



Recherche  
et innovation  
dans les transports  
terrestres

**Le Predit** transition **2015**

Mobiliser l'imagination  
Imaginer la mobilité

**PREDIT**

Programme interministériel  
de recherche  
et d'innovation dans  
les transports terrestres



Ministères chargés  
de l'écologie et des transports,  
de la recherche,  
et de l'industrie,  
ADEME,  
ANR,  
Bpifrance

## Le Predit

Le programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (« Predit ») est une plate-forme de coordination et de valorisation des soutiens à la recherche et à l'innovation dans le champ des transports terrestres, associant :

- les trois ministères chargés de l'écologie et des transports (MEDDE), du redressement productif (MERPN) et de la recherche (MENESR),
- et trois agences, à savoir les agences de l'innovation (Oséo, intégrée en 2013 à l'ensemble Bpifrance), de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ainsi que l'agence nationale de la recherche (ANR).

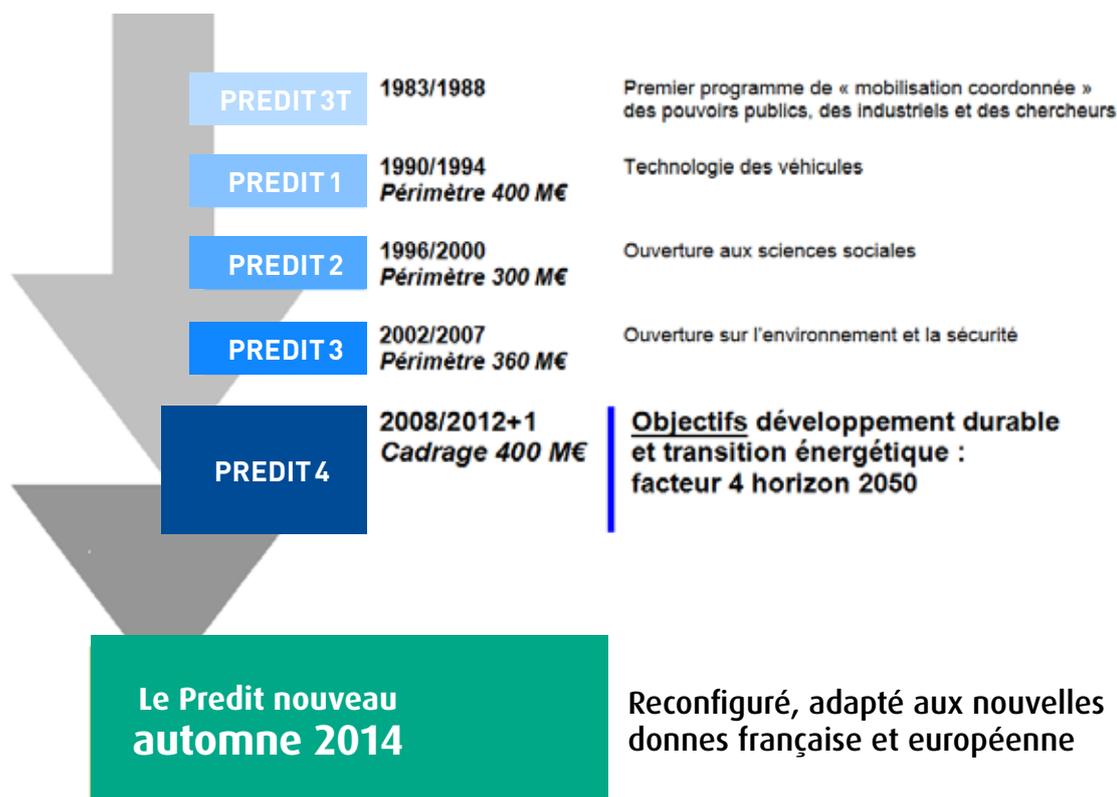
## La mobilité « terrestre »

Le Predit appréhende l'ensemble du champ de la mobilité « transports terrestres », voyageurs et marchandises, tous modes (sauf l'aérien et le maritime, uniquement abordés par leurs interfaces terrestres) ; toutes problématiques d'urbanisme et de territoires mettant en jeu des questions de mobilité incluses.

