisse généralisée du niveau et de la qualité de vie →
baisse de la mobilité → enfermement – isolement – exclusion et ainsi de suite: alimentation du chômage et aggravation des conditions de vie.



B. MARCHANDISES

- La baisse du produit “transports” suit très classiquement la chute du P.I.B. → contribution à l'augmentation du chômage.



- Reprise incertaine des grands travaux d'infrastructures de Transport.
- Les résultats prévisibles de la reprise éventuelle des grands travaux sont contestables.
- En définitive, c'est l'impasse du domaine des Transports: à part son caractère économique, autant que la santé et l'éducation publiques, le transport relève des droits fondamentaux des citoyens, attaqués de front par la crise et les gestionnaires de la crise._



Merci pour votre attention !

Contacts:

Université Aristote de Thessalonique
École Polytechnique
Département de Topographie
rue Egnatia, 541 24 Thessalonique, Grèce
chtaxilt@topo.auth.gr

Intégration transfrontalière d'un réseau de transport en commun : vers un report modal?

14 au 18 juillet 2013
Rio de Janeiro - Brésil



The 13th World Conference
on Transport Research
Julho 15- 18, 2013
Rio de Janeiro, Brasil

12^{ème} séminaire
francophone est-ouest
de socio-économie
des transports



Julien SCHIEBEL
julien.schiebel@ceps.lu

This communication...



- Authors:

Julien Schiebel

PhD Fellow, CEPS/Instead, Luxembourg
Lab IDEES, University of Rouen, France

Pr. Sophie de Ruffray
University of Rouen, France

Dr. Samuel Carpentier
University of Aix-Marseille, France

Dr. Philippe Gerber
CEPS/Instead, Luxembourg

Dr. Grégory Hamez
University of Metz, France

- Fits into my PhD project:

PROSPECTive evaluation of transport planning policies, through the concept of cross- border sustainable mobility, funded by the “Fonds National de la Recherche”

Plan

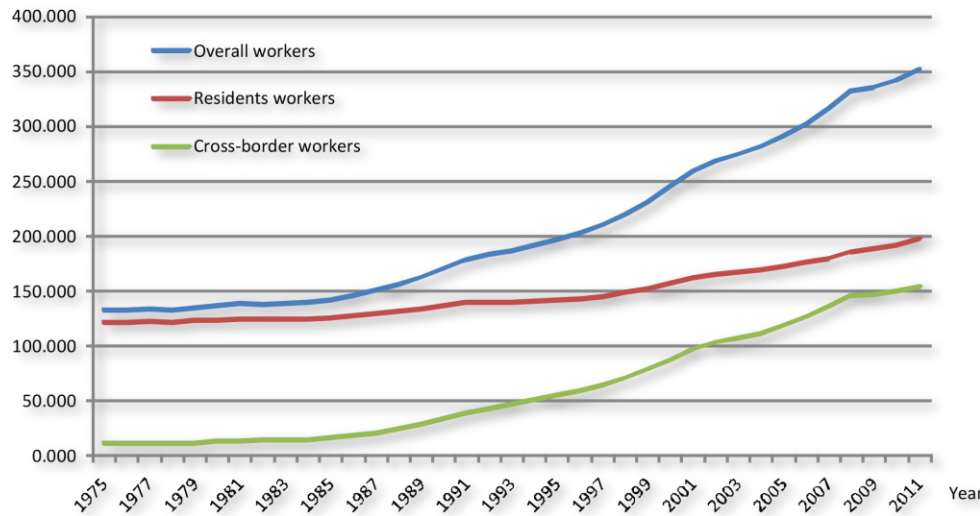
1. Modal shift towards public transport (PT): a major issue of cross-border sustainable mobility
2. Methodology: the specificities of the accessibility concept in a cross-border area
3. Network efficiency: comparison between Car and PT
 - 3.1 Spatial approach
 - 3.2 Spatio-temporal dimension
 - 3.3 Travel cost
4. Perspectives and Discussion

Localisation of Luxembourg



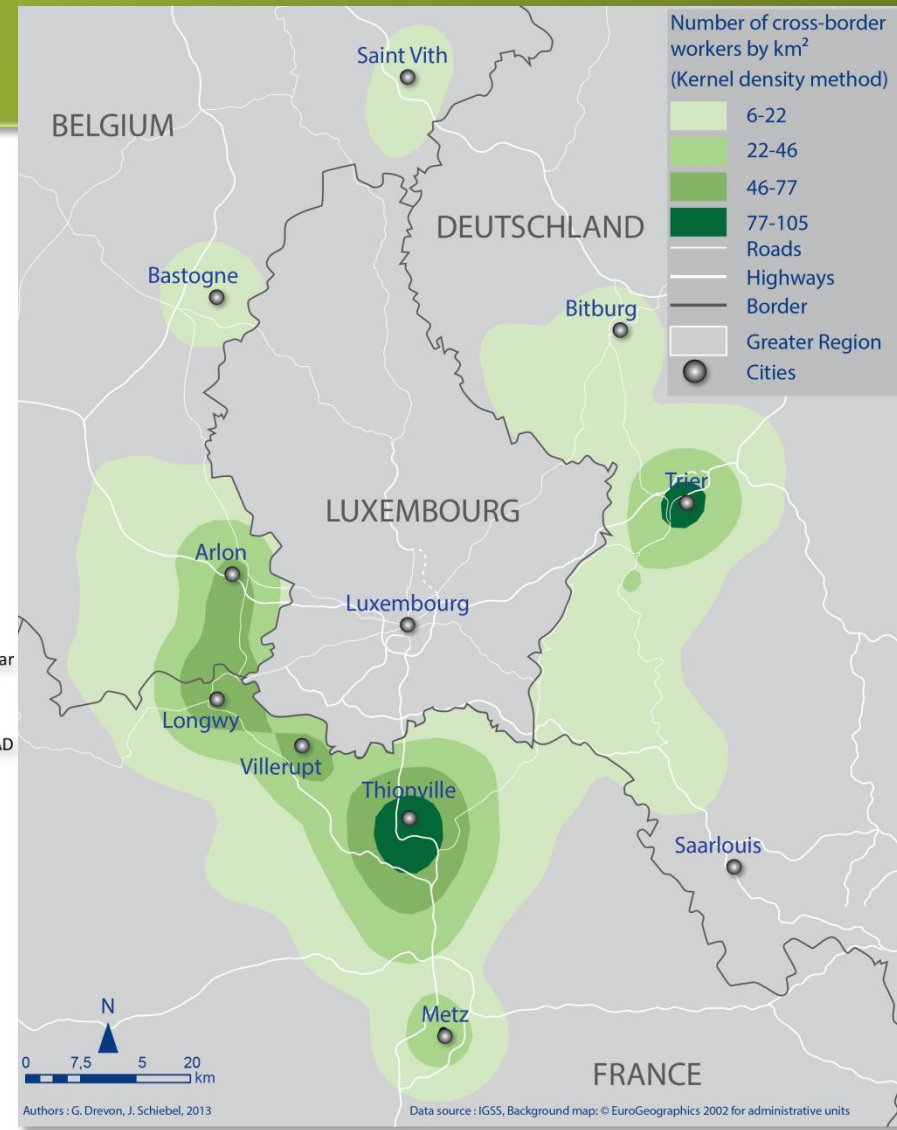
Context

Mass of workers

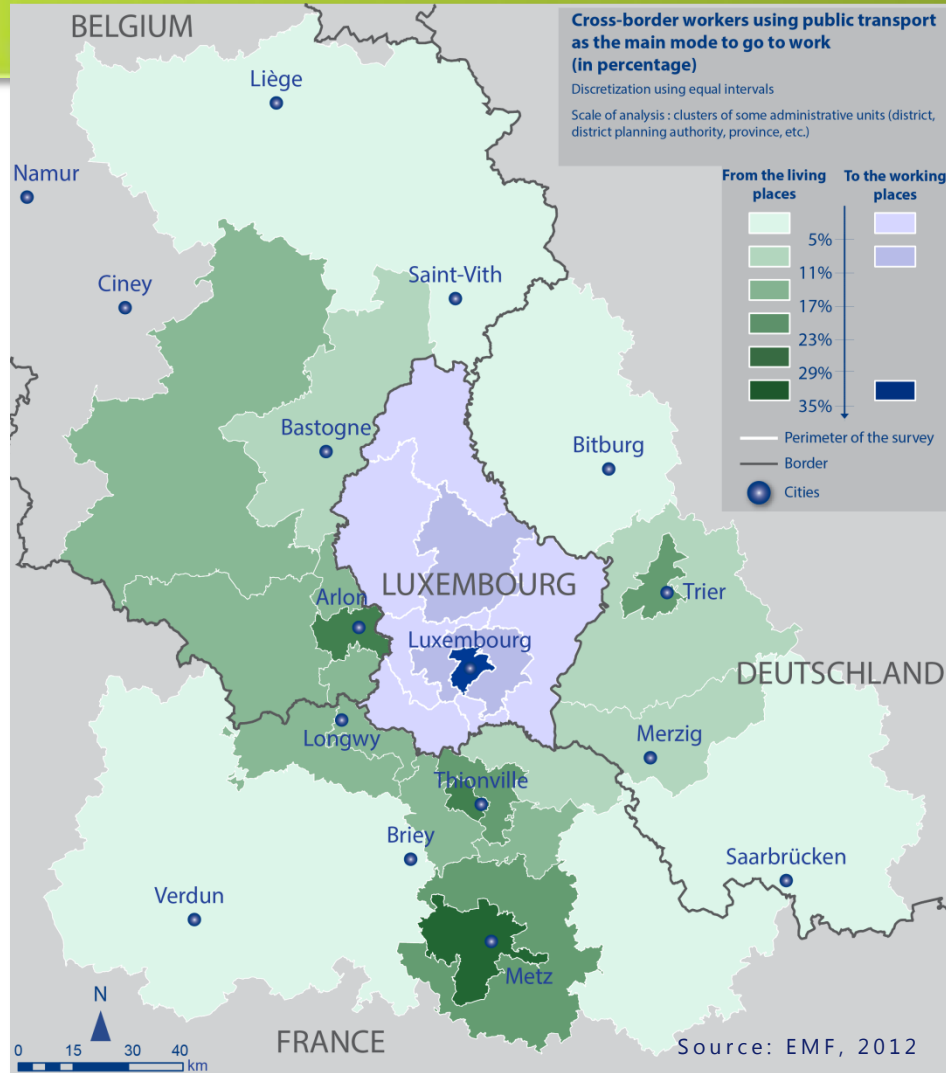


Sources: STATEC, 2012
EMF, 2012, CEPS/INSTEAD

The increasing number of cross-border workers is accompanied by the extension of their residential areas, thus making it more complex to provide public transport services



Context



The modal share of public transport in cross-border daily mobility to Luxembourg is low (14%). Car stay the most used mean of transportation.

