



Groupe opérationnel N° 4 du Predit¹

« Logistique et transports de marchandises »

APPEL A PROPOSITIONS DE RECHERCHES

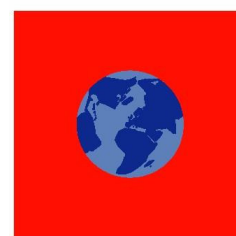
2009

Date limite de dépôt des dossiers : 28 mai 2009 à minuit
(sous les deux formes : saisie en ligne et envoi numérique)

¹ Des informations sur le Predit sont disponibles sur le site www.predit.prd.fr.



A D E M E



OBJECTIFS GENERAUX ET CONTEXTE

Les objectifs globaux du Predit, qui sont à moyen et de long terme, en particulier ceux qui découlent du Grenelle de l'environnement, s'appliquent au groupe opérationnel 4 (GO4) et fondent le présent appel à propositions.

A long terme l'objectif facteur 4 de réduction des émissions de carbone est un impératif pour le secteur transport car celui-ci représente un quart des émissions en France.

A moyen terme l'objectif fixé au domaine des transports est de réduire de 20% d'ici 2020 les émissions de GES afin de revenir au niveau d'émission de 1990. Cet objectif est d'autant plus important qu'il est déjà en deçà de l'alignement sur le facteur 4 à l'horizon 2050. Or les études prospectives menées à ce jour montrent que les technologies connues ou industrialisables aujourd'hui, dans le cadre des organisations logistiques actuelles, ne permettraient d'atteindre qu'un facteur 2,5.

Les travaux soutenus par le groupe visent donc non seulement au développement d'innovations technologiques, qui ouvrent une perspective au-delà des 2,5, mais également à favoriser l'émergence de chaînes logistiques intégrées efficaces sur le plan environnemental, compétitives, et réinstallant l'humain au cœur du dispositif pour qu'il en soit et l'acteur et le bénéficiaire.

Une approche systémique de la réorganisation des chaînes logistiques, ouverte à l'Europe et au monde, devrait contribuer à combler l'écart entre l'objectif facteur 4 et ce que l'on peut attendre d'une purement technologique. L'objectif recherché est la fourniture de niveaux de service satisfaisants voire améliorés, présentant un bilan économique positif et un bilan carbone plus favorable.

Les questions à la Recherche portent également sur la réorganisation des chaînes logistiques elles-mêmes et sur les nouvelles demandes de services logistiques et transport qui en découleront. Ces travaux devraient porter aussi sur l'articulation entre les innovations en matière de management des chaînes logistiques globales et les innovations technologiques dans les domaines des services logistique et transport.

La demande de « *soutenabilité* » représente un défi pour les chaînes logistiques ainsi que pour les systèmes de transport et appelle des recherches innovantes dans de nombreux domaines.

L'ambition du présent appel à propositions du GO4 est de produire des résultats à la fois innovants et actionnables aussi bien par les entreprises que les pouvoirs publics. C'est aussi de fournir des aides à la décision pour la puissance publique à partir d'une meilleure compréhension des phénomènes à l'œuvre ainsi que d'une vision prospective renouvelée.

Enfin, l'objectif est de stimuler la conduite effective de changements dans l'organisation des chaînes logistiques et les systèmes de transport qui se traduisent par une meilleure durabilité et sûreté des chaînes et systèmes, et les outils d'évaluation associés.

A qui s'adresse cet appel ?

Cet appel à propositions s'adresse explicitement aux équipes et réseaux de recherche, publics ou privés, académiques ou professionnels, susceptibles de produire les connaissances, les diagnostics, les évaluations et les outils aptes à contribuer à l'atteinte des objectifs du groupe 4. L'association de partenaires étrangers, notamment européens, susceptibles d'apporter une vision originale peut constituer un atout supplémentaire.