*Les sujets relatifs aux infrastructures n'étaient en principe admis jusqu'ici que sous l'angle de l'exploitation et du service – une limitation périmée qui devrait disparaître dès le nouveau cycle du Predit.*

## Trente années de capitalisation

Le Predit, issu du PRD3T<sup>1</sup> des années 1980 et reconduit de cinq ans en cinq ans depuis 1990, vient d'achever sa quatrième édition (2008-2012, prolongée à 2013), dite « Predit 4 ».



<sup>1</sup> Programme de recherche et de développement technologique dans les transports terrestres

## Demain le Predit : reconfiguré, paré pour 2015

Les conclusions de l'évaluation du Predit 4, globalement très positives, préconisaient une reconfiguration des missions et de la structure pour mieux prendre en compte l'évolution des paysages français et européen de la recherche intervenue depuis 2008.

Toutes les parties prenantes se sont associées dès octobre 2013 dans ce processus de refondation du Predit. Aujourd'hui, le projet de Predit nouveau qui a été ainsi établi fait consensus entre les six constituants (trois ministères et trois agences). Le principe et les missions ont été recalés, au service de la cohérence sectorielle ; la gouvernance a été reconstruite autour d'un Conseil unique ; le profil et le cadre d'activité ont été redéfinis, avec des groupes-experts à mandats variables ; etc. Les derniers réglages interministériels s'opèrent.

Au terme de l'actuelle transition, la refondation du Predit devrait se concrétiser à l'automne 2014, dans des conditions qui lui assureront attractivité et rayonnement : une plateforme interministérielle efficace, conformément à sa réputation établie, qui sera à nouveau présidée par une personnalité d'envergure.

Tout est ainsi posé pour confier un mandat de plus au Predit, l'exception transports qui catalyse depuis trente ans le paysage français de l'incitation publique à la recherche et à l'innovation.

### 1,12 milliard € de projets générés au titre du Predit 4

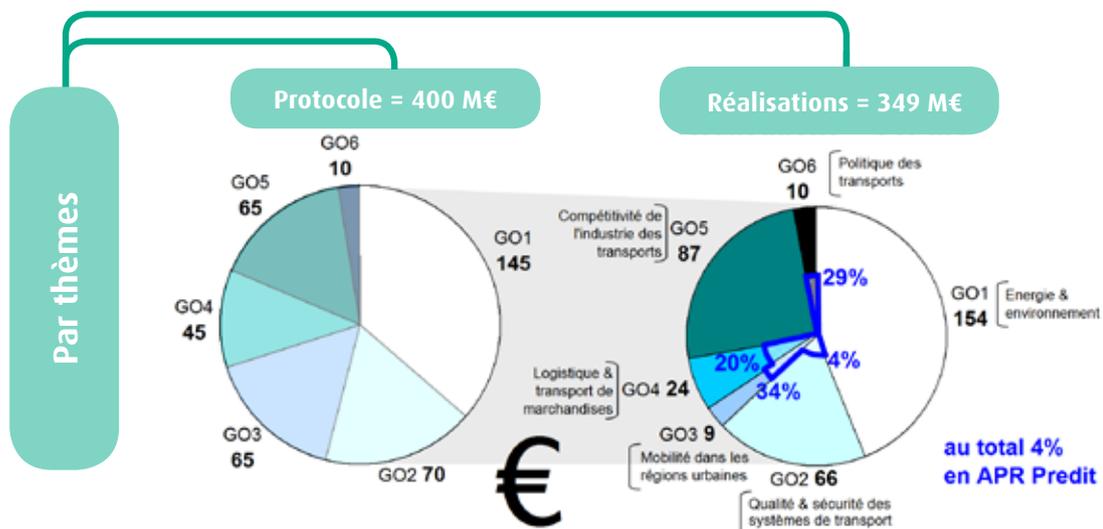
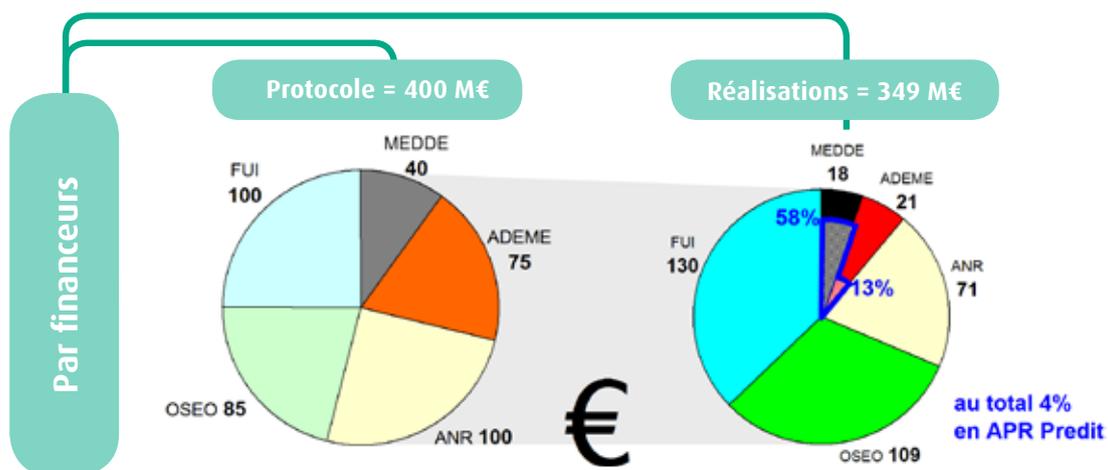
Selon le protocole d'accord signé en 2008, les objectifs budgétaires du Predit 4 sur les cinq années initiales, ventilés par financeur et par thème, s'élevaient à 400 M€, susceptibles de soutenir un volume de projets de l'ordre d'un milliard d'euros.