Modal shift to public transport is a challenging issue for transport policies.

-> Wish to promote a sustainable mobility

Problems

Modal Shift



Public Transport Network
has to be efficient



Comparison of networks efficiency

Public Transport



Car



Quality of services and infrastructures

- ☐Frequencies
- ☐Timetables
- ☐Travel cost
- ☐Etc.

How can we measure this
efficiency?



Problems

Theoretical objectives:

To determine if the current efficiency of PT network is sufficient to allow a modal shift

To assess if the networks (PT and Car) are unevenly influenced by the border.

In a cross-border area, this quality of services is potentially restricted by the border



To determine how the border influences the sustainable mobility

Methological objective:

To measure potential barrier effects of the border using accessibility indicators

Methodology: Construction of a cross-border accessibility model

Regular data issues in cross-border context:

❑ **Lack of cross-border data available**

Building an exhaustive database (timetable, infrastructure, cost) of Luxembourg and cross-border lines

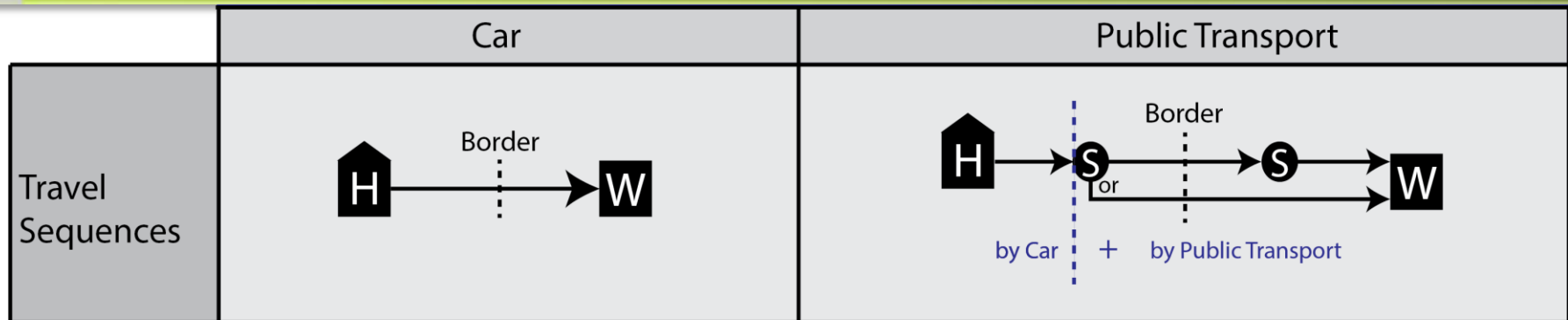
❑ Spatial scale analysis: **MAUP** has to be taken in consideration

MAUP: Modifiable Areal Unit Problem

Comparability requires to choose administrative units as similar as possible with regard to its size

Accessibility indicators measured at a comparable scale

Methodology: indicators building



Home

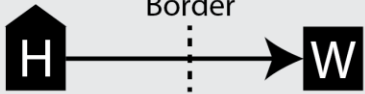
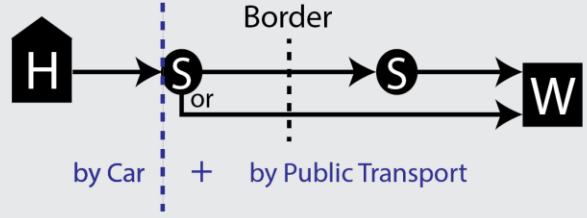


Work



Railway Station
Bus Station

Methodology: indicators building

	Car	Public Transport
Travel Sequences		
Travel time	Average time between administrative units in border areas and cities in Luxembourg Calculated using an aggregated traffic model (CEPS/Instead, 2011)	by Car : (to station) ■ Average time between some places in administrative units in border areas and some places in cities in Luxembourg. Calculated using an aggregated traffic model (CEPS/Instead, 2011) ■ + 5 minutes (to park and to be able to get train or bus) by Public Transport : (from station) ■ Average time between the different stations in administrative units in border areas and cities in Luxembourg. Calculated using an exhaustive timetable database of Luxembourg cross-border lines (CEPS/Instead).



Home

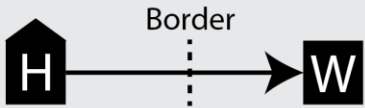
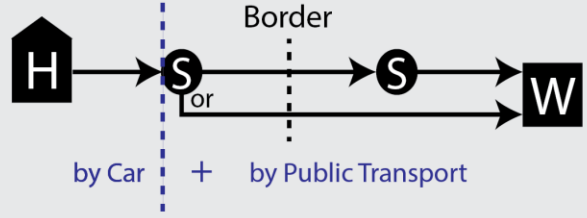


Work



Railway Station
Bus Station

Methodology: indicators building

	Car	Public Transport
Travel Sequences	 A horizontal arrow points from a house icon labeled 'H' to a square icon labeled 'W'. A vertical dashed line labeled 'Border' crosses the arrow.	 A horizontal arrow points from a house icon labeled 'H' to a square icon labeled 'W'. A vertical dashed line labeled 'Border' crosses the arrow. Two paths are shown: one from 'H' to a circle icon labeled 'S' (labeled 'by Car' in blue), and another from 'S' to 'W' (labeled 'by Public Transport' in blue). A plus sign is between the two paths. A 'or' is written below the first 'S'.
Travel cost	Cost = Distance * k ■ Cost: in Euros ■ Distance: in kilometers Average distance between administrative units in border areas and cities in Luxembourg (calculated using the aggregated traffic model) ■ k : constant in Euros/km	by Car : (to station) Cost = Distance * k Average distance to the closest cross-border station for administrative units in border areas without station. Average distance between some places and the selected station for administrative units in border areas with a station by Public Transport : (from station) Cost of subscription per year to Public Transport divided by 400 to obtain the cost for a unique trip (we consider that we make 400 trips per year)



Home



Work

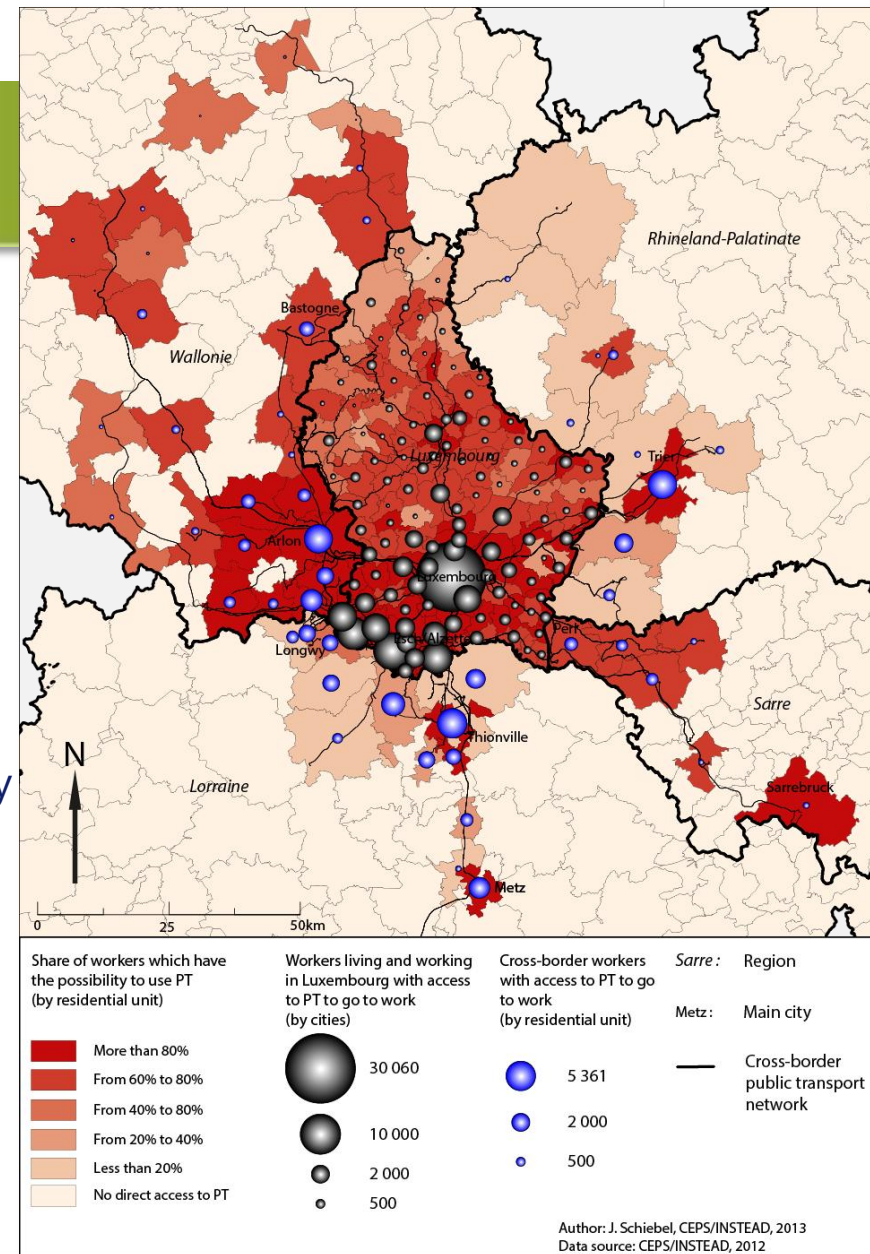


Railway Station
Bus Station

Results: a spatial approach

Direct access to places of work
by PT in rush hour.
A comparison Luxembourg/Border Areas

- ❑ Discontinuities between Belgium and Luxembourg are less important
- ❑ The units which have the biggest density of cross-border workers hold the better spatial servicing



