



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

DOSSIER DE PRESSE

—

Innovation routière : les propositions lauréates rendues publiques

24 septembre 2009

—

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Sommaire

Communiqué de presse	3
La politique de soutien à l'innovation routière	4
Le jury de l'innovation routière	5
Synthèse du jury sur la sélection 2009	7
Prochaine étape : l'expérimentation	9
Annexes	10
• ADIT+ – AGREGATION DE DONNEES D'INFORMATION DU TRAFIC	11
• CMRV – COVOITURAGE MULTIMODAL LA ROUE VERTE	12
• ECOMAC REV – MATERIAU DURABLE	13
• EURFIE – Enrobé Urbain Recyclé à Faible Impact Environnemental	14
• L'URBASOL® LH	15
• Proposition non lauréate mais remarquée par le jury	16
• FENIXFALT RM	16
• Proposition non lauréate mais remarquée par le jury	17
• RECYFLEX®	17

Communiqué de presse

Innovation routière : les 5 propositions lauréates sont rendues publiques

Sur proposition du directeur du Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra), Marc Papinutti, directeur des infrastructures de transport au Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, a retenu les 5 propositions suivantes pour faire l'objet d'expérimentation sur chantiers dans le cadre de la politique de soutien à l'innovation dans le domaine routier que mènent Jean-Louis BORLOO, ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat, et Dominique BUSSEREAU, Secrétaire d'État chargé des Transports, à l'initiative de l'appel à projets :

- ADIT+ : agrégation de données d'information trafic (JB conseil , TRAFFICFIRST et NEAVIA) ;
- CMRV : covoiturage multimodal La Roue Verte (La Roue Verte) ;
- ECOMAC REV : matériau durable, (SCREG Ouest) ;
- EURFIE : enrobé urbain recyclé à faible impact environnemental (EUROVIA) ;
- URBASOL@LH : alternative pour les structures de chaussées urbaines et péri-urbaines (YPREMA, Rincent BTP services matériaux).

12 projets, établis par 10 entreprises ou groupement, avaient été remis.

Les 5 lauréats, sélectionnés par un jury présidé par le directeur du Sétra, se verront proposer un cadre d'expérimentation de leur innovation en situation réelle sur des chantiers de l'État, des collectivités territoriales ou des sociétés d'autoroutes. Ils bénéficieront également d'un suivi et d'une évaluation de leurs expérimentations, par le réseau scientifique et technique du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.

Pilotée par l'État, en association avec les collectivités territoriales et les sociétés d'autoroutes, cette démarche de soutien à l'innovation routière, qui a été relancée en 2006, doit permettre de mieux répondre aux besoins des maîtres d'ouvrages routiers et à ceux des usagers. Elle contribue également à améliorer la compétitivité des entreprises.

Pour ce troisième appel à projets, les thèmes proposés par le comité de l'innovation routière étaient les suivants :

- L'optimisation de l'usage des réseaux périurbains ;
- La pérennité du patrimoine d'ouvrages d'art ;
- Les matériaux durables.

« Faciliter de nouveaux modes de production et de consommation reposant sur la sobriété dans l'utilisation des matières premières, des énergies fossiles et des ressources naturelles dans leur ensemble » tel est l'un des objectifs de résultat qui fonde l'action du ministre d'État Jean-Louis BORLOO, auquel concourent les projets lauréats.

La politique de soutien à l'innovation routière

Menée en partenariat avec les collectivités territoriales et les sociétés d'autoroutes, la démarche de soutien à l'innovation routière vise à mieux répondre aux besoins des maîtres d'ouvrages routiers et à ceux des usagers d'une part, et à contribuer à améliorer la compétitivité des entreprises d'autre part.

Conscient de l'importance des avancées scientifiques et techniques dans le maintien au plus haut niveau mondial de la technique routière française, le ministère en charge des transports s'est engagé à soutenir concrètement les initiatives de progrès et à les valoriser.

Parallèlement, confirmé dans sa mission de pilote de la politique technique nationale routière par l'article 18 de la loi du 13 août 2004 relative aux responsabilités et libertés locales, le ministère fait du soutien à l'innovation l'un des axes prioritaires de l'exercice de cette responsabilité.