Le périmètre budgétaire du Predit correspond à la consolidation de crédits incitatifs à la recherche et à l'innovation qui restent administrés par les cinq financeurs. Le Predit n'en a mis en œuvre qu'une faible partie en émettant directement les appels à projets de recherche - APR - correspondants, sur des crédits de recherche ADEME et MEDDE. Ces APR étaient essentiellement consacrés à éclairer les décisions de politiques publiques.

Le reste des crédits incitatifs a été opéré par les services et agences gestionnaires selon leurs propres procédures.

Fin 2012, dans le périmètre du Predit 4, on avait atteint, **349 M€ de crédits incitatifs, attribués en cinq ans à 1121 projets, représentant au total un volume projets de l'ordre de 1,12 milliard €.**

Les deux graphiques ci-dessous détaillent la masse budgétaire par bailleurs (cinq bailleurs : MEDDE, FUI, Oséo/Bpifrance, ANR, ADEME) et par thèmes (six thèmes, dont l'animation était confiée à autant de GO - groupes opérationnels - du Predit). On a délimité en bleu sombre les fractions traitées en appels à projets (APR) directement confiés aux GO du Predit.



## Le palmarès du Predit 4 37 prix, 37 pas sur la voie de la mobilité durable

Parmi les 1121 projets générés de 2008 à 2013, trente-sept d'entre eux, dont la qualité et l'impact font référence au regard des priorités du Predit, ont été couronnés par les prix décernés en deux vagues, d'abord dans le cadre du Carrefour à mi-parcours du Predit 4 en 2011 puis à l'occasion de son Carrefour final fin 2013.

Les projets lauréats portent autant sur des avancées technologiques que sur la connaissance et l'anticipation des comportements de mobilité (passagers et fret), notamment dans leur articulation avec l'aménagement et l'urbanisme. Cette sélection de projets d'excellence illustre la diversité et la richesse du champ couvert, au service des grands objectifs assignés au Predit 4.

### Mémo

Voir les [fiches détaillées](#) des projets lauréats du Predit 4 :  
Le livre des projets du Carrefour à mi-parcours, mai 2011  
Le livre des projets du Carrefour final, octobre 2013  
[www.predit.prd.fr](http://www.predit.prd.fr)

### Technologies « Énergie & environnement »

#### Prix 2011

**Oscar'Nox** : simulation et compréhension de la catalyse de réduction des NOx, application à la SCR à base d'urée

**Porteur** : Renault

**Partenaires** : CERTAM + LCS (CNRS et Univ. Caen) + LRS (CNRS et Univ.P&M. Curie) + LMS-Imagine

**Financement** : FUI

**TOM (Two mode engine)** : moteur pour poids lourds aux normes Euro VI avec mode de combustion homogène ou conventionnelle

**Porteur** : Renault Trucks

**Partenaires** : IFP Energies nouvelles

**Financement** : ANR

**STEEM** : tramway à haute efficacité énergétique

**Porteur** : Alstom Transport

**Partenaires** : RATP +SAFT + CONVERTEAM  
+ G2Elab+ IFSTTAR

**Financement** : ADEME



*Pilote de rame de tramway à rechargement rapide en station sur la ligne T3 à Paris, STEEM*