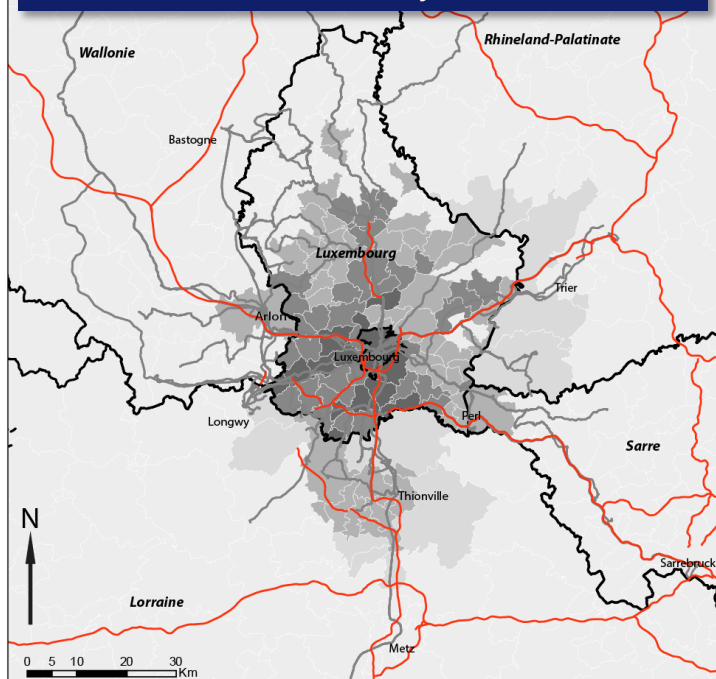
Results: a spatio-temporal dimension

➤ Car stays more efficient than PT

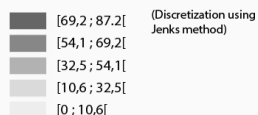
➤ Main cities and border areas (closest to the border) are the most privileged territories

➤ Discontinuities are more obvious for PT

Accessible jobs in Luxembourg under 60 minutes by PT



Jobs within sixty minutes (in %)



Sarre: Region

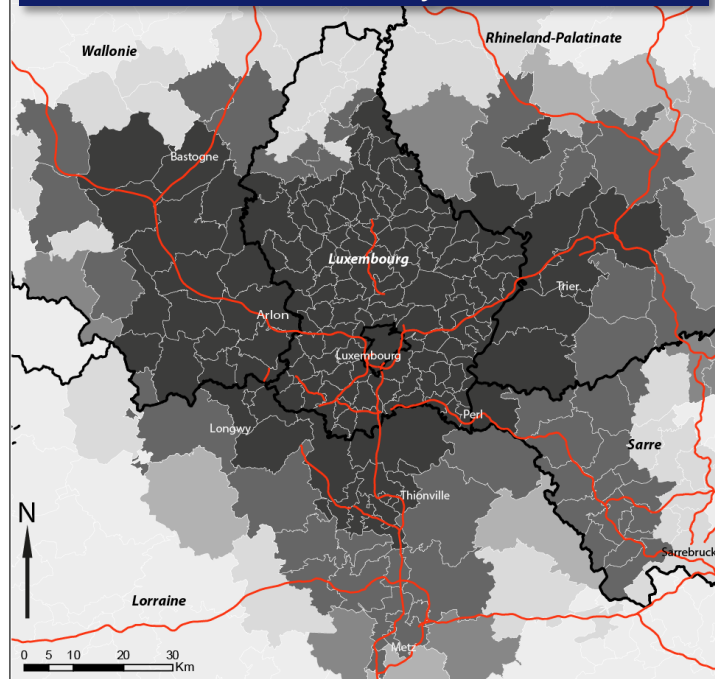
Metz: Main City

— Cross-border PT network

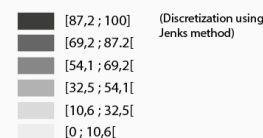
— Highway

Author: J. Schiebel, CEPS/INSTEAD, 2013
Data source: CEPS/INSTEAD, 2012

Accessible jobs in Luxembourg under 60 minutes by car



Jobs within sixty minutes (in %)



Sarre: Region

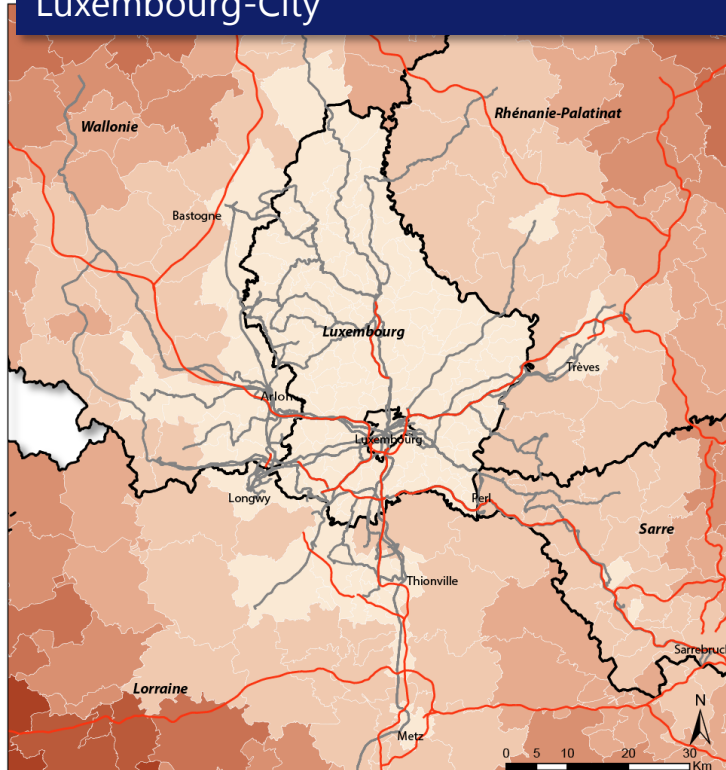
Metz: Main City

— Highway

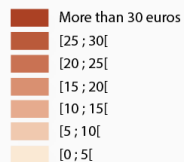
Author: J. Schiebel, CEPS/INSTEAD, 2013
Data source: CEPS/INSTEAD, 2012

Results: the cost of travel

The cost of travel by Public Transport to Luxembourg-City



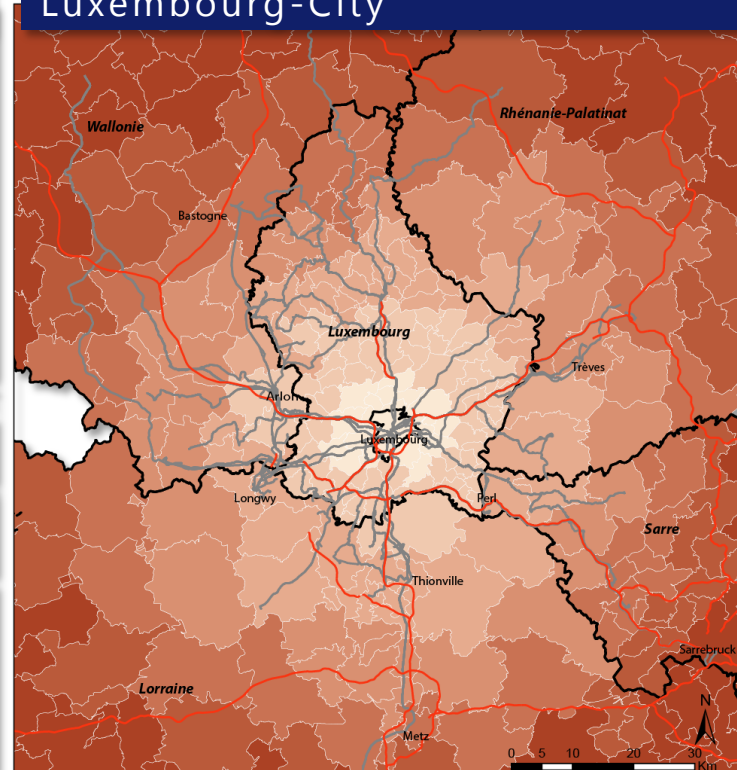
Travel cost to Luxembourg-City
(in euros)



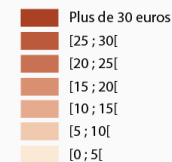
Sarre: Region
Metz: Main City
— Cross-border PT network
— Highway

Author : J. Schiebel, CEPS/INSTEAD, 2013
Data source: CEPS/INSTEAD, 2012

The cost of travel by car to Luxembourg-City



Travel cost to Luxembourg-City
(in euros)



Sarre: Region
Metz: Main City
— Cross-border PT network
— Highway

Author : J. Schiebel, CEPS/INSTEAD, 2013
Data source: CEPS/INSTEAD, 2012

- Costs are lower for the PT
- Territories served by cross-border PT network are the most privileged territories
- Discontinuities are more obvious for PT. Due to attractive Pricing in Lux.

Perspectives and discussion

Back to the purpose of modal shift

- ❑ The border areas near to border and the mains towns have the best potential
- ❑ But the current quality of services and infrastructures is still insufficient to achieve the goal of modal split 25/75 between PT and car.

From a "time-related" point of view, PT is not efficient compared to the car

This time-related dimension is the most important factor to support a modal shift in this border areas (EMF, 2012)

Perspectives and discussion

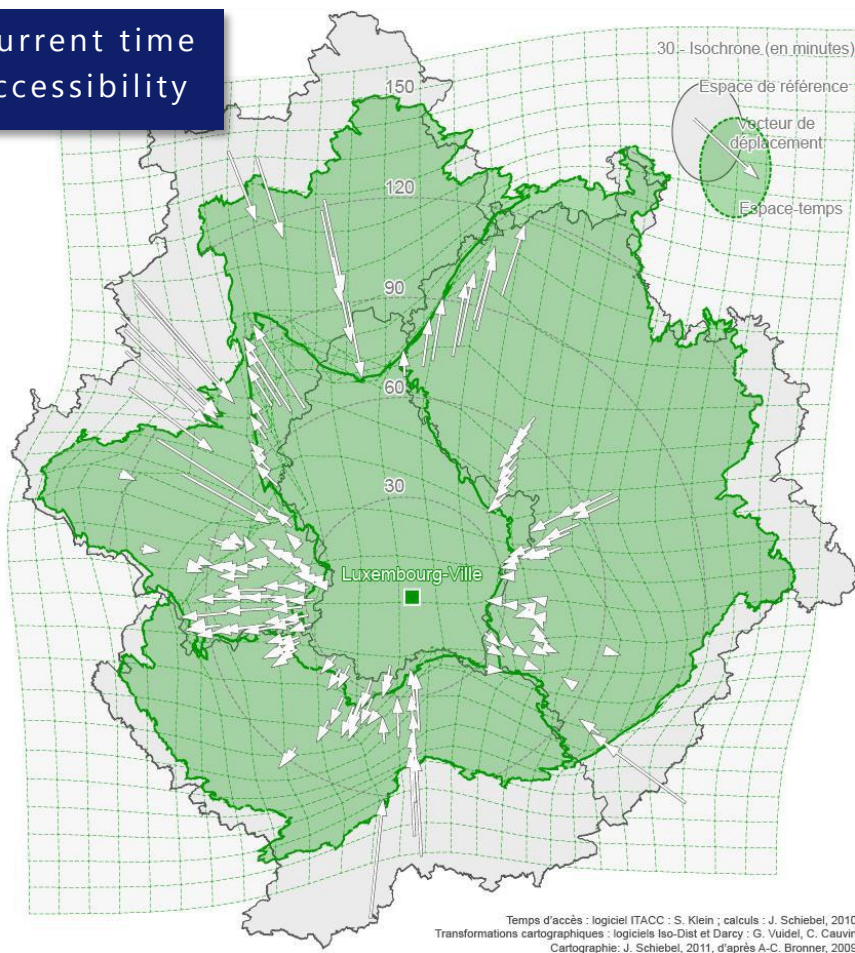
Back to the impacts of the border on the efficiency of a network

- ❑ These impacts are more important for PT than Car
- ❑ The border is the marker of discontinuities...
 - Between Luxembourg and its border areas
 - In border areas, between territories themselves
- ❑ ...But these discontinuities are limited in some respects
- ❑ Keep in mind the methodological limits (MAUP, trafic model, etc.)