Ainsi, en juin 2006, le directeur général des routes présentait le nouveau dispositif de soutien à l'innovation routière, adossé à un programme public national de recherche, d'essai et d'expérimentation créé à cet effet.

En s'appuyant sur les travaux d'une part du comité de l'innovation routière (CIR), qui réunit des représentants de l'ensemble des maîtres d'ouvrage routiers et qui est chargé d'exprimer leurs attentes et leurs priorités en matière d'innovation, et d'autre part du groupe des experts routiers (GER) qui assure la veille et le conseil techniques pour alimenter les réflexions des maîtres d'ouvrage, Marc Papinutti, directeur des infrastructures de transport, lançait le troisième appel à propositions le 2 décembre 2008.

Les deux thèmes proposés en 2009 étaient les suivants :

- L'optimisation de l'usage des réseaux périurbains ;
- La pérennité du patrimoine d'ouvrages d'art ;

auxquels s'ajoutait le thème « les matériaux durables » reconduit pour la seconde année.

Les candidats avaient jusqu'au 21 avril 2009 pour déposer leurs projets d'innovation. A cette date, 12 dossiers avaient été déposés par 10 entreprises ou groupements. Un jury composé à cet effet a été chargé d'examiner ces propositions. Présidé par le directeur du Sétra, ce jury s'est réuni le 7 juillet et a rendu ses conclusions afin que la liste des propositions lauréates puisse être annoncée.

Le jury de l'innovation routière

L'appel à propositions 2009 a été lancé sur les thèmes de l'optimisation de l'usage des réseaux périurbains, de la pérennité du patrimoine d'ouvrages d'art et des matériaux durables. 12 dossiers établis par 10 entreprises ou groupements ont été remis.

Un jury présidé par Philippe Redoulez, directeur du Sétra a été constitué pour examiner ces propositions. Ce jury s'est réuni le 7 juillet 2009 et a rendu ses conclusions afin que la liste des propositions lauréates puisse être annoncée.

Les autres membres du jury sont :

- soit issus du comité de l'innovation routière (CIR) ou du groupe des experts routiers (GER) :

- Claude Pascal, directeur adjoint à la direction des routes du département des Bouches-du-Rhône,
- Serge Gaillard, responsable du service du développement du réseau routier à la direction régionale de l'équipement de la région Centre,
- Gérard Sauzet, directeur de la direction interdépartementale des routes Ile de France,
- Thierry Decot, directeur du laboratoire régional d'Aix en Provence au centre d'études techniques de l'équipement Méditerranée,
- Marie-Madeleine Le Marc, chef du département "voirie, espace public" au centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu),

- soit des personnalités indépendantes reconnues pour leur capacité d'expertise dans les domaines de l'appel à propositions :

- François Buyle-Bodin, Professeur, vice-président de l'université des sciences et technologies de Lille,
- André Colson, directeur technique et de la recherche de la fédération nationale des travaux publics (FNTP),
- Jean-François Coste, membre du conseil national des ingénieurs et scientifiques de France,
- Jacques Boussuge, directeur des opérations et de la sécurité de l'association professionnelle des sociétés françaises concessionnaires ou exploitantes d'autoroutes ou d'ouvrages routiers (ASFA),
- Jean-Michel Piau, directeur scientifique délégué du centre de Nantes du laboratoire central des ponts et chaussées.

Les travaux du jury se sont déroulés en veillant à garantir une équité de traitement des propositions, le respect de la confidentialité afin de préserver la propriété industrielle des candidats, une impartialité et une indépendance de jugement de la part des experts, des rapporteurs et des membres du jury.

L'intérêt des propositions innovantes pour les maîtres d'ouvrage, les possibilités d'évaluation de leurs apports, leurs qualités techniques ont été les éléments clés de la sélection opérée par le jury sur la base des dossiers reçus.

Le jury a apprécié la diversité des offres qui lui étaient soumises et l'inventivité dont ont fait preuve les candidats ; il s'est également félicité de l'accroissement de l'implication de l'ingénierie privée dans cet appel à projets.

Cette année, ce sont **cinq propositions** qui ont été retenues, suffisamment matures pour se voir proposer un cadre d'expérimentation afin d'être testées en situation réelle. Deux autres propositions ont retenu l'attention du jury et se verront proposer un accompagnement technique pour les évaluer dans un autre cadre.