**Prix 2013**

**CONCIGI\_HT** : CONvertisseur alternatif-continu Compact et à Isolement Galvanique Intégré Haute Tension

**Porteur** : Laboratoire Laplace (Toulouse)

**Partenaires** : ALSTOM Transport + Lab.Satie (ENS Cachan)

**Financement** : ANR 2008

**HYdole** : véhicule hybride à dominante électrique rechargeable bi-mode (électrique pur et hybride)

**Porteur** : PSA

**Partenaires** : EDF + IFP-EN + CEA + Le-roy-Somer + FreeScale

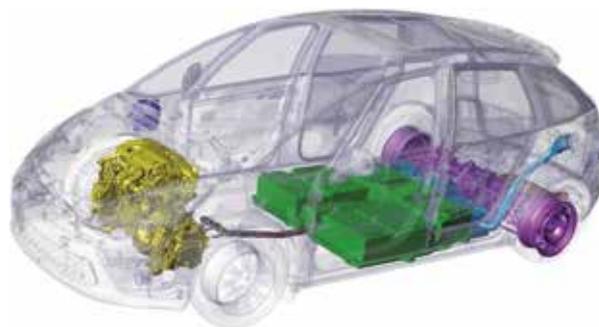
**Financement** : ADEME 2009 (fonds démonstrateurs)

**InterMAC** : modélisation de l'Interaction flamme-paroi dans les Moteurs à Allumage Commandé

**Porteur** : IFP-EN

**Partenaires** : CETHEL + CORIA + PPRIME + Renault

**Financement** : ANR 2008



Architecture du démonstrateur hybride rechargeable à dominante électrique, HYdole

**Connaissances**

«Qualité & sécurité des systèmes de transport»

**Prix 2011**

**CESIR-A** : Influence de la consommation de médicaments sur la sécurité routière

**Porteur** : Inserm, Unité 897

**Partenaires** : IFSTTAR + AFSSAPS + CNAM-TS + TransPV-AGIRA + Inserm U657 et U687 + IFR 99 de santé publique

**Financement** : ANR

**Prix 2013**

**AJAR** : Aspects juridiques des aides au respect de la règle

**Porteur** : IFSTTAR

**Partenaires** : Univ. du Maine + Univ. de Poitiers  
**Financement** : Ministère de l'Intérieur, Direction de la sécurité et de la circulation routières 2010

**Impacts**

«Énergie & environnement»

**Prix 2011**

Exposition des citadins aux polluants atmosphériques au cours de leurs déplacements dans l'agglomération parisienne – nouvelle évaluation dix ans après



Cycliste équipé de capteurs et de dispositifs de mesures nomades

**Porteur** :

Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris

**Partenaire** : Lab. Hygiène Ville de Paris + RATP

**Financement** : ADEME

**Technologies**

«Qualité & sécurité des systèmes de transport»

**Prix 2011**

**SURTRAIN** : surveillance des transports en commun par l'image et le son

**Porteur** : Société EOLANE

**Partenaires** : CEA List + IFSTTAR + SNCF  
**Financement** : ANR

**Prix 2013**

**GRAPHAB** : graphes paysagers et évaluation de l'impact de la ligne à grande vitesse Rhin-Rhône sur la connectivité spatiale des habitats : conséquences sur les distributions d'espèces

**Porteur** : THÉMA-Besançon (Université de Franche-Comté)

**Partenaires** : Ligue pour la protection des oiseaux + CPEPESC Franche-Comté

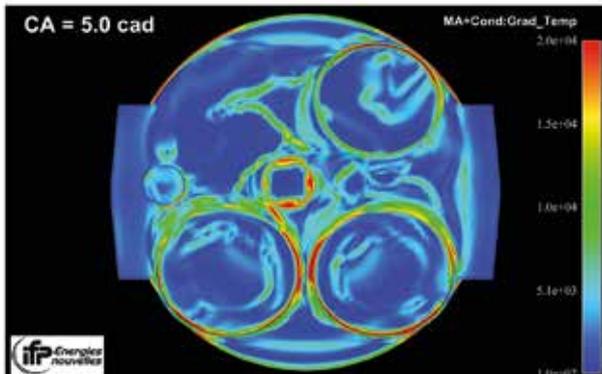
**Financement** : MEDDE/DRI 2008

**Prix 2013**

**SPEEDCAM** : détermination de la limitation de vitesse par fusion vision/ cartographie numérique

**Porteur** : Armines, Mines ParisTech

**Partenaires** : Valéo + Daimler + Hochschule Aalen  
**Financement** : ANR 2009



Champs de gradients de température sur la face de culasse d'un moteur à allumage commandé, InterMAC