Les candidats tiendront compte des résultats des travaux menés précédemment au sein des groupes du PREDIT 3 et consultables sur les sites Internet suivants :

- Predit : www.predit.prd.fr

- ISIDORE : www.recherche-innovation.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=142
- TMV : www.transports-marchandises-en-ville.org/rubrique.php3?id_rubrique=16

Il est rappelé que le Predit porte sur les transports terrestres, ainsi que leurs interfaces avec les transports maritimes et aériens. Le cabotage maritime entre également dans le champ du GO4.

THEMES DE RECHERCHE

Le champ retenu pour ce premier appel à propositions est celui de l'ensemble du programme de travail du groupe décliné en cinq grands thèmes² :

- *Données, variables, information et connaissances*
- *Augmentation de la part modale des transports propres*
- *Conception des systèmes et des réseaux*
- *Interface avec l'infrastructure intelligente*
- *Jeux des acteurs, dimensions humaine, sociale et sociétale*

Le programme de travail du GO4, ne souhaitant pas s'inscrire dans une approche purement modale du transport et de la logistique, a défini trois axes dans l'approche des cinq grands thèmes de recherche, axes qui sont décrits ci-après :

1. **Des technologies, méthodes, et outils comme support** : cet axe a pour objectif de mettre à disposition les technologies et les méthodes nécessaires pour améliorer la qualité de service et la compétitivité de la chaîne logistique existante et pour développer de nouvelles chaînes logistiques de rupture.
2. **La conception et la mise en œuvre d'une logistique efficace, compétitive et économe en GES à court et moyen terme** : l'enjeu est de poursuivre les améliorations de la chaîne logistique et de sa composante transport selon un modèle pérenne (pilier économique), équitable (pilier social) et respectueux de l'environnement (réduction des émissions de GES, biodiversité, polluants locaux, protection des paysages, déchets...).
3. **La conception de chaînes logistiques globales innovantes compatibles avec le développement durable et en particulier une réduction drastique des émissions de GES** : les objectifs sont de produire de l'innovation de rupture dans les systèmes logistiques, avec l'objectif de réduire les émissions de GES des transports de marchandises et de promouvoir de nouveaux modes de gouvernance.

Bien que l'ensemble du programme soit retenu pour le présent appel à propositions, un certain nombre de sujets nous paraît justifier une attention ou une procédure particulières.

Il en est ainsi du programme « **Innofret** » relevant de l'axe 3 ci-dessus, centré sur l'innovation de rupture à un horizon moyen/long terme, qui va faire l'objet d'une procédure à part sous la forme d'un appel à idées et qui disposera de son propre calendrier. Cet appel à idées est lancé en même temps que le présent appel.

Nous invitons par ailleurs les chercheurs à répondre sur les sujets que le GO4 considère comme prioritaires pour ce premier appel à projet, en plus d'éventuels états des lieux raisonnés qui

² Pour prendre connaissance de l'ensemble du champ couvert par le programme de travail, le lecteur se reportera au programme de travail du groupe (Programme_GO4_court) téléchargeable depuis le site du Predit www.predit.prd.fr

apparaîtraient utiles pour orienter la suite des travaux du groupe. Ces sujets prioritaires sont les suivants :