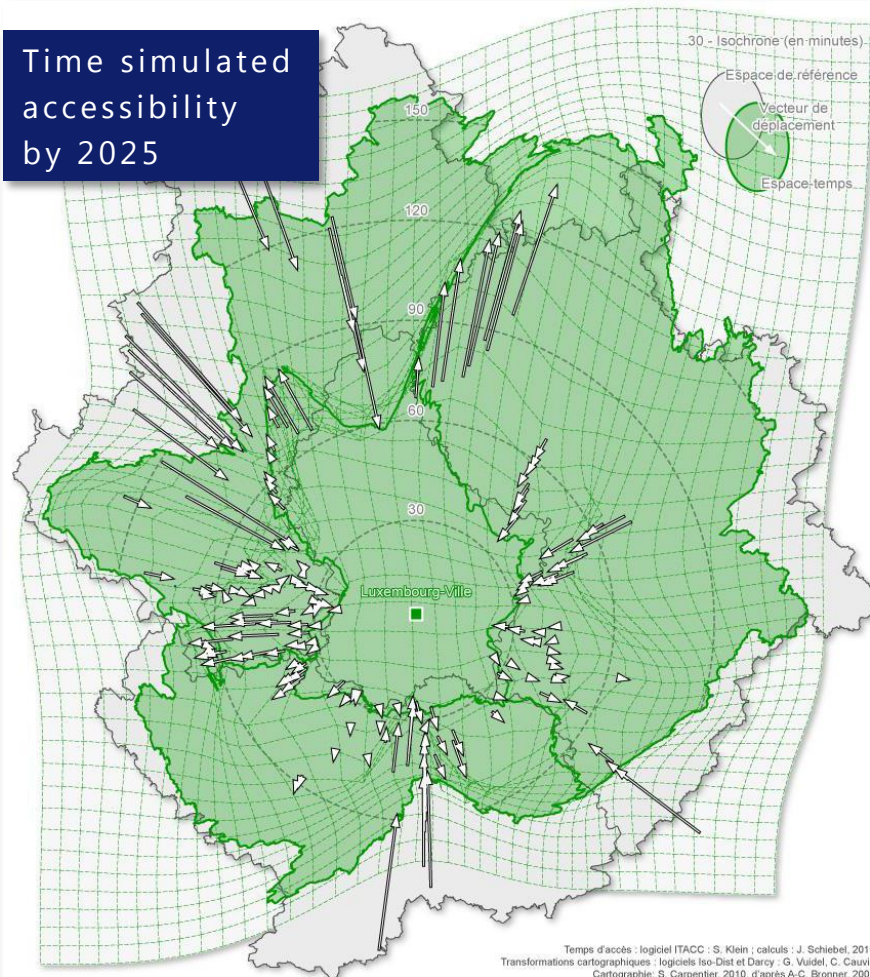
Perspectives and discussion

A next step: To build scenario and to evaluate them -> Towards a mobility more sustainable?

Current time
accessibility



Time simulated
accessibility
by 2025





Thank you for your attention

Merci de votre attention

12^{ème} séminaire francophone est-ouest de socio-économie des transports

14 au 18 juillet 2013
Rio de Janeiro - Brésil

Julien SCHIEBEL * and **

*CEPS/INSTEAD, Luxembourg

**UMR IDEES (UMR 6266 CNRS/University de Rouen), France

Financée par le "National
Research Fund",
Luxembourg

 Fonds National de la
Recherche Luxembourg

julien.schiebel@ceps.lu



Comparatif du coût du personnel de conduite et des règles sociales dans le TRM en Europe

Alex Ugurlu (CNR) – Laurent Guihéry (LET)

Principales règles sociales

		France	Allemagne	Espagne	Pologne	Slovaquie
Salaire minimum	O/N	O	N	O	O	O
	€ / mois	1 430 €	-	748 €	393 €	338 €
Convention collective TRM	O/N	O	1/Land (16)	1/province (51)	N	N
CC obligatoire	O/N	O	N	O	-	-
Fiche de paie fondée sur les heures du chronotachygraphe	O/N	O	N	N	N	N
% cotisations employeur net*	%	31,1%	26,0%	33,3%	18,5%	35,2%

* Fillon déduit pour la France

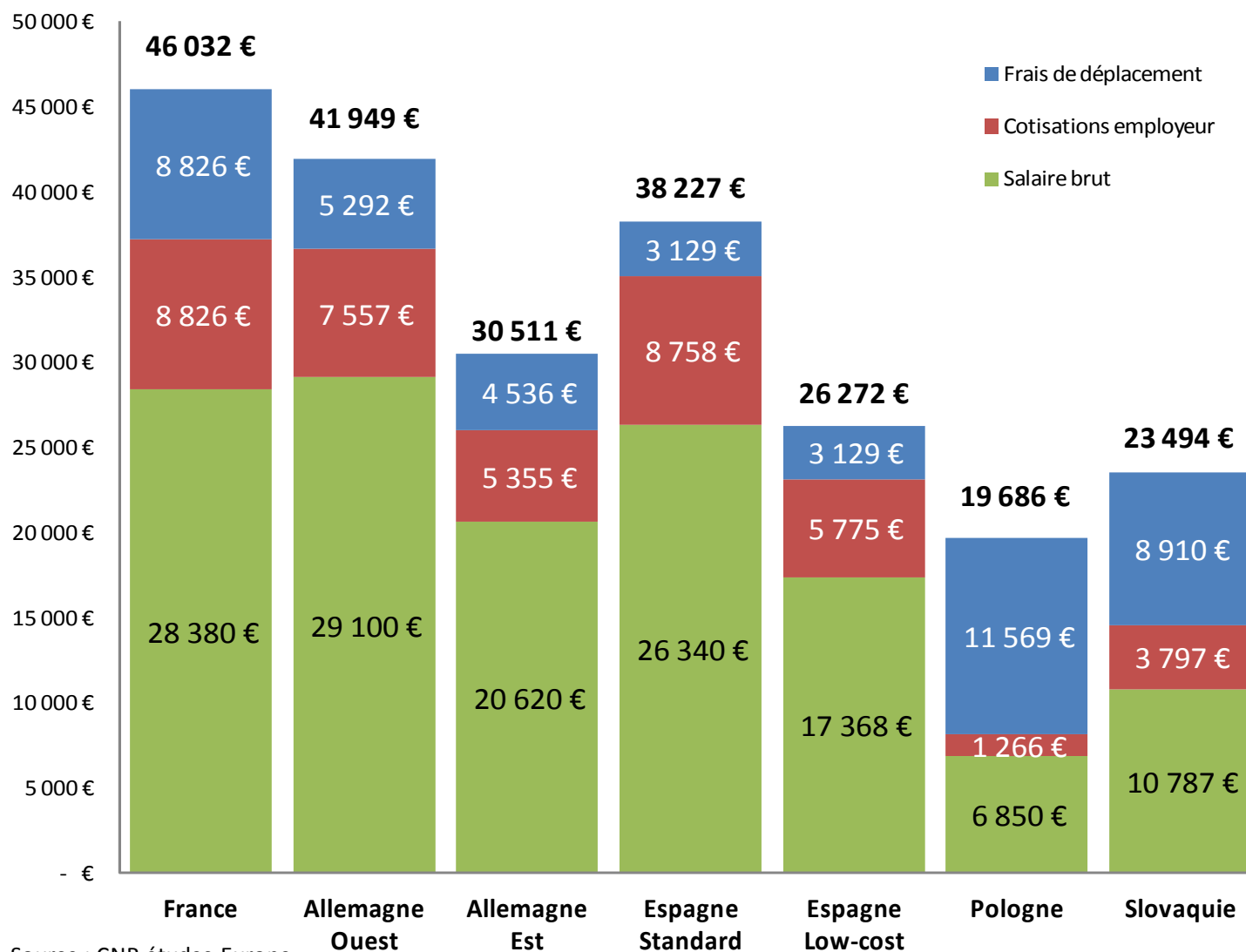
Source : CNR études Europe

Coût du personnel de conduite

(coût total pour l'employeur d'un conducteur à l'international)