Synthèse du jury sur la sélection 2009

Cette année, ce sont donc **cinq propositions** qui ont été retenues afin d'être expérimentées en situation réelle. Deux autres propositions ont retenu l'attention du jury et se verront proposer un accompagnement technique pour les évaluer dans un autre cadre.

Trois d'entre elles présentent des caractéristiques innovantes relevant du thème des "matériaux durables". Les deux autres propositions ciblent l'optimisation de l'usage des réseaux périurbains. Les objectifs du développement durable et du Grenelle de l'environnement ont particulièrement inspiré les propositions faites par les candidats dans le cadre de cet appel à projets. La sélection du jury reflète cette orientation.

Ainsi, trois propositions lauréates constituent des filières "nobles" de valorisation de déchets du BTP : le recyclage à froid et l'utilisation de composés végétaux pour ECOMAC REV proposé par l'entreprise SGREG Ouest, le recyclage de produits de démolition pour EURFIE proposé par l'entreprise EUROVIA, et le recyclage de terres inertes en matériau de construction de chaussées pour l'URBASOL LH proposé par le groupement YPREMA et Rincet BTP services matériaux. Dans ces trois cas, le recyclage de déchets vient s'ajouter à la réduction du prélèvement de ressources naturelles non renouvelables (granulats ou bitume), contribuant ainsi à l'un des objectifs du Grenelle de l'environnement en matière de déchets et répondant aux principes du développement durable.

Le quatrième lauréat, groupement JB conseil, TRAFFICFIRST et NEAVIA avec Adit+, présente un système de collecte et d'agrégation de données de trafic en provenance de sources hétérogènes. Ce système renseigne ainsi les exploitants sur l'état du trafic en temps réel sur les parties du réseau routier non équipées, ce qui leur permet d'agir afin d'optimiser l'usage des réseaux périurbains. Les finalités poursuivies au travers de ce type d'outils sont la réduction des effets néfastes de la congestion sur l'environnement ainsi que la garantie d'une capacité d'écoulement du trafic avec un haut niveau de sécurité.

Sur le même thème, le dernier lauréat (Entreprise La Roue Verte avec CMRV) propose l'ouverture de sites Internet visant à développer la multimodalité des transports, en combinant les possibilités de transports en commun ainsi que les différentes offres de covoiturage. Ce produit s'inscrit dans une dynamique déjà initiée par le candidat et offre aux maîtres d'ouvrage un outil intéressant pour conforter leurs schémas de déplacements.

Deux projets ont retenu, quant à eux, l'attention du jury. Il s'agit tout d'abord du procédé FENIXFALT RM proposé par le groupement ENTREPRISE ROGER MARTIN MAC2R qui permet de régénérer les performances de liants recyclés, et donc durcis, pour atteindre celles de liants neufs, lors d'un recyclage à chaud. Ce procédé permettrait de s'affranchir d'une limite technologique dans le recyclage des enrobés, présentant ainsi un réel atout pour la préservation des ressources naturelles non renouvelables.

Enfin, le procédé RECYFLEX proposé par l'entreprise EUROVIA permet le recyclage à froid et à fort taux de produits issus de la déconstruction routière. Cette technique est particulièrement intéressante du point de vue de la consommation de ressources non renouvelables et du bilan environnemental. Il constitue un complément dans la gamme de produits recyclés développée par l'entreprise.

Prochaine étape : l'expérimentation

La prochaine étape va être la rédaction des cadres d'expérimentation pour chacune des propositions retenues. Cette tâche sera assurée par le service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra) et par le centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu) en collaboration avec le bureau exécutif du groupe des experts routiers.

Vont être recherchés des sites pour servir de terrain d'expérimentation, tant sur le réseau routier national que sur les réseaux des collectivités territoriales.

L'établissement des cadres d'expérimentation permettra de caractériser les sites recherchés.

À l'issue de chaque expérimentation sur site, les entreprises concernées se verront remettre un bilan établi conformément au protocole expérimental défini préalablement, de façon à faciliter la diffusion de la méthode ou du produit testé.