- **Les différentes manières de favoriser des logistiques collaboratives** amont ou aval durables (contractualisation, partage des systèmes d'information, organisations nouvelles...) notamment en identifiant et en promouvant fortement les potentialités de diminution des coûts par l'optimisation permise grâce aux informations mutualisées. L'émergence de nouveaux modes d'interactions entre les agents économiques crée des besoins d'information inédits et d'indicateurs communs, et interpelle sur la notion de «connaissance» et de son partage. Le problème n'est plus seulement d'obtenir des données mais de faire accepter de les communiquer.
- **Quels systèmes de traçabilité des processus logistiques** permettront de fournir des données, variables, informations et connaissances utiles pour développer les chaînes logistiques optimales, ainsi que pour capter des informations de rupture (signaux faibles) pour identifier de nouvelles logistiques de rupture ?
- **Quelles données, variables, informations et connaissances vont influencer/transformer les comportements de consommation et les stratégies des entreprises** et des institutions ? (ex : affichage carbone, quotas CO2, connaissance en matière d'impact des GES, etc.) ?
- **Comment conduire la veille, l'anticipation et la prospective dans le domaine des transports et de la logistique** ? La recherche s'intéressera aux méthodes de veille et d'intelligence logistique. Que faut-il surveiller dans une perspective de développement durable ? Comment organiser la veille d'un point de vue technique et organisationnel ? Les méthodes actuelles sont-elles adaptées ? une veille collaborative est-elle envisageable (mutualisation des informations et des interprétations pour mieux se représenter les futurs et les scénarios d'actions) ?
- **Est-il possible de concevoir des systèmes et réseaux à la fois durables et capables de se reconfigurer dynamiquement** ? Analyse des freins à la diffusion des innovations dans les chaînes logistiques (la compréhension des freins à la pénétration de l'innovation, ou à l'inverse le succès rapide de certaines innovations sont à étudier) et sur l'élaboration même des stratégies logistiques. Concernant les stratégies logistiques, une étude des interactions entre innovations (technologiques et/ou organisationnelles) disponibles ou à venir, action de la puissance publique (répression / incitation), stratégies des acteurs (publics et privés) des chaînes logistiques nous semble pertinente. Une approche systémique montre la nécessaire ouverture des chaînes logistiques globales vers l'Europe et le Monde. Cette approche doit contribuer à conjuguer les évolutions technologiques et les processus induits, leurs conséquences sur les organisations et les comportements humains.
- **Comment se construisent les stratégies des acteurs (stratégies individuelles, collectives, ou de groupes d'acteurs) dans les systèmes logistiques complexes** ? Quel rôle joue la représentation qu'ont les acteurs des chaînes logistiques et leur vision du futur dans l'évolution de leur comportement ? Quelles informations et connaissances nouvelles pourraient influencer ces représentations et par voie de conséquence les stratégies et comportements des parties prenantes ? Quelle est l'influence des relations de pouvoir, des conflits, de la confiance, de la recherche de légitimité, des besoins de performance (financière notamment), de l'évaluation des entreprises et des politiques publiques sur la stratégie « durable » des acteurs ?
- **Quel rôle joue l'aménagement des territoires de la logistique, à différentes échelles géographiques** (échelles européenne, nationale, régionale et échelle des aires urbaines) ?

Quel rôle pour les pouvoirs publics et quel rôle pour les acteurs privés ? De nouvelles relations public-privé peuvent-elles aider à concevoir de nouveaux systèmes et réseaux ?