### Connaissances

#### «Mobilité dans les régions urbaines»

##### Prix 2011

**Le concept de ville cohérente :** réponse aux débats entre ville étalée et ville compacte

**Porteur :** LVMT (IFSTTAR + Univ.Paris Est + ENPC)

**Partenaires :** Institut d'urbanisme de Paris + Université Paris Est, Créteil

**Financement :** ADEME

##### Prix 2013

**Faisabilité d'une enquête globale transport intégrale par association d'un GPS, d'un SIG et d'un système expert en Île-de-France**

**Porteur :** IAU Île-de-France

**Partenaires :** Conseil régional Île-de-France + DREIF + STIF + CETE Nord-Picardie

**Financement :** MEDDE/DGITM 2009

### Services

#### «Mobilité dans les régions urbaines»

##### Prix 2011

**Développer une infrastructure de covoiturage ? Opportunité et spécifications d'une organisation fonctionnelle et spatiale en vue d'une expérimentation en Île-de-France**

**Porteur :** Setec International

**Partenaires :** 6-T + Alyce Sofreco + Setec ITS

**Financement :** MEDDE/DGITM

##### Prix 2013

**INCIT+ :** expérimentation d'une plate-forme collaborative et de ses outils nomades associés pour inciter et valoriser l'utilisation des transports alternatifs à l'échelle de la région urbaine du Choletais

**Porteur :** Transway

**Partenaires :** JB Conseils + ESIEE + Chronos + Communauté d'Agglomération du Choletais

**Financement :** MEDDE/Direction de la recherche et de l'innovation (DRI)

### Connaissances

#### «Qualité & sécurité des systèmes de transport»

##### Prix 2011

**LMD :** Logistique mutualisée durable

**Porteur :** EuroMedTextile

**Partenaires :** École des Mines de Nantes, CNRS-Laboratoire d'Informatique de Paris 6, Université de Picardie Jules Verne

**Financement :** ADEME

##### Prix 2013

**ALF :** Aires de livraison du futur

**Porteur :** LIRIS (CNRS et Ecole Centrale de Lyon)

**Partenaires :** LET + Interface Transport + Volvo IT + Univ. Claude Bernard, Lyon I + SEMCO + Grand Lyon + Orange lab

**Financement :** MEDDE/ DRI 2009

### Technologies & Services

#### «Logistique & transport de marchandises»

##### Prix 2011

**R-Shift-R :** réorganisation du système de transport de fret autour du concept R-shift-R

**Porteur :** TL et Associés

**Partenaires :** LET, INSA Lyon, Association pour la Promotion du Ferroulage

**Financement :** MEDDTL/DRI + ADEME

##### Prix 2013

**LUMD (Logistique Urbaine Mutualisée durable) :** stimuler durablement le dynamisme économique et urbain par le développement d'une offre logistique intégrée

**Porteur :** Presstalis

**Partenaires :** LAMVH + IFSTTAR + LET + Lab.VMT + Headlink Partner + JASSP + SQLI + Deveryware + Pôle Advancity

**Financement :** FUI 2008

## « Compétitivité de l'industrie des transports »

**Prix 2011**

**AROS** : suite logicielle pour la conception et le prototypage rapides d'applications distribuées robustes pour la sécurité et la mobilité dans les transports

**Porteur** : Armines, Mines-ParisTech

**Partenaires** : Valeo + Inria + Intempora SA.

**Financement** : ANR

**O2M** : Outils de modélisation mécatronique

**Porteur** : Valéo

**Partenaires** : Altair Engineering, Armines, CDM, CADLM, Cedrat S.A, CNRS Délégation Normandie (CNRT), Continental Automotive, Dassault Systèmes, DPS, Ecole Centrale de Lyon (AMPERE), IRSEEM, LEONI, Ligeron, LNE, Renault, Samtech, Schneider Toshiba Inverter Europe, Sherpa Engineering, Supelec, Supmeca, Thalès, Université de Versailles St Quentin, Valéo Etudes Electroniques, Valéo Management Services, Valéo Sécurité Habitacle.

