

## Forum International des Transports 2010 Transport et Innovation : Libérer le potentiel

### ETUDE DE CAS - FRANCE

Les informations suivantes sont basées sur les réponses à une enquête réalisée par le Forum International des Transports auprès des pays, et qui porte sur les initiatives de politique innovantes au sein des pays membres, ainsi que sur les efforts accomplis par ces pays pour promouvoir l'innovation.

**Décrivez brièvement les initiatives réussies en matière d'innovation prises par votre gouvernement ces dernières années. Nous adoptons une définition large du concept d'innovation comprenant notamment les technologies (par exemple les ITS), les politiques et les pratiques (mécanismes de tarification...) innovantes.**

L'engagement et la mobilisation de la France pour le développement durable connaît un essor sans précédent ces dernières années. L'année 2007 marque le début du processus du Grenelle de l'Environnement par l'ouverture des dialogues entre les représentants de cinq collèges de la société: représentants de l'État, partenaires sociaux, organisations syndicales et patronales, associations de la société civile et collectivités territoriales. Ce processus de concertation inédit a permis dans un premier temps l'élaboration de propositions collectives afin de lutter contre les changements climatiques et d'élaborer les opérations d'adaptation nécessaires. Cette «Gouvernance à 5 » permet, de fait, la mise en relation et l'organisation d'une tribune de réflexion avec des acteurs qui se rencontrent et échangent rarement.

**La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement, dite « Grenelle 1 » du 3 août 2009** a été publiée le 5 août 2009. Un chapitre entier composé de six articles (Chapitre III, articles 10 à 17) est consacré aux initiatives de transports. Le Chapitre V composé d'un unique article (22) est consacré à la recherche dans le domaine du développement durable.

#### **L'innovation de la démarche française tient :**

1. dans la démarche mise en oeuvre pour construire une vision partagée de l'avenir tenant compte des grands enjeux environnementaux : c'est la méthode du « Grenelle Environnement » qui a mobilisé des groupes de travail multipartenaires (« gouvernance à 5 »), une table ronde avec de nombreux « Engagements du Grenelle », des comités opérationnels pour en préparer la mise en application, une loi de programme, un comité de suivi.
2. dans l'adoption d'un programme intégré, par le biais d'une loi de programmation qui décrit les objectifs que l'Etat se fixe dans le domaine du développement durable pour les années à venir.

De fait, l'innovation dans les transports s'inscrit dans le cadre plus général du développement durable et se fonde sur la prise en compte des aspects économiques, sociaux et environnementaux des différentes initiatives. La loi de programmation dite Grenelle 1 sert par conséquent de référence pour toutes initiatives innovantes, particulièrement dans les transports, qu'il s'agisse de l'évolution des pratiques ou de nouvelles technologies.

### ***Loi de programmation du 3 août 2009, dite « Grenelle 1 »***

La France privilégie « une approche multimodale des transports » (Art. 11, Chapitre III, Loi Grenelle 1) ainsi qu'une « réduction des nuisances des différents modes de transports » (Art. 10, Chapitre III, Loi Grenelle 1).

La loi Grenelle 1 prévoit et oriente le développement des innovations dans le domaine des transports sur les points suivants :

#### *Chapitre III, article 10 :*

L'adoption de comportements responsables au regard des exigences écologiques doit inciter les entreprises du secteur des transports à améliorer leur performance environnementale.