- **Quelle « conception innovante » développer dans le domaine des systèmes et réseaux logistiques et de transport ?** Quelles nouvelles ingénieries développer en matière technique, organisationnelle, informationnelle, humaine, financière ? Une logistique durable étant aussi une logistique sûre, une attention particulière sera accordée aux approches intégrant les analyses de risque et de résilience de et dans les systèmes logistiques.
- **Mesure de la performance durable** – Quels sont les indicateurs de performance « durable » (intégrant les 3 piliers du DD) : existent-ils, quels nouveaux indicateurs faut-il concevoir ? Faut-il les imaginer à l'échelle de chaque entreprise, ou au niveau des chaînes logistiques ? Comment les mesurer et les utiliser ? Quels effets pervers ou avantages à l'usage de ces indicateurs pour une cotation / évaluation des entreprises ? La diffusion de telles informations peut-elle faire évoluer les représentations des acteurs et leurs comportements à tous les niveaux ? Des engagements volontaires de réduction des émissions de CO2 des transports peuvent-ils se développer côté chargeurs ? Si oui, comment (individuels, par secteur, ...) ?
- **Augmenter la souplesse et la flexibilité d'exploitation du transport ferroviaire électrique** : En effet, une part importante du transport ferroviaire fret en Europe est réalisée sur voie électrifiée mais le chargement ou déchargement a souvent lieu dans des zones non électrifiées telles que des ports, les usines, etc. Cela conduit les opérateurs à utiliser les services de plusieurs engins moteurs, ce qui grève leur prix de revient et la qualité de service. L'aide à la connaissance de l'occupation des voies est une des briques technologiques qui favorise l'atteinte de cet objectif.
- **Le développement de la co-modalité** (notamment identification des facteurs favorables et des freins qui contrôlent le développement de la co-modalité).
- **L'optimisation du fonctionnement des plates-formes portuaires** est un des enjeux majeurs de la gestion de la chaîne multimodale, notamment en ce qui concerne les transferts entre le quai et les véhicules de transport. Les outils de modélisation du fonctionnement de la plate-forme et les engins semi-automatisés permettant d'optimiser les manutentions de conteneurs constitueraient des axes de progrès importants.
- **L'innovation comme facteur de progrès pour le mode fluvial** : Il existe en effet un fort potentiel de progrès *technique* (suivi des convois, évolution de la cale, évolution des motorisations, efforts pour réduire les nuisances (air, bruit), durée de vie et renouvellement de la cale, etc.), *organisationnel* (développement de compagnies, exploitation de lignes régulières, adaptation de l'artisanat de la batellerie, contrat liant transporteur et chargeur, dédouanement, évolution des droits de péage d'accès au réseau, etc.). D'autre part le grand gabarit français n'est exploité qu'à 35-40% de ses capacités en terme de trafic, et des axes massifiés de transports fluviaux existent (Seine, Rhône, Rhin, Garonne), présentant un fort potentiel de trafic jusqu'au centre des agglomérations, et ce à moindre coût environnemental et avec une très grande régularité.
- **Le développement de plates-formes communautaires d'échanges et de traitement des données** : des plates-formes multiservices mettant en œuvre des systèmes d'information orientés services et de gestion automatisée des processus métier sont susceptibles de répondre aux besoins de mutualisation et de collaboration active. Quels progrès réaliser pour rendre les offres compétitives en matière d'interopérabilité opérationnelle, de diffusion temps réel des informations de positionnement et d'acheminement, d'évolution de l'environnement réglementaire (simplification, automatisation,...), etc.? Comment favoriser l'accès des PME

aux outils de traçabilité (RFID, et services à valeurs ajoutés), pour les produits (notamment les matières dangereuses) et les contenants par le biais de ces plates-formes.

- **Maîtriser la demande de transport** : réalisation d'un état de l'art s'appuyant sur une analyse approfondie de l'ensemble des travaux réalisés dans le cadre du Predit 3, le rapport de synthèse déjà produit, et en élargissant aux travaux conduits par d'autres pays européens, notamment les Pays-Bas (« *traffic or transport avoidance* »). Etudier les perspectives de mise en œuvre concrète des solutions envisagées. Montrer les enjeux et l'impact potentiel sur la réduction des émissions de CO2 des évolutions des organisations logistiques (implantations des sites de production et de logistique, comportements de consommation, exemple livraisons à domicile ...)
- **Mise en évidence des décisions commerciales et marketing des industriels et des distributeurs qui entraînent une dégradation des performances environnementales et économiques de la *supply chain*** (ex : nombre de références, opérations promotionnelles, durée de vie des produits, SAV, retours, ...). Analyser les possibilités d'évolution, montrer les gains potentiels, et étudier l'acceptabilité par l'ensemble des parties prenantes (consommateurs compris).

