



DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Dans les régions européennes disposant de zones côtières importantes, la détérioration du béton et des infrastructures métalliques n'affecte pas seulement la productivité de la société mais peut aussi avoir un grand impact sur les ressources, l'environnement et la sécurité. Une mauvaise condition et des détérioration incontrôlées des matériaux de même que le besoin de maintenance et de réparation de cette infrastructure consomme beaucoup d'énergie et de ressources naturelles et de ce fait crée un fardeau environnemental très lourd avec la génération d'une grande quantité de déchets. La plupart des infrastructures de transport dans l'Espace Atlantique ont plus de 50 ans et beaucoup d'entre elles sont sévèrement détériorées en raison de l'agressivité de l'environnement côtier. La grande quantité de réparation et de maintenance nécessaire impacte non seulement les performances techniques et l'économie mais aussi l'environnement et la durabilité des systèmes de transports de façon générale.

L'objectif principal de DURATINET est de créer un réseau d'excellence pour faciliter un échange efficace et un transfert de technologie ainsi que de promouvoir la longévité, la sécurité et la durabilité des infrastructures de transport dans l'Espace Atlantique. Atteindre cet objectif contribuera à la stratégie de Lisbonne consistant à augmenter la compétitivité et l'emploi et rendra ainsi ces régions plus attractives comme endroit pour vivre, travailler et entreprendre de façon compétitive.

Les objectifs spécifiques, à long terme et à court terme, peuvent être définis dans un contexte transnational. Les objectifs à court terme, à accomplir dans les 3 ans du projet, se focaliseront sur le développement d'un plan dirigé vers l'application de méthodes de maintenances optimisées, pour les infrastructures de transport de l'Espace Atlantique. Ces procédures de maintenance utiliseront des systèmes et des produits de réparation plus écologiques et plus durable. Les objectifs à long termes incluent

- La création d'un cluster Espace Atlantique pour le développement de matériaux vert et intelligents avec des applications dans les infrastructures de transport.
- Le développement de la plate forme web DURATI pour promouvoir des infrastructures de transport plus durables
- Le développement d'une base de données pour réaliser des cas d'école pour des modèles de durées de vie pour des matériaux de structures.

La base de données sera basée initialement sur les informations existantes fournies par des partenaires de DURATINET et par les partenaires d'intérêt (entreprises, association, collectivité territoriale, ... intéressés par le projet mais ne participant pas pleinement à son développement). Elle utilisera aussi les informations recueillies lors du projet MEDACHS et sera plus tard ouverte à tous les utilisateurs finaux intéressés.

Le projet bénéficiera d'une large étendue d'expertise et des talents complémentaires des partenaires du projet et inclura un inventaire intelligent de la connaissance existante sur la réparation et la réhabilitation de structures. Il permettra aussi d'identifier les meilleures pratiques concernant la gestion des ouvrages en béton armé ou en acier vieillissants. La réduction de l'impact environnemental en utilisant des matériaux plus écologiques ou des procédures suivant les recommandations du marché ouvert et de la directive produits de construction (DPC) sera analysée. Des méthodologies pour optimiser le cycle de vie de matériaux structuraux seront aussi envisagées. Une considération particulière sera portée sur les normes européennes développées récemment dans ces domaines et aux objectifs stratégiques et prioritaires de la politique européenne pour 2007-2013 vers une cohésion européenne selon l'agenda de Lisbonne et de Gothenbourg. Une attention particulière sera donnée aussi au besoin de satisfaire les



engagements européens sur les émissions de gaz à effet de serre suivant le Protocole de Kyoto. Des guides relatifs à l'optimisation de la maintenance des infrastructures qui prendront en compte ces contraintes seront donc produits.

A la suite de cet inventaire il sera possible de développer des synergies capables d'identifier les nouveaux besoins de la recherche dans le domaine de la réparation des infrastructures de transport prenant en compte les besoins spécifiques de l'Espace Atlantique. Cela aidera les autorités nationales de la région atlantique à développer une stratégie de recherche plus coordonnée et encouragera la participation à différents programmes européens de R&D.

Les objectifs du projet ont été définis dans un contexte transnational, avec une volonté d'améliorer à la fois la durabilité et l'optimisation des méthodologies de maintenance applicables aux infrastructures de transport de l'Espace Atlantique. Ces objectifs vont stimuler la coopération entre les différents partenaires d'intérêt et aussi encourager le développement de nouveaux champs de recherche-développement menant à une construction et une maintenance plus durable.

Les 5 objectifs définis sont :