Annexes

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition lauréate

ADIT+ – AGREGATION DE DONNEES D'INFORMATION DU TRAFIC

Entreprises : JB conseil, TRAFFICFIRST et NEAVIA

ADIT+ est un système d'information en temps réel, permettant aux gestionnaires de routes faiblement équipées en outils de suivi de connaître l'état du trafic sur leur réseau.. Son principe est de collecter et d'agrèger des informations provenant de sources hétérogènes, parmi lesquelles des équipements ne nécessitant pas de lourds travaux d'implantation :

1. Des capteurs de trafic et de détection d'incident autonomes sans connexion externe et avec un génie civil léger ; les données correspondantes sont traitées par le système de NEAVIA, projet lauréat en 2007 dans le cadre de ce même programme public national.
2. Des déclarations d'incidents relevés par un patrouilleur voire un témoin, à l'aide d'un téléphone portable ou d'un PDA via une interface Web 2.0.
3. Des flottes de véhicules équipées de capteurs GPS et d'interface 3G ou GPRS, qui permettent de relever les vitesses moyennes de déplacement.

L'intérêt d'un tel système est, par un coût moindre, de pouvoir surveiller des portions de réseaux routiers actuellement non couverts, ce qui permet d'agir afin d'optimiser l'usage des réseaux périurbains. Les finalités poursuivies au travers de ce type d'outils sont la réduction des effets néfastes de la congestion sur l'environnement ainsi que la garantie d'une capacité d'écoulement du trafic avec un haut niveau de sécurité.

Avec cette proposition, le jury a particulièrement retenu l'occasion de mettre en œuvre un système à fort potentiel. L'expérimentation constituera un véritable challenge plus organisationnel et économique que technique pour rassembler des données de propriétaires différents et pour faire fonctionner le système.

Le premier site d'expérimentation devra être un lieu où la coordination entre les différents partenaires est déjà bien enclenchée.

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition lauréate

CMRV – COVOITURAGE MULTIMODAL LA ROUE VERTE

Entreprise : La Roue Verte

CMRV est une offre de mise en place de sites Internet permettant aux usagers de construire des parcours multimodaux incluant les transports collectifs dits « traditionnels » et les offres de covoiturage.

Ce projet qui est une extension des outils déjà proposés par La Roue Verte est destiné aux maîtres d'ouvrage (ou groupement de maîtres d'ouvrage) souhaitant, par cet outil, conforter leur schéma de déplacements.

Le jury a particulièrement apprécié que des projets s'intéressent à l'offre de service aux usagers. Il a souhaité encourager au travers de ce projet l'optimisation de l'utilisation des infrastructures et des réseaux existants, avec les gains environnementaux qui peuvent en découler.

Les sites expérimentaux peuvent être choisis en France métropolitaine.

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition lauréate

ECOMAC REV – MATERIAU DURABLE

Entreprise : SCREG OUEST

ECOMAC REV est un procédé de fabrication d'enrobés à froid à partir d'agrégats d'enrobés et de composés d'origine végétale.

Le procédé utilise le système ECOMAC¹ qui tiédit après leur fabrication les enrobés à froid pour faciliter les opérations de mise en œuvre, améliorant ainsi l'homogénéité et l'uni de la couche obtenue particulièrement dans le cas des couches minces.

Les produits visés seront constitués d'agrégats d'enrobés à des taux variant de 75 % à 100% et de fluxant végétal, lequel est issu de ressources renouvelables, ayant ainsi un impact environnemental faible.

Le jury a particulièrement apprécié dans ce procédé la réelle limitation de la consommation des ressources fossiles en utilisant des composés végétaux donc renouvelables. En outre, la possibilité de réaliser la fabrication à l'aide d'une centrale mobile, et donc au plus près du chantier, permet d'envisager un bon déploiement de ce procédé.

Les sites expérimentaux peuvent être choisis sur l'ensemble des départements de France métropolitaine. La classe de trafic devra être inférieure ou égale à T2.

¹ Le système ECOMAC a été évalué sans recyclage et avec des produits bitumineux dans le cadre de l'ancien dispositif de soutien à l'innovation routière. Un certificat de bonne fin a été délivré pour ce cas de figure par le directeur du Sétra le 3 décembre 2008.

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition lauréate

EURFIE – Enrobé Urbain Recyclé à Faible Impact Environnemental

Entreprise : EUROVIA

EURFIE est un enrobé tiède pour couches d'assise de chaussées constitué de produits de démolition recyclés² associés à des agrégats d'enrobés.