Si la priorité sera donnée aux projets traitant ces sujets, le groupe pourra aussi financer des projets de recherche sur les autres thèmes mentionnés dans le programme de travail du GO4 (cf. document Programme_Travail_GO4 accessible depuis le site du Predit). Les chercheurs peuvent aussi s'autosaisir de questions d'actualité qui leur sembleraient porteuses d'enjeux qui ne figureraient pas dans le programme du GO4 et formuler un projet de recherche sur cette base.

PROCEDURE DE DEPOT DES PROPOSITIONS

Pour être prises en compte, les réponses doivent être **rédigées en français**. Elles doivent être **soumises en ligne sur le site du Predit www.predit.prd.fr** et **envoyées sous format électronique** à la société Oeil9 (gerardb@oeil9.fr), avec copie aux deux adresses suivantes : michel.julien@developement-durable.gouv.fr et marc.cottignies@ademe.fr

avant le 28 mai 2009 à minuit

Les dossiers devront contenir l'ensemble des éléments nécessaires à leur évaluation, en particulier :

- **La description détaillée de la proposition** – Elle sera fournie sous forme d'un fichier au format Word (.doc) ou Acrobat (.pdf). La présentation détaillée du contenu du projet doit impérativement faire ressortir son originalité et son apport scientifique par rapport aux travaux antérieurs, en précisant notamment :
 - Contexte scientifique : objectif, état de l'art, projets européens auxquels l'équipe prend part sur le même thème ou des thèmes connexes ;
 - Contexte technique et économique si besoin est ;
 - Organisation du projet : qualification des acteurs, valeur ajoutée à la coopération, partenaires étrangers ;
 - Organisation du partenariat et pilotage du projet ;
 - Programme des travaux (description scientifique détaillée, répartition des tâches entre les partenaires, échéancier des réalisations intermédiaires et finales) ;
 - Valorisation envisagée (publications, séminaires, traductions,...) ;

- Renseignements financiers : montant global de l'étude, montant de l'aide demandée, autres financements, nature des dépenses, tableau de financement (HT, T, TTC) ;
 - Personnes chargées du suivi administratif ou financier, personnes à contacter pour des questions scientifiques ou techniques.
- **La fiche financière du projet** – Le fichier Excel AAP-GO4-Modele.xls joint à l'appel en donne le modèle. Il regroupe les informations relatives aux partenaires du projet et les aspects financiers. Le fichier comprend quatre parties : synthèse, identité des proposants (contacts), synthèse des coûts et détail par partenaire. Dans le cas de partenaires multiples, une fiche sera remplie pour chacun des partenaires.
 - **La fiche de Synthèse de la proposition** – Il s'agit d'un document au format Word (.doc) qui regroupe les informations générales relatives au projet (nom, titre, coordonnateur et autres partenaires du projet, durée, coût global, mots-clé,...) et résume la proposition en faisant ressortir l'intérêt scientifique, le caractère innovant, les apports, la méthodologie et la manière dont il est envisagé de valoriser les résultats. Un modèle est décrit dans le document AAP-GO4-Synthese.doc joint à l'appel. Ce document ne devra pas dépasser deux pages.

CRITERES DE SELECTION

L'évaluation scientifique des propositions de recherche par les experts saisis par le GO4 se fera à l'aide de la grille d'évaluation suivante.

- Qualité scientifique de la proposition;
- La pertinence du projet par rapport au programme de travail du GO4;
- Le caractère innovant du projet par rapport à l'état de l'art;
- Ouverture à des coopérations avec d'autres équipes, notamment internationales;
- La pertinence de la méthodologie proposée;
- Les références de l'équipe et l'adéquation au programme de travail des compétences réunies;
- Cohérence des délais et du budget par rapport au programme de travail envisagé;
- Les modalités de valorisation.

Contacts :

Michel Julien (michel.julien@developpement-durable.gouv.fr) et Marc Cottignies (marc.cottignies@ademe.fr) pour les questions concernant le contenu, et Gérard Battarel (gerardb@oeil9.fr) en cas de difficulté pour répondre à cet appel en ligne.