#### *Chapitre III, article 11 : transport de marchandises*

- un caractère prioritaire est donné au transport fluvial, ferroviaire et maritime, au cabotage particulièrement ;
- un engagement particulier vers l'intermodalité avec le soutien par la France du développement des trafics massifiés de fret ferroviaire, du transport combiné, des **autoroutes ferroviaires** et des **autoroutes de la mer** ;
- la mise en place de **péages « sans arrêt » (free-flow)**, innovation technologique dans le domaine du fret routier, représente un soutien à l'amélioration des performances environnementales ;
- le recours accru à **l'éco-conduite**, pratique consistant à une formation des conducteurs à un style de conduite dans le but de limiter les émissions de CO2 et la consommation de carburant, est considéré comme une pratique innovante visant le changement des comportements individuels ;
- **l'éco-taxe sur les poids lourds.**

#### *Chapitre III, article 13 :*

Une pratique innovante, soutenue par l'Etat, consiste à la mise en place de **plans de déplacement d'entreprises**, d'administrations, d'écoles ou de zones d'activités (dans le cadre des plans de déplacements urbains des agglomérations). Les plans de déplacement constituent un ensemble de mesures visant à optimiser les déplacements liés aux activités des entreprises, en favorisant l'usage de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.

L'Etat soutient et promeut les innovations technologiques réduisant la pollution et la consommation des véhicules. Par exemple, **le développement des biocarburants** (de la production à la distribution en passant par leur transport, cf. Directive 2009/28) contribue aux innovations technologiques françaises.

## Chapitre V, article 22 : la recherche dans le domaine du développement durable

La recherche est à l'origine d'innovations technologiques : l'effort national de recherche privilégiera notamment l'efficacité énergétique des véhicules et des systèmes de transports terrestres, maritimes et aériens, le développement des biocarburants de deuxième génération...

La loi de programmation, dite Grenelle 1, présente également un certain nombre de politiques ou d'outils de planification innovants, dont :

**Le Schéma National des Infrastructures de Transport (Titre I<sup>er</sup>, Lutte contre le changement climatique, Chapitre 3, Transports, Articles 16 et 17).**

La loi dite Grenelle 1, prévoit la mise en place d'un Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) qui fixe les orientations de l'Etat en matière **d'entretien, de modernisation et de développement des réseaux** relevant de sa compétence, de réduction des impacts environnementaux et de la consommation des espaces agricoles et naturels, et en matière d'aides apportées aux collectivités territoriales pour le développement de leurs propres réseaux. Le SNIT, pour sa partie développement est élaboré en 2009 en concertation avec les parties prenantes du Grenelle : Etat, syndicats, entreprises, ONG et collectivités territoriales, en particulier les Régions. Il possède une valeur juridique contraignante puisqu'il est fixé par une loi. Il concerne, au-delà de la construction des infrastructures nouvelles de transport, l'utilisation des infrastructures existantes, l'entretien et la maintenance de l'ensemble du réseau dans une optique de fiabilité et de sécurité. Il prévoit également la facilitation et l'optimisation du rôle des autorités organisatrices de transport. Le SNIT a vocation à évaluer globalement la cohérence et l'impact de tout projet sur l'environnement et l'économie avant toute nouvelle décision. Il s'intéresse aux priorités, aux tracés, aux alternatives à la grande vitesse et aux clefs de financement. Il sert également de référence à l'Etat et aux collectivités locales pour harmoniser la programmation respective de leurs investissements en infrastructures de transport.

**Le Plan National Santé Environnement** constitue aussi un encouragement à des projets innovants de transports en favorisant la réduction des pollutions locales et des émissions de gaz à effet de serre (*Titre III Prévention des risques pour l'environnement et la santé, Chapitre, Article 37*). La nouveauté réside dans la prise en compte des questions relatives à la santé humaine dans les effets des transports sur l'environnement.

### Exemples d'autres initiatives innovantes mises en place récemment en France :

#### **Monsieur Vélo**

Le coordinateur interministériel pour le développement de l'usage du vélo promeut la sécurité et la cohabitation de tous les usagers de la route, tout en favorisant l'usage du vélo. Cette initiative a contribué notamment au développement de systèmes de **vélos en libre-service** dans les villes françaises.

#### **Zones de rencontres**

Le décret du 30 juillet 2008 modifiant le Code de la Route introduit en centre-ville le concept de «zone de rencontre», dans laquelle la priorité est donnée aux deux-roues et aux piétons qui n'auront plus l'obligation d'emprunter uniquement les trottoirs, et où la vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h.