Ce produit combine le recyclage de granulats de produits de démolition (plus de 70%) et celui des agrégats d'enrobés (23%) via le procédé de fabrication d'enrobés tièdes TEMPERA Evotherm³.

Le jury a particulièrement apprécié dans ce projet l'organisation complète de la filière de valorisation des déchets.

Les sites expérimentaux peuvent être choisis sur tous les réseaux, la classe de trafic n'entrant pas en compte.

² Essentiellement des bétons concassés

³ Procédé propre à l'entreprise EUROVIA de fabrication et de mise en œuvre d'enrobés tièdes

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition lauréate

L'URBASOL® LH

Entreprise : YPREMA et Rincent BTP services matériaux

L'URBASOL® LH est un matériau prêt à l'emploi, issu de la valorisation de déblais de chantiers urbains. Il est destiné aux couches de fondation de chaussées.

Il est fabriqué par traitement au liant hydraulique de terres inertes, issues de la valorisation de déchets provenant de chantiers urbains.

L'ensemble du cycle (réception des déchets, tri, homogénéisation, traitement, vente) est réalisé sur des plateformes de valorisation des déchets installées en zone urbaine au plus près de la source et des clients. Ces plateformes sont organisées pour pouvoir recevoir et vendre des matériaux en petites quantités, et ainsi sont accessibles aux artisans et aux PME.

Le jury a particulièrement apprécié le concept de filière de recyclage local de « déchets ». Il permet d'une part de limiter les transports aussi bien de la matière première que du produit fini. d'autre part, il élargit l'utilisation de matériaux recyclés à des petits, voire très petits, chantiers de voirie.

Les sites expérimentaux doivent correspondre à une classe de trafic de type TC420 (de l'ordre d'un T2).

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition non lauréate mais remarquée par le jury

FENIXFALT RM

Entreprise : ENTREPRISE ROGER MARTIN et MAC2R

FENIXFALT RM est un procédé de recyclage à chaud d'enrobés permettant de régénérer les performances du liant présent dans les agrégats.

Le procédé Fenixfalt RM repose sur l'introduction d'un additif sous forme de granulés lors de la fabrication ; il est donc transposable à tous les types de centrale. Cet additif permet de régénérer des bitumes même extrêmement durcis, de manière à leur redonner des performances de liant neuf. Ce procédé est donc particulièrement adapté au recyclage à chaud à fort taux ou au recyclage de produits déjà recyclés.

Le jury a considéré que cette proposition représentait une innovation importante dans le domaine du recyclage à chaud. Mais la lecture du dossier n'a pas permis de juger la maturité exacte du projet. S'agissant toutefois d'une avancée très importante de la technique, il a été décidé de traiter ce projet hors du programme public national de soutien à l'innovation routière, de manière à lui construire un parcours de validation progressif plus adapté.

**PROGRAMME PUBLIC NATIONAL DE RECHERCHE, ESSAI ET EXPERIMENTATION
DANS LE DOMAINE DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS
(ARRETE DU 7 MARS 2007)**

Appel à projets d'innovation pour l'année 2009

Proposition non lauréate mais remarquée par le jury

RECYFLEX®

Entreprise : EUROVIA

RECYFLEX est un produit de recyclage à froid pour couche d'assise de chaussées constitué d'agrégats d'enrobé traités en centrale à l'émulsion de bitume ou à la mousse de bitume. Destiné actuellement à des routes à trafic modéré (T2), ce produit n'utilise pas de granulats neufs et ne nécessite qu'une faible quantité de bitume d'ajout.

La proposition de l'entreprise consiste à associer à ce produit une méthode de dimensionnement spécifique et une quantification des gains environnementaux par rapport aux solutions classiques de renforcement de chaussées.

Le jury a considéré que cette proposition offrait des perspectives intéressantes pour mieux gérer les ressources non renouvelables et de manière générale améliorer le bilan environnemental des chantiers.

Cependant, pour ce produit mature, le jury a estimé que l'ensemble de la proposition (dimensionnement et apports environnementaux), ne pouvait être évalué dans le cadre standard du dispositif de soutien à l'innovation routière. Toutefois, le jury a souhaité pouvoir proposer un accompagnement ad-hoc à l'entreprise auteur du projet.