**Financement** : FUI

**Prix 2013**

**ALMA** : architecture et technologies pour réduire la consommation unitaire des véhicules en jouant **sur la masse, l'aérodynamisme et les frottements**

**Porteur** : Renault

**Partenaires** : Arcelor Mittal + ENS Cachan + Faurecia + L&L Products Europe + Metacorp + Plastic Omnium + Promold + S.ARA Composite

**Financement** : FUI 2010

**FerroCOTS** : application de technologies numériques au contrôle-commande ferroviaire en utilisant des composants « sur étagère »

**Porteur** : Bombardier

**Partenaires** : IFSTTAR + Leach International + Dassault Systems + LAGIS + Lab.Ampère + CRAN Nancy

**Financement** : FUI 2008



Périmètre de l'allègement du véhicule travaillé dans le cadre du projet de recherche Alma

## « Politiques de transport »

**Prix 2011**

**Prospective pour un financement durable des transports publics**

**Porteur** : LET, Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon (CNRS, Univ.Lyon et ENTPE)

**Partenaires** : LVMT + Université Paris-Est Créteil + Delft University, NL

**Financement** : MEDDTL/DRI

**Prix 2013**

**Trajets et mobilité des ménages : choix individuels et collectifs**

**Porteur** : Laboratoire Thema (Université de Cergy-Pontoise)

**Partenaires** : ENS Cachan + Free Univ.of Amsterdam, NL + Katholieke Universiteit, Leuven B + Washington Univ., Saint-Louis USA + Columbia Univ., USA

**Financement** : ADEME + MEDDE/DRI 2009



Véhicule urbain électrique à bas coût couplé à une solution de parking dense robotisé, prototype roulant Modulgo



PME

«Coopération internationale»

**Prix 2011**

Développement d'un autobus électrique et de chaînes cinématiques électriques

**Porteur :** PVI

**Partenaire :** Renault Trucks

**Financement :** Oséo

**Prix 2013**

**INDUCT :** Développement d'un véhicule urbain électrique éco-conçu et recyclable et d'une solution de parking dense, robotisé, autonome pour une utilisation économique et intelligente en auto-partage et/ou en libre service

**Porteur :** Société Induct

**Partenaires :** OXIS Energy, UK + Mangrove Capital Partners, L

**Financement :** Bpifrance 2011

Système de péage en flux libre sans portique avec reconnaissance de classification, détection de badges et contrôles anti-fraude

**Porteur :** Société MultiToll Services

**Financement :** Bpifrance 2010

**Prix 2011**

**RAPS :** Bruit des transports, Influence de la structure temporelle de la gêne, la performance cognitive et le sommeil

**Porteur :** SNCF

**Partenaires :** Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences cognitives, Strasbourg + Lab. Mobilités, Réseaux, Territoires et Environnement (Univ.Cergy-Pontoise)+ CUE (Catholic University Eichstätt-Ingolstadt), D + Deutsche Bahn München, D + DLR Cologne, D + Ifado Dortmund, D