Comité National Routier



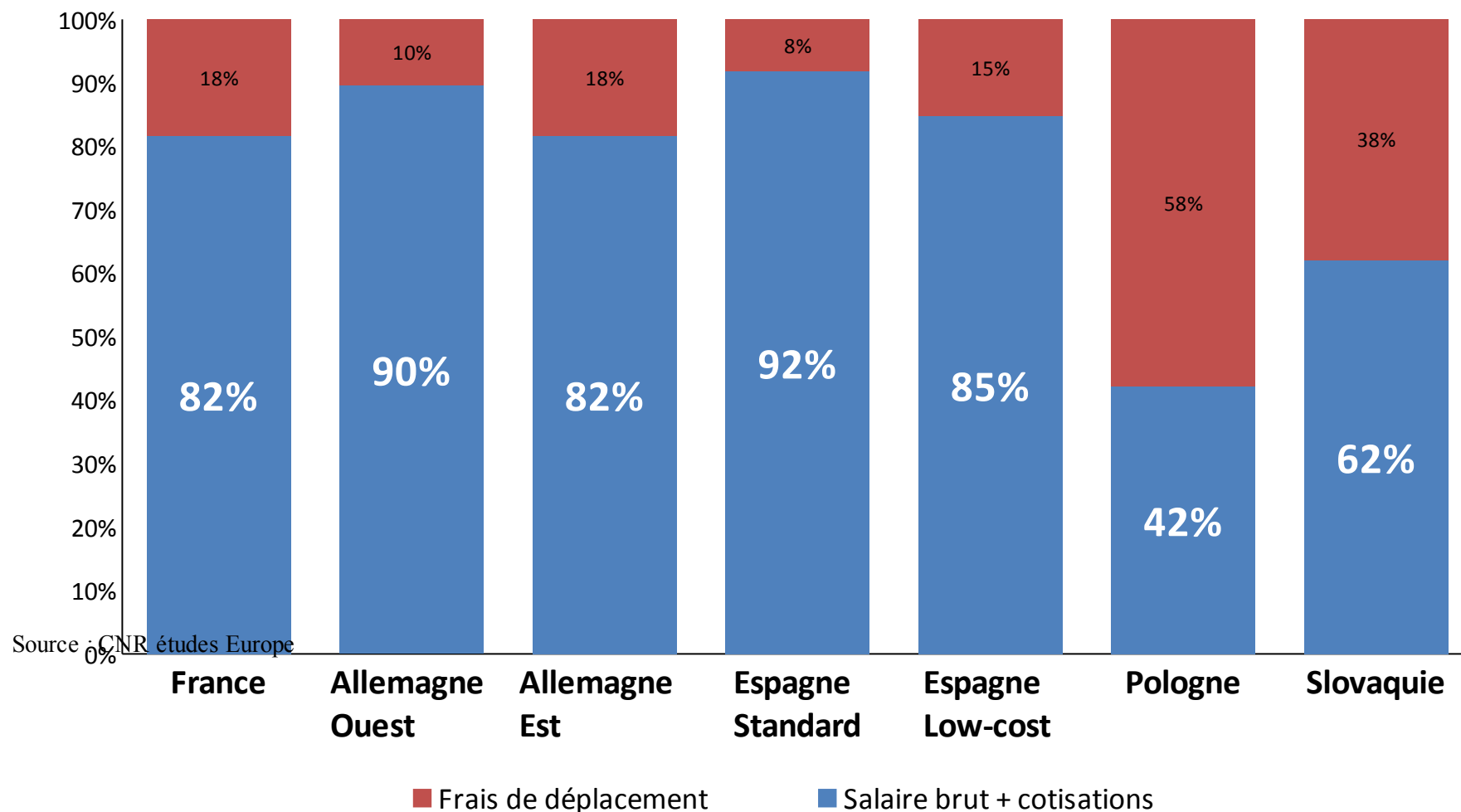
Source : CNR études Europe

Frais de déplacement / Rémunération

Profil international



Comité National Routier

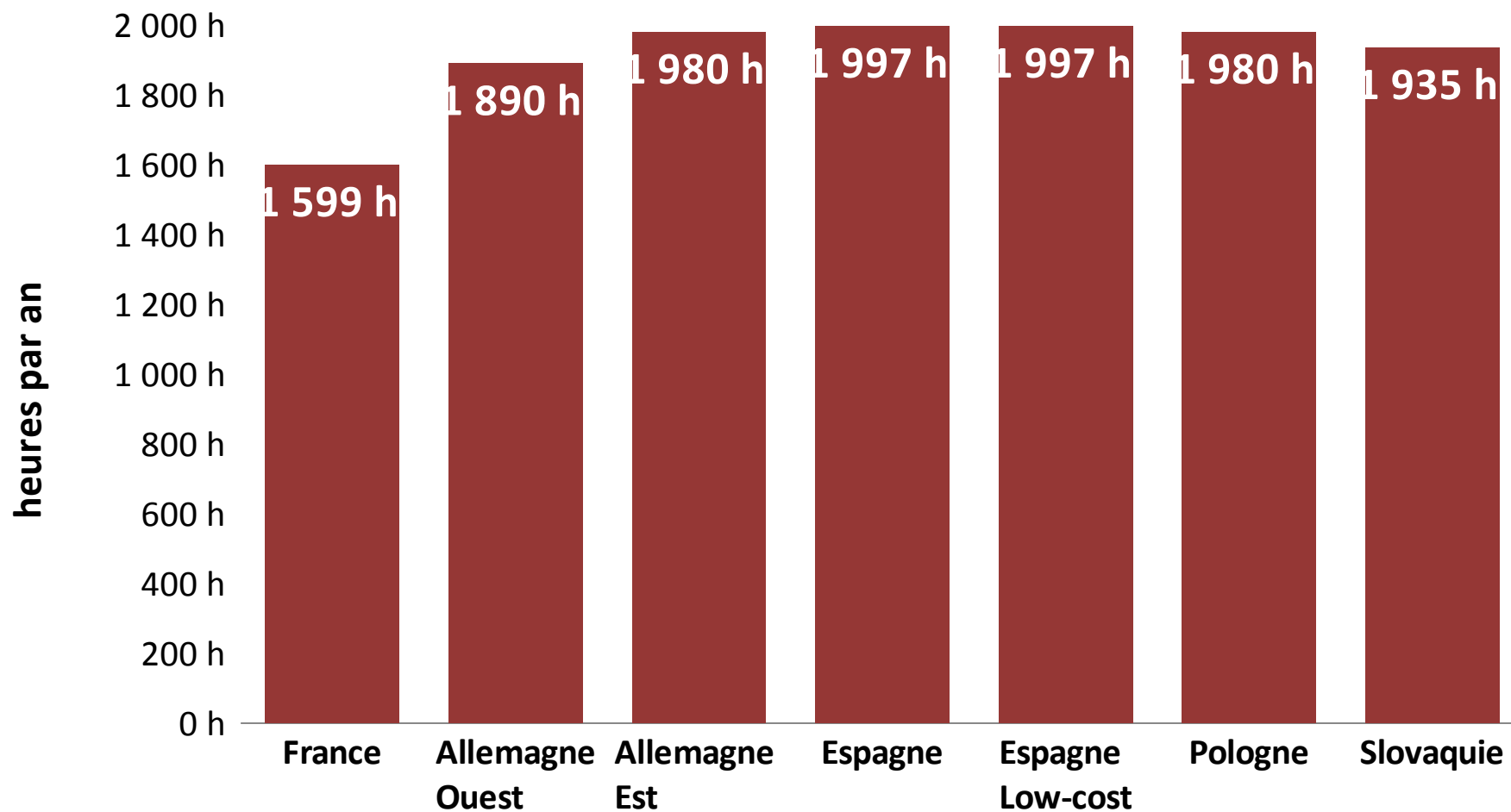


Temps de conduite annuel

Profil international



Comité National Routier



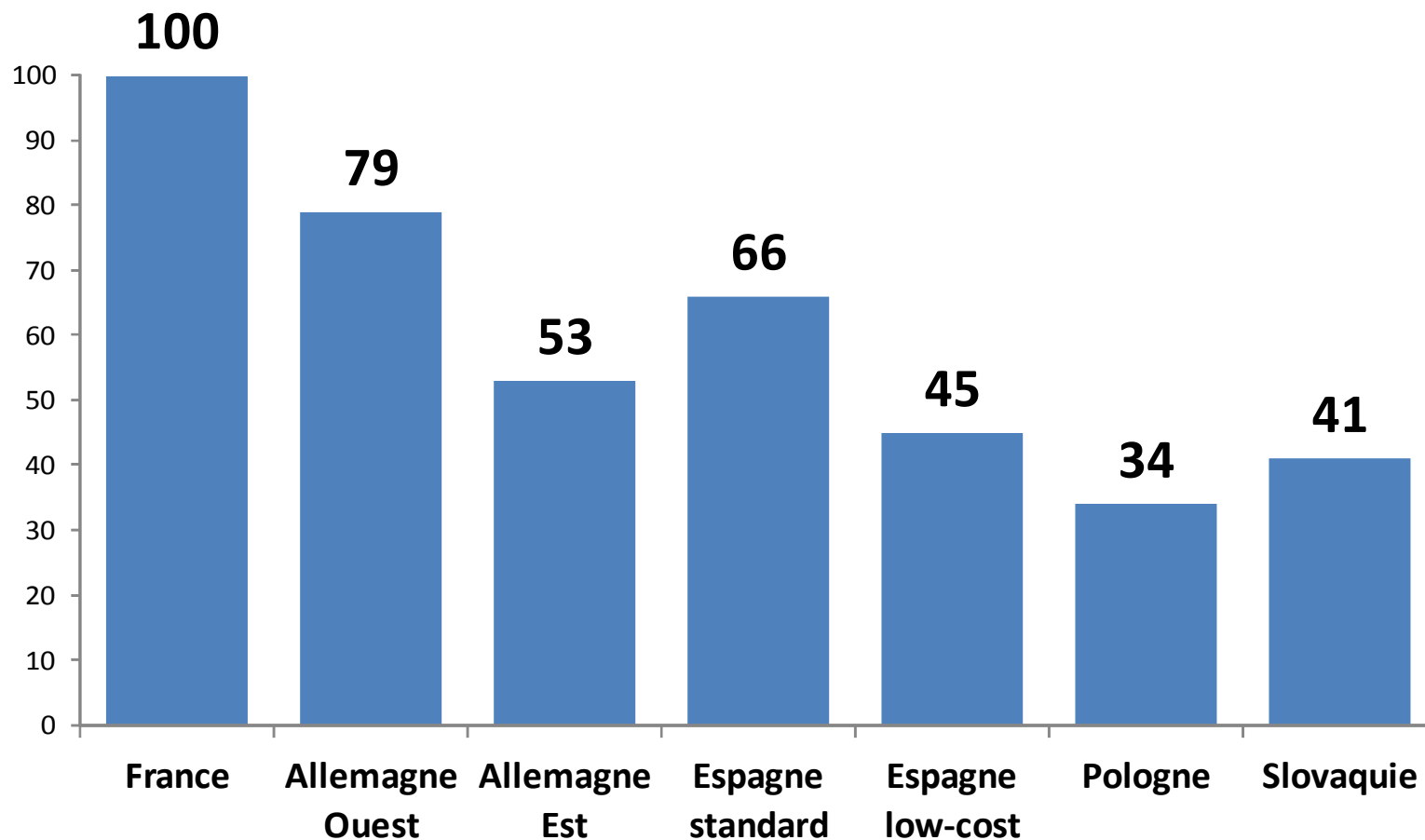
■ Temps de conduite annuel d'un conducteur travaillant principalement à l'international