## ***Chartes d'engagements volontaires de développement durable***

L'objectif de la mise en place de chartes d'engagements volontaires entre des entreprises et l'Etat est de permettre d'initier ou de renforcer des actions concrètes en vue de dépasser les obligations réglementaires en termes de développement durable, notamment pour ce qui concerne les transports, de diminuer la consommation de carburant des véhicules et les émissions de CO2.

### ***Partenariats Publics Privés (PPP)***

Le contrat de partenariat permet à une collectivité publique de confier à une entreprise privée la mission globale de financer, concevoir tout ou partie, construire, maintenir et gérer des ouvrages ou des équipements publics et services concourant aux missions de service public de l'administration, dans un cadre de longue durée et contre un paiement effectué par la personne publique et étalé dans le temps. Il a pour but d'optimiser les performances respectives des secteurs public et privé pour réaliser dans les meilleurs délais et conditions les projets qui présentent un caractère d'urgence ou de complexité pour la collectivité : hôpitaux, écoles, systèmes informatiques, infrastructures.

Les avantages de cette forme nouvelle de contrats sont multiples : l'accélération, par le préfinancement, de la réalisation des projets ; une innovation qui bénéficie à la collectivité par le dynamisme et la créativité du privé ; une approche en coût global ; une garantie de performance dans le temps ; une répartition du risque optimale entre secteur public et privé, chacun supportant les risques qu'il maîtrise le mieux.

**Le financement de la Ligne à Grande Vitesse Sud-Europe-Atlantique** est réalisée dans le cadre d'un PPP innovant pour le transport ferroviaire, la **concession**. C'est la première fois en France que ce type de partenariat public privé (PPP) est proposé pour la construction d'une ligne à grande vitesse. La concession est un mode de gestion et de financement qui offre la possibilité d'associer des partenaires et des investissements privés à la réalisation de projets publics. L'utilisation de la concession dans le domaine ferroviaire revêt plusieurs objectifs :

- accélérer le développement du réseau ferré national en réalisant un plus grand nombre de projets dans un temps plus court ; plusieurs projets sont en cours d'élaboration au niveau national et les finances publiques ne permettent pas de les réaliser tous en même temps ;
- réduire les délais de mise en service ;
- optimiser les fonds publics en mobilisant de nouvelles ressources financières auprès du secteur privé ;
- susciter la créativité du secteur privé dès le stade de la conception ;
- réduire les coûts du projet par une approche globale qui intègre la conception, la construction et la maintenance, et qui optimise la planification, la gestion du projet et l'organisation logistique.

### **Exemples d'innovations en matière de technologies et de concepts de transport :**

Les différentes aides à l'innovation déployées en France ces dernières années ont permis d'apporter des avancées significatives sur les sujets suivants :

1. le développement des bus à haut niveau de service (BHNS),
2. les autoroutes de la mer et autoroutes ferroviaires,

3. l'interopérabilité mer-fluvial par la facilitation des procédures administratives et l'usage des Technologies d'Information et de Communication,
4. la billettique sans contact et les services de mobilité associés,
5. la récupération de l'énergie dans les tramways,
6. les outils embarqués pour l'évaluation du risque et la planification des trajectoires (SIVIC),
7. le système de limitation de vitesse actualisé en temps réel (COSAC),
8. l'alimentation électrique par le sol,
9. le système de guidage automatique des véhicules,
10. le système de tramway sur pneu,
11. l'optimisation de la gestion des ouvrages d'art par une stratégie de réseau, incorporant la méthode IQOA-IQRN,
12. les batteries Li-Ion avec Saft,
13. le microbus avec Gruau,
14. les évolutions du Train à Grande Vitesse (TGV) avec la SNCF et RFF,
15. les alerno-démarreurs avec Stars (Valéo),
16. l'élaboration d'un éco-comparateur pour évaluer l'impact environnemental des cycles de vie des chaussées routières (ECORCE - Laboratoire Central des Ponts et Chaussées),
17. les systèmes intermédiaires de transport électrique sur pneu : Translohr,
18. Chronocity de Chronopost : transport propre de marchandises en ville,
19. le guide méthodologique sur les Espaces Logistiques Urbains du Programme de Recherche et d'Innovation en Transport (PREDIT),

l'expérimentation de véhicules électriques avec Dassault et Heuliez.