**Financement :** ADEME

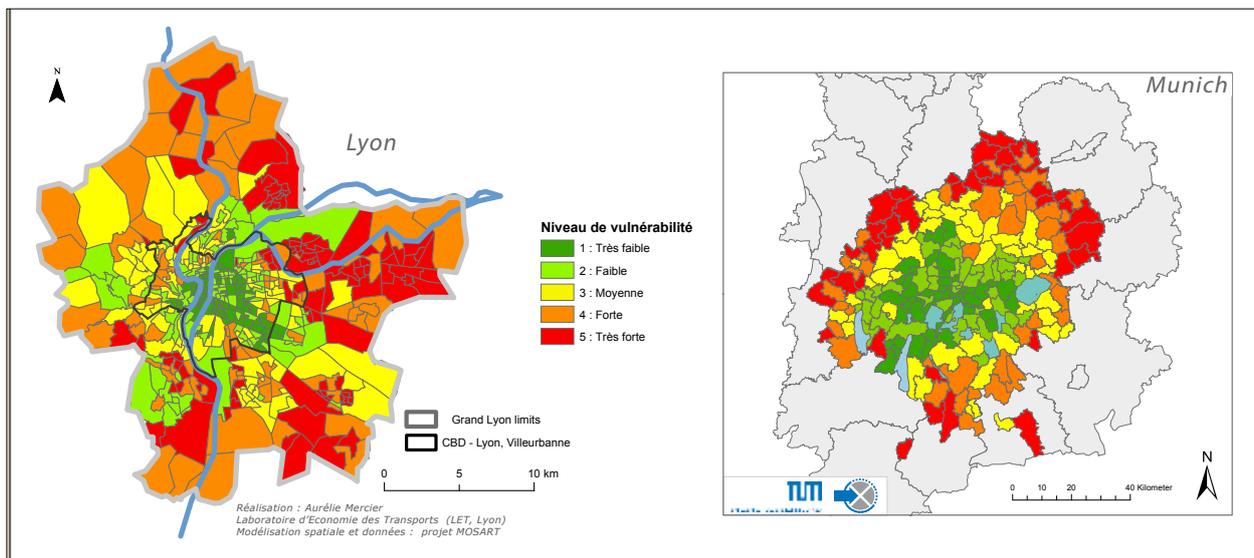
**Prix 2013**

Des stress tests pour une mobilité durable : une approche par l'accessibilité

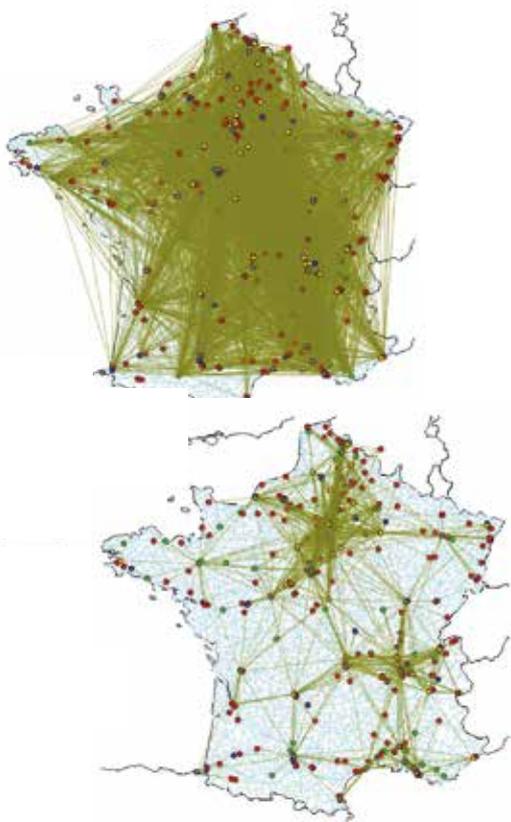
**Porteurs :** LET + Université technique de Munich, D

**Financement :** MEDDE/DRI 2010

*Cartographie des zones de résidences, ou les individus, sont les plus vulnérables sur l'aire urbaine de Lyon et de la région métropolitaine de Munich (projet Stress Tests).*



## «Coopération internationale»



Le réseau des réseaux logistiques : comparaison des flux actuels de distribution en France à un scénario de flux multimodaux routés selon les protocoles du concept de l'Internet Physique

**Prix 2013**

Simulation de l'Internet Physique en matière de prestations logistiques : contribution à la mesure des enjeux et à sa définition

**Porteur :** Mines ParisTech

**Partenaires :** Univ.Laval, Canada + École Polytechnique fédérale de Lausanne, Suisse

**Financement :** MEDDE / DRI 2010

## «Thèses»

**Prix 2011**

Optimisation de catalyseurs trois-voies pour des application gaz naturel véhicules

**Porteur :** Marc Salaun

**Financement :** ADEME + GDF-Suez

**Prix 2013**

Développement de supercondensateurs pour l'application au véhicule hybride

**Porteur :** Aurore Dabonot

**Partenaires :** CEA + INES

**Financement :** ADEME 2010

## Prix de la recherche francophone

**Prix 2011**

« **Oleyia** » : acteurs et usagers d'un mode de transport artisanal récent à Lomé, Togo (taxi-moto)

**Porteur :** Assogba Guezere

## Prix spécial du Président

**Prix 2011**

**SARI** : Surveillance Automatisée des Routes pour l'Information des conducteurs et des gestionnaires

**Porteur :** IFSTTAR

**Partenaires :** 40 partenaires dont 26 laboratoires publics et centres techniques (CNRS, Écoles d'ingénieurs, IFSTTAR, CETE et universités), ainsi que trois conseils généraux (Côtes d'Armor, Maine-et-Loire, Essonne) et 11 entreprises (filiales de grands groupes et PME-PMI)