Coût de personnel de conduite à l'heure

base 100 France



Comité National Routier



Source : CNR études Europe

**12ème séminaire
francophone est-ouest
de socio-économie des
transports**

**Rio
Juillet 2013**



Tendances actuelles de la recherche en transport en France



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et l'Énergie

Enjeux

- **Urgence environnementale et énergétique**

- Transport vert ou durable
- Santé

- **Accélération du progrès technologique**

Croissance verte

- Enjeux économiques et industriels

- **Dimensions sociale et économique incontournables**

- Changement de comportement
- Financement
- Accessibilité – Acceptabilité – Équité
- Qualité et sécurité

- **Construction de l'espace européen de la recherche**

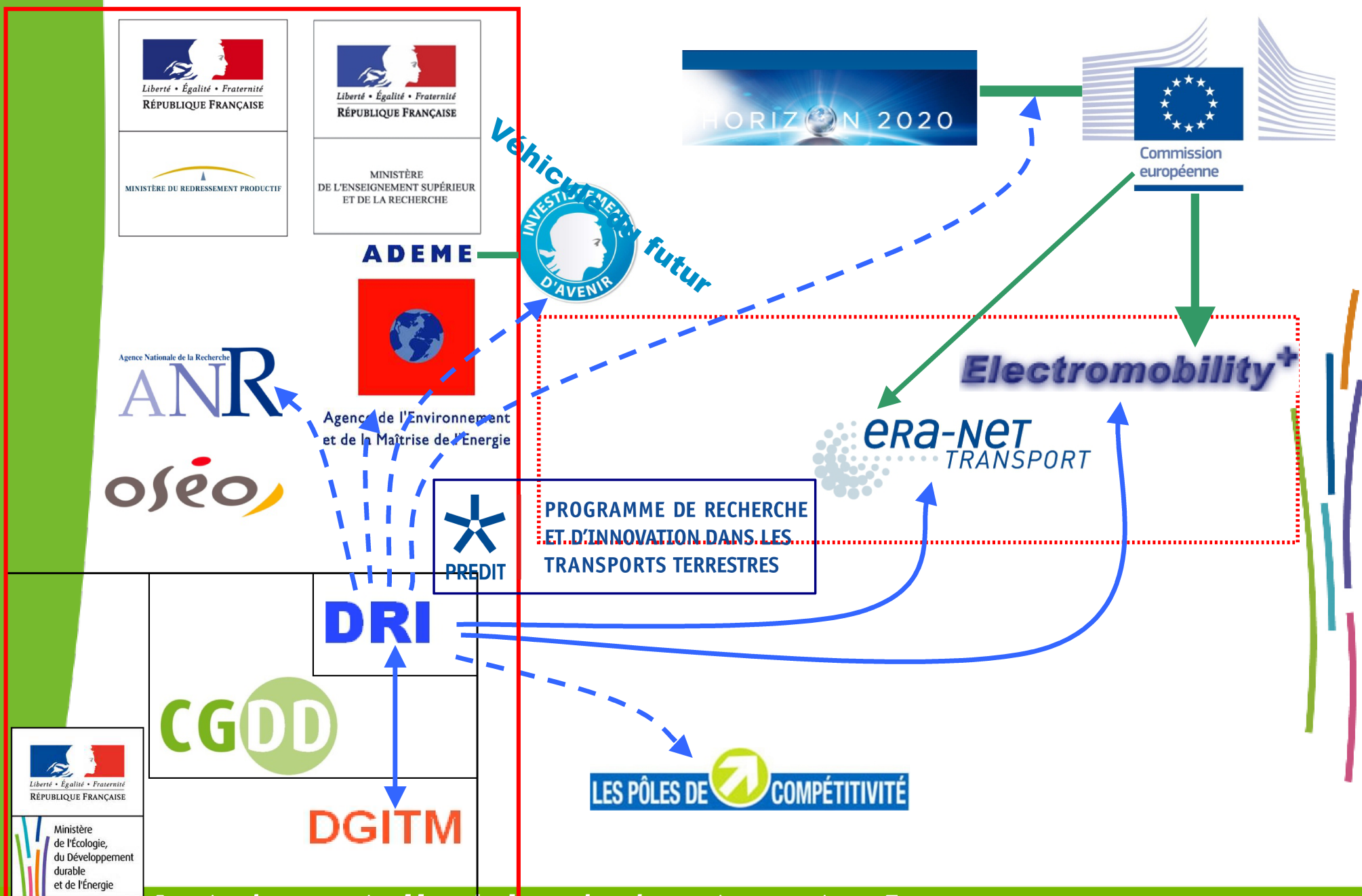
27% des émissions de GES
17% de la consommation
d'énergie en France

Chiffre d'affaire : 140 Mds €
Emplois : 2 millions

> 60 ans : 20% en 2020
Au volant : >65 ans - 62%
>74 ans - 30%



DRI : une position privilégiée



Groupes opérationnels du Predit

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

GO1

**Énergie et
environnement**

GO5

**Compétitivité
de l'industrie
des transports**



MINISTÈRE DU REDRESSEMENT
PRODUCTIF

DRI

GO2

**Qualité et
sécurité des
systèmes de
transport**

GO4

**Logistique et
transport de
marchandises**

GO6

**Politiques de
transport**

GO3

**Mobilité dans
les régions
urbaines**

DGITM



GO2 : Qualité et sécurité



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



PSA PEUGEOT CITROËN



ALSTOM



A.P.C.I.
AGENCE POUR LA PROMOTION DE LA CRÉATION INDUSTRIELLE



THALES

BOMBARDIER



Predit : principes de base

- Une plate-forme pour la coordination de la recherche et de l'innovation dans les transports terrestres
- Un protocole d'accord sur 5 ans
- Pas de “ budget Predit”
- Mais un coordination des priorités et du financement des projets par le MEDDTL, le MinEIE, le MESR-ANR, l'Ademe et Oseo
- Tous les transports terrestres: route, rail, voies navigables
- Individuel et collectif, voyageur et fret
- Technologies, services et politiques publiques

Predit 4 (2008-2013)

- **Décision officielle avril 2008**
- **Mise en place de la gouvernance septembre 2008**
- **Programme de travail février 2009**
- **Forte orientation “ Grenelle de l’environnement” (technologies propres, report modal, régulations)**
- **Contribution du budget de l’Etat: 400 M€ sur 5 ans (Predit3 : 360 M€ sur 6 ans)**
- **Financement supplémentaire lié au Grenelle: véhicules décarbonés**



Énergie et environnement

- **Véhicules propres et économes en énergie:**
 - Moteurs à combustion interne
 - Véhicules hybrides et électriques
 - Autres pistes: architecture du véhicules, poids, pneumatiques
 - Bruit: centré sur les poids lourds et le transport ferroviaire
- **Impacts :**
 - Santé : principalement NOx et particules
 - Écosystèmes (biodiversité) et paysages
 - Cycle de vie des véhicules et conditions réelles de conduite

Qualité et sécurité des systèmes de transport

- Sécurité routière: assistance à la conduite, usagers vulnérables, épidémiologie, économie
- Personnes handicapées, vieillissement de la population, confort
- Sécurité ferroviaire
- Gestion du trafic
- Sûreté: un sujet qui prend une importance croissante

Mobilités dans les régions urbaines

- Centré sur les zones péri-urbaines
- Usages, styles de vie, pratiques
- Services, expérimentation, politiques locales
- Régulation et sources de financement
- Lien fort avec les collectivités locales

Logistique et transport de marchandises

- Un domaine abordé avec difficulté dans le Predit 3
- Des problématiques difficiles et prégnantes: congestions des routes et des ports, émissions de CO2, environnement urbain
- Technologies pour la co-modalité et efficacité du transport ferroviaire et fluvial
- Logistique et politiques publiques

Compétitivité de l'industrie des transports

- Un sujet nouveau lié aux pôles de compétitivité
- Conception de méthodes et d'outils
- Technologies and procédés de fabrication
- TIC
- Mécatronique

Politiques publiques de transport

- Prospective (2050)
- Méthodes d'évaluation
- Outils de régulation et d'aide à la décision
- Acceptabilité, équité, approche participative
- Innovation et conditions et processus de déploiement

Vu du MEDDE (1)

- **Promouvoir des pratiques de mobilité plus durable pour les personnes et les biens:** proximité, report modal vers des modes respectueux de l'environnement et alternatives au fret routier
- **Créer des offres de transport plus durables et plus compétitifs:** amélioration des transports collectifs, renforcement de l'intermodalité et développement des alternatives au transport routier
- **Intégrer les transports dans une vision globale de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'habitat**

Vu du MEDDE (2)

- **Veiller à l'accès aux services et à la mobilité pour tous et sur tout le territoire:** besoins différents, attentes particulières, services adaptés, sécurisés et respectueux de l'environnement et recours aux STIC ;
- **Améliorer l'efficacité énergétique des véhicules,** réduire leurs émissions et promouvoir les énergies alternatives

Vu du MEDDE (3)

	Predit	Énergie et environnement	Qualité et sécurité des systèmes de transports	Mobilités dans les régions urbaines	Logistique et transport de marchandises	Politiques de transports
MEDDTL						
Pratiques de mobilité durable		X		X	X	X
Inter-modalité et offres de transport alternatives			X	X	X	X
Transport et développement urbain				X		X
Accessibilité adaptée, sécurisée et durable pour tous			X			
Énergie et environnement		X				X

Predit 4 : quelques projets (1)

- **OSCCAR' Nox**: Simulation et compréhension de la catalyse sélective des Nox
- **SURTRAIN** : détection automatisée des situations anormales à bord d'un train et suivi vidéo des acteurs
- **DECAN2** : caractéristiques des navires adaptés à la mise en œuvre des transports de conteneurs de 45m
- **EVAL** : méthodologie d'évaluation des innovations en logistique urbaine
- **EXPAMTION** : infrastructure de simulation partagée entre acteurs de la chaîne de conception mécatronique

Predit 4 : quelques projets (2)