**Quelles sont les initiatives conduites au plan national visant à soutenir l'innovation dans les transports ? Ces initiatives visent-elles plus largement l'innovation dans tous les secteurs de l'économie ? Merci de fournir tout document, y compris rapports et liens vers des sites internet, décrivant ces initiatives.**

- **Processus du Grenelle Environnement et Gouvernance à 5** (cf. question 1.1)
- **Loi de programmation, dite Grenelle 1** (cf. question 1.1)
- **Stratégie Nationale de Développement Durable, volet « Transport et mobilité durables »**

Dans le cadre de la Stratégie Européenne de Développement Durable (SEDD) et actualisant la Stratégie Nationale de Développement Durable 2003-2008, la France prépare sa Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) 2009-2012. Ces documents qui mettent en avant la nécessité pour l'Etat de devenir exemplaire, fixent des objectifs concrets et quantifiables en matière d'éco-responsabilité dans les domaines de l'énergie, de l'eau, des déchets, des achats, des bâtiments, des transports, des gaz à effets de serre. Ils sont élaborés par l'Etat en association avec les collectivités territoriales, les représentants des milieux économiques et des salariés, ainsi que les représentants de la société civile, notamment les associations et organisations non gouvernementales de protection de l'environnement. L'objectif est d'offrir un cadre de référence et d'orientation pour l'ensemble des acteurs privés et publics, en cohérence avec la stratégie des instances de l'Union Européenne et avec les engagements internationaux de la France.

La SNDD 2009-2012 comprendra un volet « transport et mobilité durables » qui met en avant la nécessité d'investir plus largement dans la recherche et l'innovation dans les transports et le soutien de la recherche dans le transport automobile, ferroviaire, maritime et fluvial.

- **Bonus/Malus écologique**

Ce système issu du processus de réflexion du Grenelle Environnement et mis en place à compter du 5 décembre 2007, vise à récompenser les acquéreurs de voitures neuves émettant le moins de CO<sub>2</sub> par une remise lors de l'achat, et à pénaliser ceux qui optent pour les modèles les plus polluants par une majoration du prix d'achat. Le bonus des uns étant financé par le malus des autres.

- **Plan « véhicules décarbonés »**

Mis en place le 9 octobre 2008, l'un des objectifs majeurs du plan « véhicules décarbonés » est de faire émerger en France une filière pour les batteries et la chaîne de traction pour les véhicules hybrides et véhicules électriques. Il s'agit également d'améliorer les performances environnementales des moteurs thermiques traditionnels. Entre autres dispositions, il contient un plan de soutien de 400 M EUR à la recherche et développement dans ce domaine.

Un plan d'aides à l'achat de véhicules électriques ou hybrides prévoit jusqu'à 5000 euros par véhicule.

Sur le modèle de « Monsieur vélo », un coordinateur interministériel pour ces questions a été nommé début 2009, au sein de la Direction Générale de l'Energie et du Climat, « Monsieur véhicules décarbonés ».

- **Achat de 40 000 véhicules électriques**

Annoncé par le ministre d'Etat le 12 septembre, un appel d'offres pour l'achat de 40 000 véhicules électriques a été lancé le 23 septembre 2009. Ces véhicules seraient destinés à être utilisés par les établissements et les entreprises publiques. Cet appel d'offres s'inscrit dans le cadre du plan gouvernemental « véhicules propres ».