**Financement :** MEDDTL/DRI+MEDDTL/DSCR

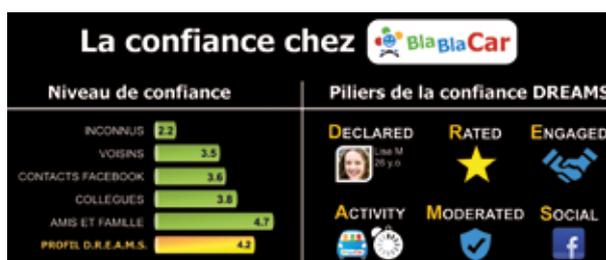
**Prix 2013**

**BlaBlaCar** : service de réservation de covoiturage en ligne

**Porteur :** Comuto SA

**Partenaires :** Crédit Mutuel ARKEA + MAF + Europ Assistance

**Financement :** Bpifrance 2012



Formalisation du cahier des charges d'un service nouveau de réservation de covoiturage en ligne (BlaBlaCar) à partir d'une enquête sur les leviers de la confiance interpersonnelle entre covoiturés et covoitureurs

## Contacts

### Le Secrétariat permanent du Predit

01 40 81 14 17 [predit@developpement-durable.gouv.fr](mailto:predit@developpement-durable.gouv.fr)

Secrétaire permanent :

**Louis Fernique** ; [louis.fernique@developpement-durable.gouv.fr](mailto:louis.fernique@developpement-durable.gouv.fr)

*Chef du Bureau des grands programmes, chargé de l'appui au Predit :*

**Jean-Baptiste de Francqueville** ; [jean-baptiste.de-francqueville@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jean-baptiste.de-francqueville@developpement-durable.gouv.fr)

Secrétariat :

**Véronique Domenech** ; [veronique.domenech@developpement-gouv.fr](mailto:veronique.domenech@developpement-gouv.fr)

*Chargée de valorisation et communication :*

**Céline Fourdrilis** ; [celine.fourdrilis@developpement-durable.gouv.fr](mailto:celine.fourdrilis@developpement-durable.gouv.fr)

*Conseiller scientifique :*

**Christophe Chéron** ; [christophe.cheron@developpement-durable.gouv.fr](mailto:christophe.cheron@developpement-durable.gouv.fr)

### Les parties prenantes du Predit

*Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie :*

**Jean-François Sanchez** ; [jean-francois1.sanchez@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jean-francois1.sanchez@developpement-durable.gouv.fr)

*Ministère de l'Economie, du Redressement productif et du Numérique :*

**Emmanuel Clause** ; [emmanuel.clause@finances.gouv.fr](mailto:emmanuel.clause@finances.gouv.fr)

*Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :*

**Frédéric Getton** ; [frederick.getton@recherche.gouv.fr](mailto:frederick.getton@recherche.gouv.fr)

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

**Yann Tréméac** ; [yann.tremeac@ademe.fr](mailto:yann.tremeac@ademe.fr)

*Agence nationale de la Recherche :*

**Christine Rousselle** ; [christine.rousselle@agencerecherche.fr](mailto:christine.rousselle@agencerecherche.fr)

*Bpifrance :*

**Benoit Jeanvoine** ; [benoit.jeanvoine@bpifrance.fr](mailto:benoit.jeanvoine@bpifrance.fr)

## Les pôles partenaires

Le Predit collabore activement avec les pôles de compétitivité intervenant sur la mobilité : **Id4Car, i-Trans, LUTB, Mov'eo, nov@log, System@tic et Véhicule du Futur**





**PREDIT**

[www.predit.prd.fr](http://www.predit.prd.fr)

**PREDIT**

Secrétariat permanent  
Tour Voltaire  
92055 La Défense Cedex  
téléphone 01 40 81 14 17  
télécopie 01 40 81 15 22

 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p>
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE
MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIQUE, DU REDRESSEMENT PRODUCTIF ET DU NUMÉRIQUE
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

 <p>Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie</p>
---

**bpi**france

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE  
**ANR**

**Avril 2014**

© photos des Livres des Projets - Des petits déjeuners de presse du Predit 4

conception graphique A. Sany/Impression: WEEDIE/MALET/SP/SSI/ATLZ  
imprimé sur du papier certifié écolabel européen