- De produire des guides sur les besoins en durée de vie des infrastructures en béton armé et en inspection et diagnostic des dommages, les matériaux de réparation et sur les méthodologies pour optimiser la maintenance.
- De créer de nouvelles compétences sur la conception des infrastructures, leur construction et leur maintenance par la création d'action de dissémination de connaissances et l'organisation de cours et d'ateliers pour les propriétaires, les gestionnaires les contractants et les producteurs de matériaux.
- De stimuler l'application des normes européennes pour la réparation et d'identifier les besoins en recherche appliquée particulièrement dans les domaines concernant le contrôle qualité de nouveau produit de réparation et le processus de réhabilitation résultant de leur application.
- De promouvoir le développement et l'usage des matériaux structuraux intelligents et/ou écologiques et des produits de réparation incorporant des matériaux recyclés ou des sous produits, nécessitant moins d'énergie pendant leur production et leur application et ayant une performance élevée en termes de durée de vie sans pour autant être dangereux pour les travailleurs ou les utilisateurs. Cela sera facilité par la création d'un nouveau Cluster Espace Atlantique.
- De créer des outils Internet DURATINET (le site web DUTRATINET et la base de données DB-DURATI) pour faciliter les échanges d'information avec les partenaires du projet et avec une communauté scientifique et technique plus large. La plate forme web va aider à générer et à disséminer la connaissance sur la performance des matériaux, le diagnostic du dommage, sur la prédiction de la durée de service et sur le vieillissement des matériaux de réparation. Une base de données DB-DURATI sera créée pour stocker l'information sur la performance des matériaux issus de l'étude d'ouvrages existants. Ces informations seront très utiles pour réaliser des cas tests ou « d'école » pour les modèles de durée de service et pour l'aide à la décision relative la sélection d'une maintenance d'ouvrage fiable et de stratégies de réparation en environnement marin.

Les activités de dissémination sont un point clef du projet DURATINET et sont menées durant toute la durée du projet. La stratégie de communication est basée sur 2 principes : communication vers tout l'Espace Atlantique (priorité principale du projet DURATINET) et dissémination plus large vers la communauté internationale (essentielle pour le succès de DURATINET). Les activités de dissémination dans DURATINET se conforment aux règlements définis dans le contrat entre les partenaires et se déclinent sur 2 plans.

Niveau A : il s'agit de transmettre les connaissances méthodologiques développées dans la projet vers les utilisateurs potentiels de l'Espace Atlantique (gestionnaires d'infrastructures, sociétés faisant de la réparation, producteurs de matériaux, consultants ou chercheurs). Le but



premier est de fournir l'information sur les activités du projet en cours, de collecter les contributions et les idées des partenaires d'intérêt, d'apporter des connaissances méthodologiques nouvelles, de rendre plus clair et de fournir une formation sur ces développements.

Niveau B : il s'agit de développer des activités d'échange international pour encourager le débat d'idées et les résultats de la recherche avec la communauté scientifique dans tous les domaines techniques et scientifiques couverts par le projet. Les activités de communication seront développées dans le but d'attirer une masse critique pour créer le Cluster Espace Atlantique DURATI sur les « Matériaux Verts et Intelligents ». Le but de ce Cluster est de promouvoir et de développer à la suite des matériaux structuraux et des systèmes de réparation intelligents qui sont durables et écologiques. Ce Cluster devra fournir les moyens pour permettre la continuation des objectifs de DURATINET après la conclusion du projet.

Dans le cadre de la communication de niveau A, la stratégie de communication suivante sera développée :

1. Outils web : on se focalisera sur le site Internet du projet DURATINET dans lequel la base de données sur les performances des matériaux et la plate forme web intranet sont installées. Le consortium place une importance énorme sur le développement de ce site web comme moyen pour communiquer les résultats du projet et un soin particulier sera pris pour sa mise à jour régulière.
2. Rencontres périodiques (au moins 2 fois par an) : ces rencontres encouragerons les contacts avec les propriétaires ou les gestionnaires d'infrastructures, les producteurs de matériaux de réparation dans les différentes régions de l'Union Européenne.
3. Le bulletin du projet (Newsletter): ce bulletin semi annuel contiendra les informations au sujet du projet DURATINET et sera préparé et distribué aux partenaires du projets (ceux du consortium mais aussi les partenaires d'intérêt) et à toutes les parties susceptibles d'être intéressées par le projet. La liste de distribution sera développée à partir des données fournies par les différents partenaires sur toute partie de l'Espace Atlantique ayant un intérêt pour/dans la gestion des infrastructures de transport. Le site web contiendra un formulaire d'admission en ligne pour tout nouveau partenaire d'intérêt.

Au niveau B les activités les plus importantes sont :

1. Participation à des meetings et à des conférences organisés par d'autres entités pour présenter les activités et les résultats du projet qui ont un intérêt technique pour toute la communauté scientifique.
2. L'organisation d'un meeting international DURATI
3. la promotion la dissémination de la recherche réalisée dans DURATINET dans les associations professionnelle.

Les utilisateurs finaux qui seraient potentiellement intéressés par ce projet sont : les sociétés et administrations gérant les routes et le rail, les gestionnaires d'infrastructures de transport (ponts, quais...) les concepteurs de bâtiment, les ingénieurs travaillant dans la réparation et la maintenance, les contractants, les sociétés spécialisées dans l'inspection, les fournisseur et producteurs de matériaux, les chercheurs travaillant sur la durabilité des matériaux.

Toutes les parties intéressées sont encouragées à devenir partenaire d'intérêt. Tout ce qui est requis est d'être intéressé par le projet. Les partenaires d'intérêt seront placés sur une liste de courriels particulière et resteront informés en permanence des activités du projet au travers du bulletin semi annuel et d'informations spéciales sur les événements concernant le projet. Les partenaires d'intérêt auront aussi un accès à tous les résultats de la recherche, ceci incluant la base de donnée DB-DURATI qui leur donnera l'opportunité d'améliorer leur pratique dans le domaine de la maintenance et la réparation des infrastructures.