- **Stratégie nationale de déploiement des infrastructures de recharge nécessaire pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables**

Lancée le 17 février 2009, la stratégie nationale de déploiement des infrastructures de recharge nécessaires pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables accompagne la mesure précédente. Cette initiative a pour but d'accélérer et de coordonner la mise en place

des infrastructures, des bornes de recharge, des bornes de recharge rapide, voire de station d'échange de batteries. Le groupe de travail mis en place à cette occasion réalisera un plan de développement des infrastructures de recharges et de stations d'échange de batterie.

### Références :

Le Grenelle Environnement : [www.legrenelle-environnement.fr](http://www.legrenelle-environnement.fr)

### Organismes dédiés à la recherche et à l'innovation :

- outil national de gestion de la recherche ANR : [www.agence-nationale-recherche.fr](http://www.agence-nationale-recherche.fr),
- organisme de soutien à l'innovation à destination des entreprises OSEO : [www.oseo.fr](http://www.oseo.fr),
- Agence nationale De l'Environnement et la Maîtrise de l'énergie, ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr),
- organisation des pôles de compétitivité thématiques, dont certains dédiés aux transports : [www.competitivite.gouv.fr/](http://www.competitivite.gouv.fr/).

### Grands programmes de recherche dédiés aux transports (cf. question 1.5) :

- Programme de Recherche et d'Innovation en Transport (PREDIT) : [www.predit.prd.fr](http://www.predit.prd.fr)
- Programme de Recherche en Intermodalité (PREDIM) : [www.predim.org](http://www.predim.org)

Quels sont les objets visés par ces initiatives? Par exemple, visent-elle des défis précis, tels le changement climatique ou la sécurité, ou des modes de transport spécifiques? Au contraire, sont-elles à portée plus générale ?

La loi de programmation dite « Grenelle 1 » tout comme la stratégie nationale de développement durable s'inscrivent directement dans le cadre du développement durable et visent par conséquent non seulement des défis environnementaux mais également des défis d'ordre sociaux et économiques.

La loi Grenelle 1 fixe des objectifs chiffrés à atteindre dans le domaine des transports :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020,
- porter la part modale du non routier et du non aérien de 14% à 22% d'ici 2022, pour le transport de marchandises,
- doubler la part du fret non routier pour les acheminements à destination et en provenance des ports d'ici à 2015,
- ramener les émissions moyennes de CO2 du parc en circulation de 176 g/km à 120 g/km en 2020,
- en matière de transport aérien : à l'horizon 2020, objectif de réduction par passager et par kilomètre de 50 % de la consommation de carburant et des émissions de CO2 des avions, une réduction de 80 % des émissions des Nox et une réduction de 50 % du bruit perçu.

**Des efforts de recherche sont affichés** dans les transports sur l'énergie, le stockage de CO<sub>2</sub>, les chaînes de traction hybrides et électriques, les moteurs du futur favorisant la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, la réduction des consommations de carburant, ainsi que sur la régulation des systèmes (navigation aérienne, activités ferroviaires), l'efficacité économique et la qualité de service. La recherche pour le transport aérien s'inscrit résolument dans le paysage européen, en particulier dans le cadre du programme SESAR de recherche sur le futur système de navigation aérienne, et dans le cadre du programme de recherche stratégique ACARE.

Les plans « véhicules carbonés » et « véhicules propres » visent plus spécifiquement l'industrie automobile (cf. question 2.1).

### **Veillez décrire les mécanismes de financement des initiatives soutenant l'innovation dans les transports.**

Les instruments suivants soutiennent les transports sans être dédiés exclusivement à l'innovation.

- **Plan de relance économique :**

Afin de faire face au ralentissement de l'activité économique à court terme suite à la crise économique, le Président de la République a annoncé le 4 décembre 2008, la mise en place d'un plan de relance économique. Ce plan de relance économique s'inscrit dans la première loi de finances rectificative 2009.