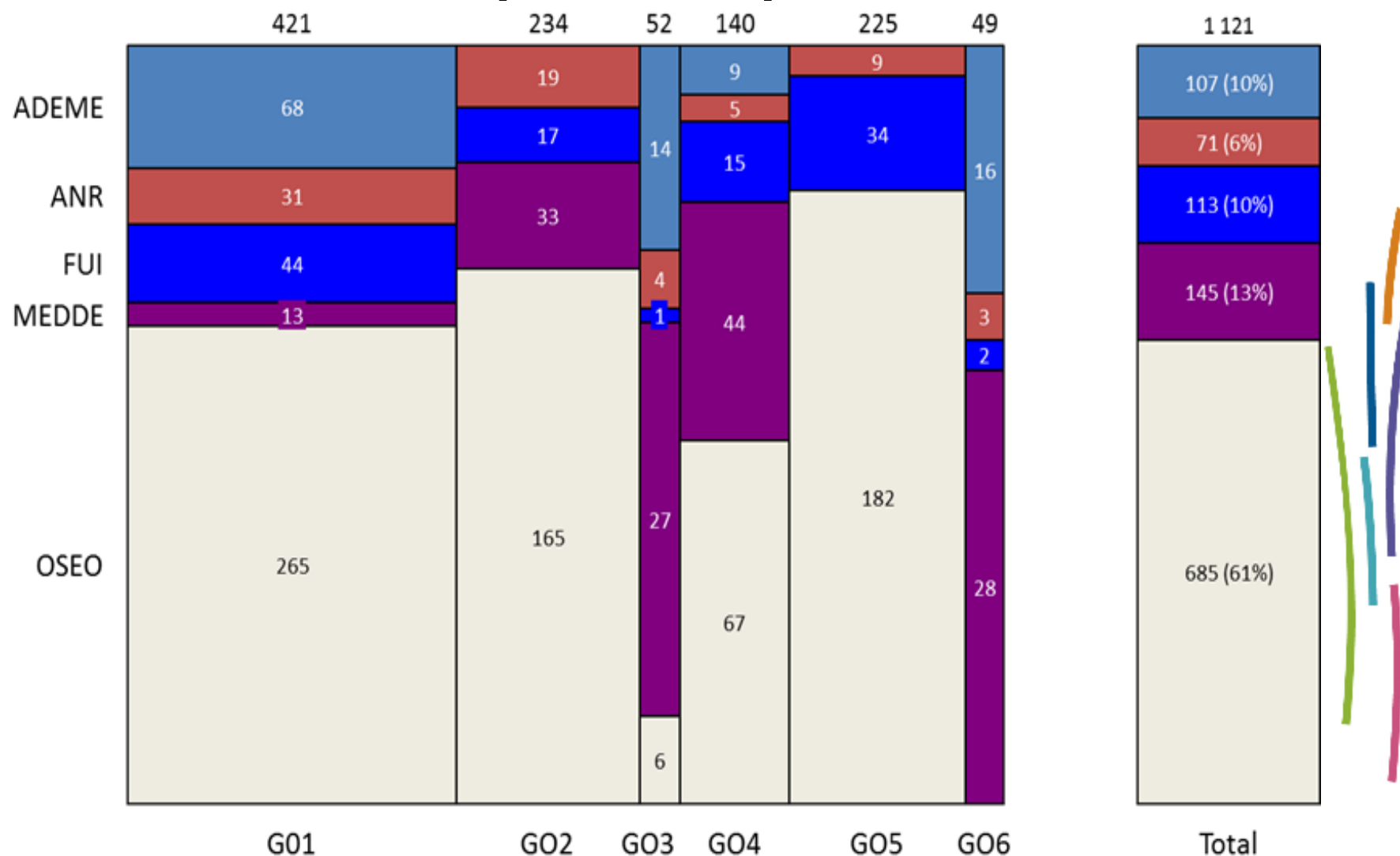
- **TIMoDeV** : Pour une conception des Transports multimodaux pour tous : pôles d'échanges InterModaux et DEficiency Visuelle
- **Internet physique** : Simulation d'un ensemble de flux de produits alimentaires sur la base des concepts de l'Internet physique, validation de l'application de ces concepts et comparaison de la performance avec d'autres modèles
- **BASECOGV** : Les villes TGV résistent-elles mieux à la crise ? Un éclairage à partir de la distinction entre territoires productifs résidentiels ou intermédiaires

Bilan du Predit 4 (1)

- Au total, en date d'octobre 2012, 1121 projets ont été financés dans le cadre du PREDIT 4, dont 685 pour OSEO (principalement des aides d'innovation) et 450 hors OSEO
- Équilibre relatif en nombre de projets financés entre les financeurs MEDDE, ADEME et FUI
- Nombre de projets ANR est nettement moins élevé.
- Au total, financement à hauteur de 349 M€
- En moyenne, et de manière stable sur la période 2008-2010, entre 250 et 300 nouveaux projets ont été financés chaque année pour un montant de 75 à 90 m€

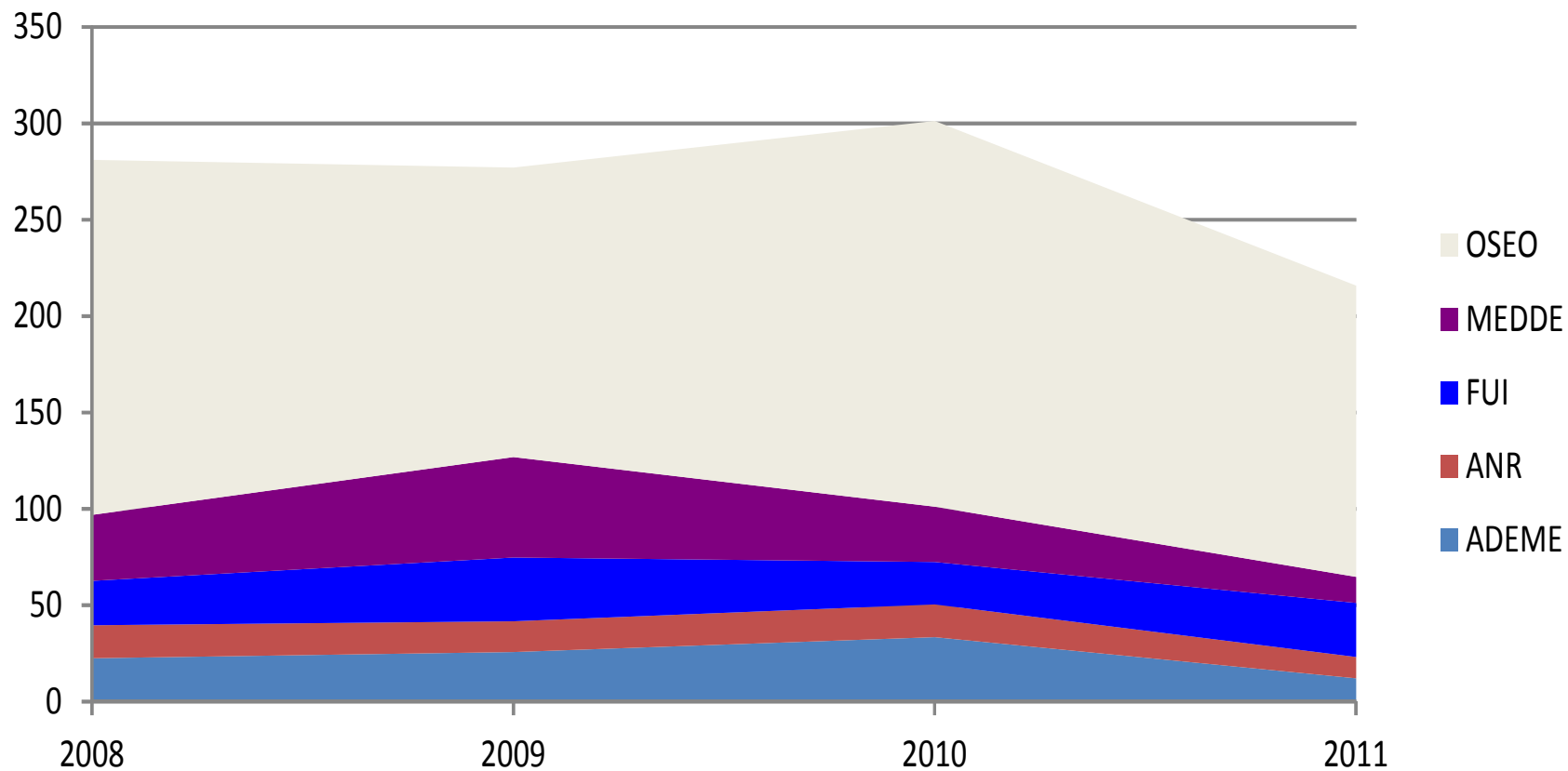
Bilan du Predit 4 (2)

Répartition du nombre de projets financés par GO et par financeur



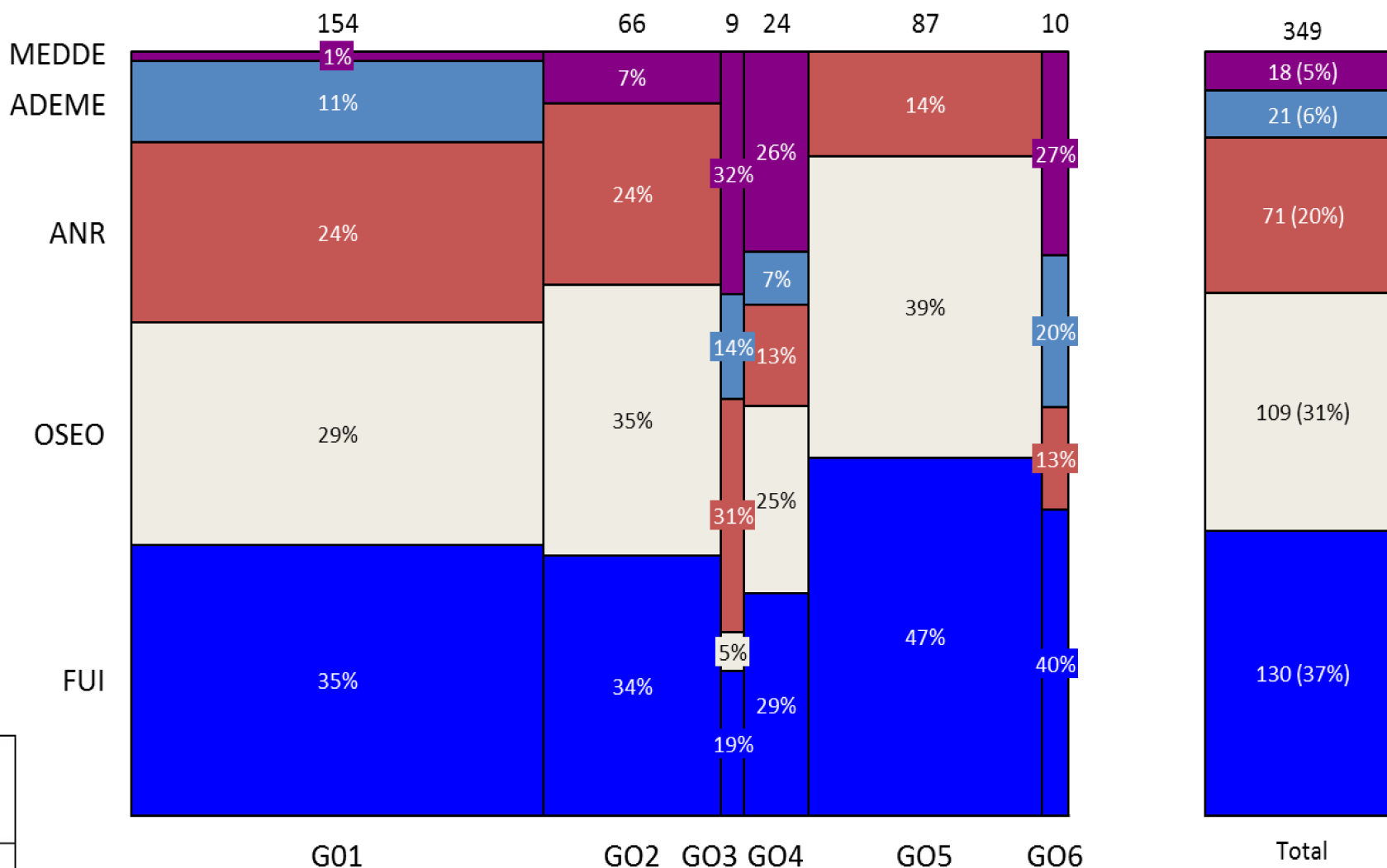
Bilan du Predit 4 (3)