L'objectif visé par ce plan est de soutenir l'activité et l'emploi par des mesures fortes, mais ciblées. Le choix d'une relance par l'investissement devrait permettre d'atteindre cet objectif pour rattraper le retard de compétitivité. Dans le cadre de ce plan, plus de 400 M EUR sont directement consacrés aux infrastructures de transport non-routières.

Le plan de relance économique n'est pas un mécanisme qui permet de soutenir directement l'innovation dans les transports mais il représente néanmoins une source de financement nouvelle de potentielles innovations dans ce domaine.

- **AFITF - Agence de Financement des Infrastructures de Transports de France :**

L'AFITF représente un élément central du financement des grands projets d'infrastructures de transports. Elle accompagne, depuis 2005, la politique du Gouvernement dans la mise en œuvre d'un programme multimodal d'équipements, en apportant la part de l'Etat ainsi qu'une programmation plus lisible pour l'ensemble des acteurs.

### **Quel est le ministère ou l'administration de tutelle en charge des initiatives en matière d'innovation dans les transports?**

L'innovation dans les transports s'inscrit dans une perspective transversale des différentes compétences du **Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM)**. De fait, les entités existantes en charge des innovations et initiatives technologiques s'intéressent à plusieurs domaines dont celui des transports.

Le **Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)** est une entité transversale du ministère qui dispose d'un continuum de compétences associant la recherche et l'innovation, l'observation et les statistiques, l'analyse économique, sociale et environnementale, et l'évaluation des politiques publiques ainsi que l'accompagnement des acteurs. Le CGDD a pour

mission d'encourager et faciliter les démarches de développement durable de tous les acteurs socio-économiques (adoption de nouveaux modes de consommation et de production notamment). Il est également chargé de définir et de porter la stratégie du ministère en assurant le suivi du Grenelle de l'Environnement et d'impulser les projets d'envergure.

Au sein du CGDD, en liaison avec le Ministère de la Recherche, la **Direction de la Recherche et de l'Innovation (DRI)** définit les orientations de la politique nationale de recherche et d'innovation en matière de développement durable, d'environnement, d'aménagement, de transport et d'énergie. En liaison avec les directions générales du MEEDDM, elle pilote les programmes de recherche du ministère et veille à leur mise en œuvre, leur évaluation, à leur valorisation et à la diffusion de leurs résultats. Elle met en œuvre les priorités de la loi dite « Grenelle 1 » en matière de recherche. Ses principales fonctions sont d'animer le réseau de recherche du MEEDDM et de ses opérateurs, de piloter les orientations stratégiques du réseau scientifique et technique du MEEDDM et de **soutenir l'innovation des éco-technologies et la promotion de la compétitivité écologiques**, y compris dans le domaine des transports. La DRI met également en œuvre le programme interministériel de recherche sur les transports (PREDIT).

Étant un des 8 organes généraux du MEEDDM, la **Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM)** a été créée afin de préparer et de mettre en œuvre la politique nationale des transports terrestres et maritimes. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable favorisant à chaque étape de décision le report modal vers les modes les plus respectueux de l'environnement. Elle n'est pas seulement en charge des initiatives matière d'innovation dans les transports, mais joue bien plus un rôle stratégique et transversal en traitant de tous les sujets relatifs aux transports terrestres et maritimes et à la planification des aéroports.

#### D'autres organismes publics y sont-ils associés? Quel est leur rôle?

cf . Réponses aux questions 2 et 11.

#### Quels autres partenaires sont concernés (par exemple le secteur privé, l'université, les pouvoirs publics locaux, etc.)?

Dans le cadre des plates-formes dédiées à l'innovation (Grands Programmes de Recherche, PREDIT et PREDIM - voir supra -, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, ADEME, Pôles de Compétitivité...), d'autres partenaires sont associés : Universités et Grandes Ecoles, Etablissements publics de Recherche, secteur privé (industriels et PME).