Répartition du nombre de projets financés par an et par financeur



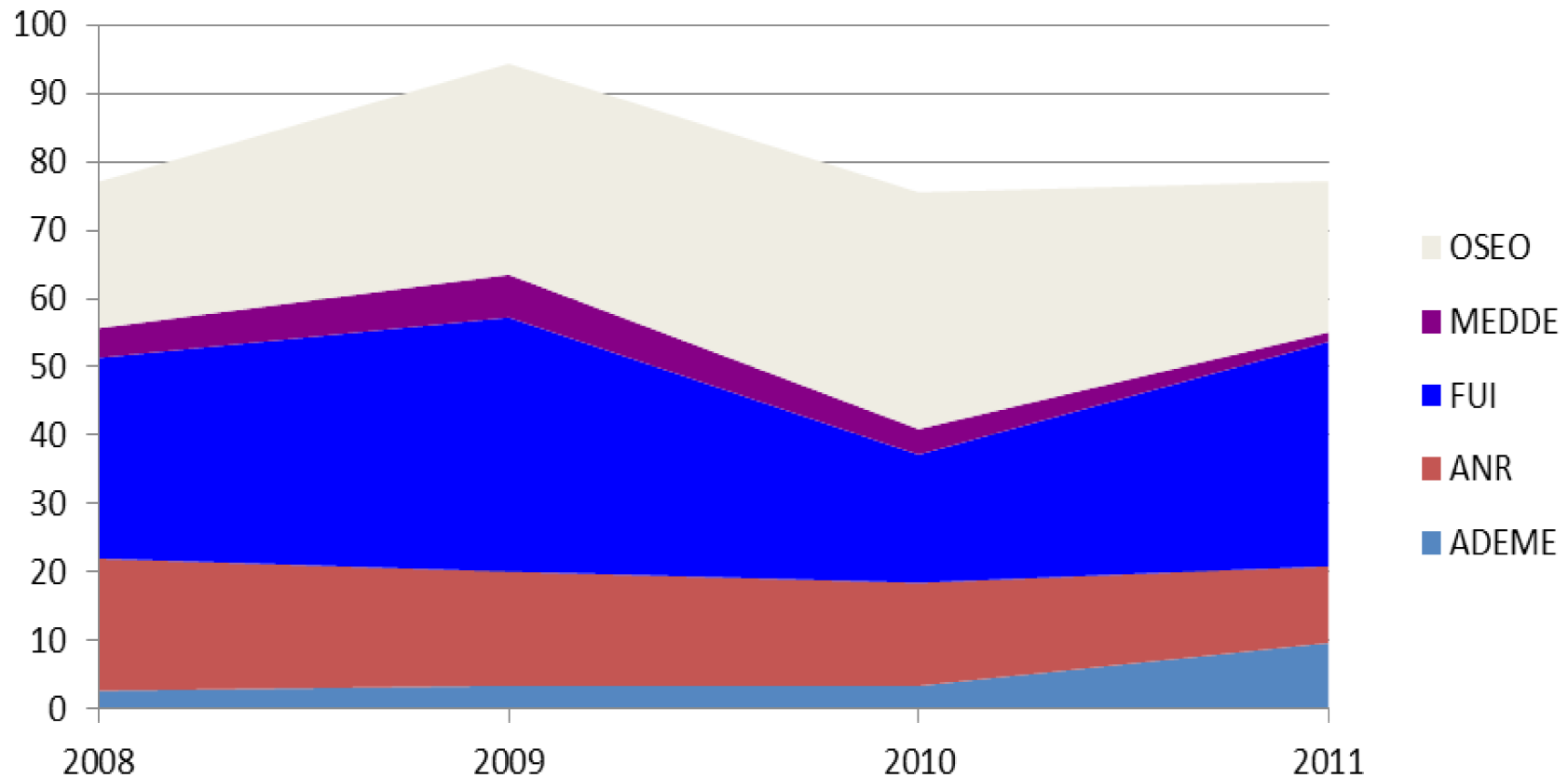
Bilan du Predit 4 (4)

Répartition des financements de projets par groupe opérationnel et par financeur



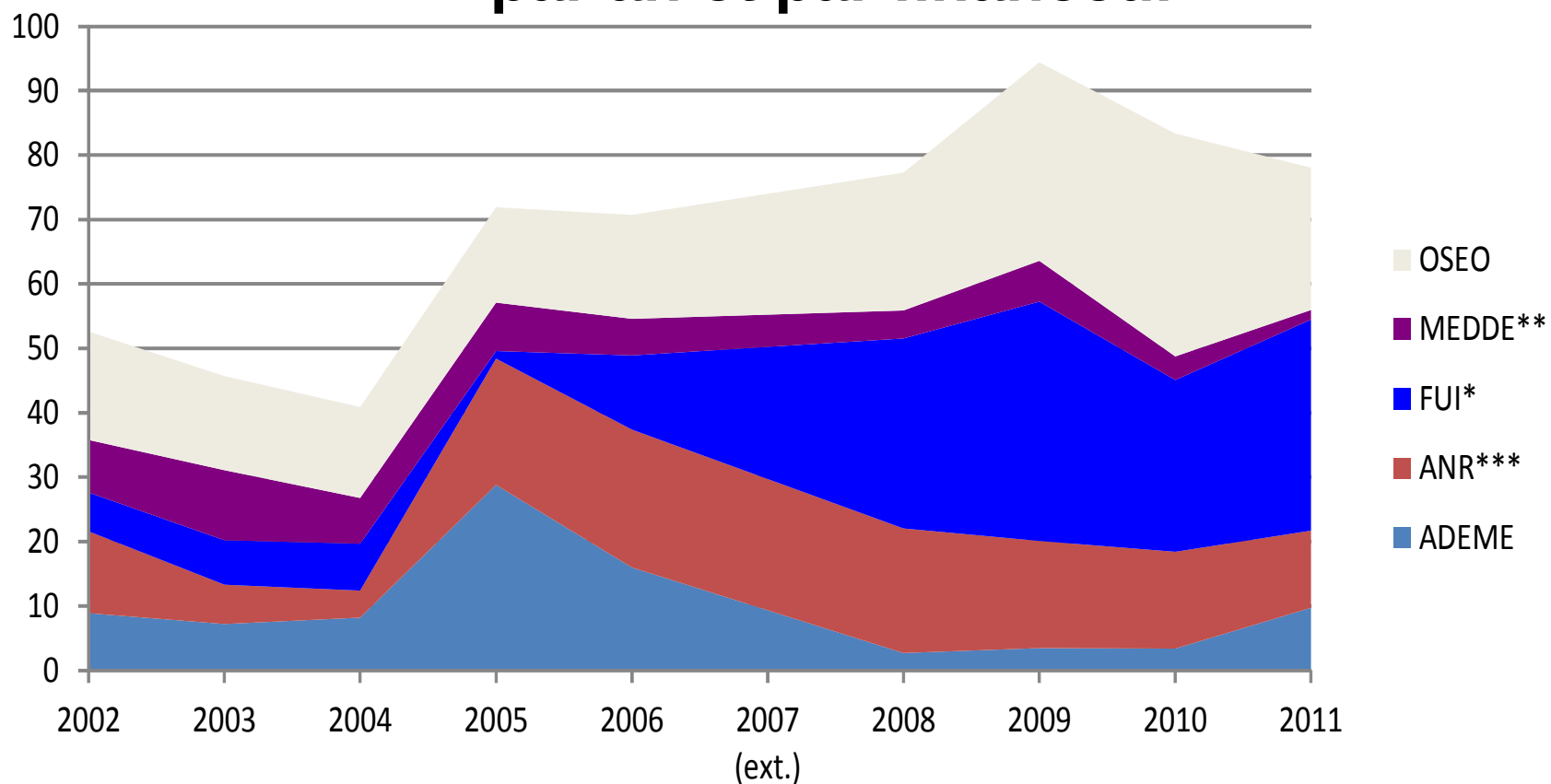
Bilan du Predit 4 (5)

Répartition des financements de projets par an et par financeur



Mise en perspective Predit 3 et 4

Répartition des financements de projets par an et par financeur



Les perspectives

- **Les 9 défis sociétaux de la recherche :**
 1. Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique
 2. Une énergie, propre, sûre et efficace
 3. Stimuler le renouveau industriel
 4. Santé et bien être
 5. Sécurité alimentaire et défi démographique
 6. Mobilité et systèmes urbains durables
 7. Société de l'information et de la communication
 8. Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives
 9. Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents
- **Stratégie Nationale de Transition Ecologique**
- **Investissement d'avenir**
- **Predit 5 ??**



MERCI

Jean-François SANCHEZ

Chef de la Mission Transports

Direction de la recherche et de l'innovation

Commissariat général au développement durable

