

Présentation du Projet : LoCoSS GIS ITS Bretagne

LOCSS :

**Système mobile de géoLocalisation
et de**

téléCOmmunication pour Services de Secours

Financement : Région Bretagne



Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Sommaire :**
 - **Objectif du projet**
 - **Partenaires et organisation du projet**
 - R&D
 - Services de Secours
 - **Enjeux et technologies visés**
 - **Fonctionnalités et démonstrateurs attendus**
 - **Scenarii retenus avec le SDIS29**
 - **Travaux à venir**

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

■ Objectif du projet :

Profiter de l'existence d'un potentiel de recherche significatif en informatique, électronique et télécommunications en Bretagne et dans l'Ouest (GIS - ITS) pour :

Tenter d'apporter aux services de secours en opération les bénéfices d'une géolocalisation et d'une connexion numérique permanente à leurs centres de commandement et à leurs bases de données.

Ce système doit permettre de contribuer à la géolocalisation aussi bien pour nourrir les bases de données que pour en obtenir des informations à jour et pertinentes lors des interventions.



Vincent Le Cam - Laboratoire Central des Ponts & Chaussées -
Nantes

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Partenaires** actuels pour la R&D de LoCoSS :
 - **ENST-Bretagne, campus de Rennes et de Brest (responsable du projet)**
 - **École Navale (laboratoire IRENAV)**
 - **ENSIETA**
 - **LCPC, Centre de Nantes (coordinateur du projet)**
 - **CETE de l'Ouest (LR de St Briec et d'Angers)**
 - **Véhipole St Briec**

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

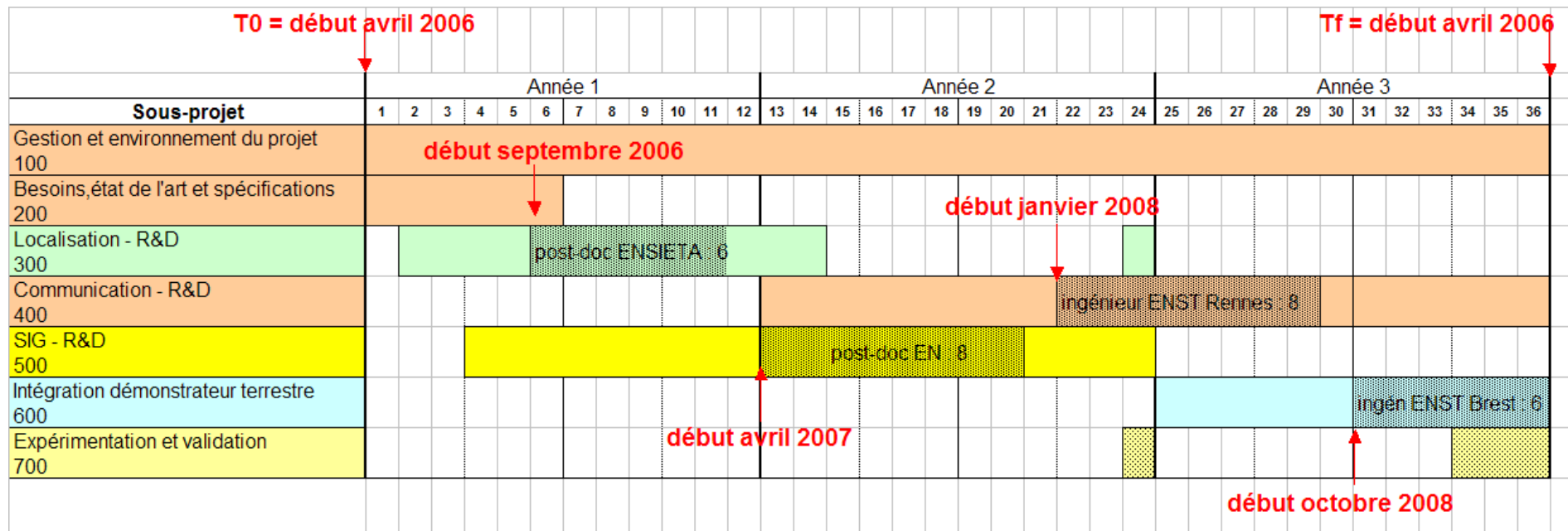
- **Partenaires** actuels pour l'expression des besoins et la validation des développements LoCoSS :
 - **SDIS 29** (2 réunions)
 - **SDIS 22** (1 réunion)
 - **Extension au maritime**
 - « **Audit** » prévu du **SDIS 85** (nouvelles technologies)

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Organisation & découpage :**
 - **Organisation de type « développement » - Cycle en V à partir d'un cahier des charges,**
 - **Planning défini et découpage en "Work-Packages" :**
 - WP 1 = Expression des besoins, biblio, état de l'art ENST / CETE
 - WP 2 = R&D Localisation ENSIETA / LCPC
 - WP 3 = R&D Communication ENST
 - WP 4 = SIG ECOLE NAVALE
 - WP 5 = Intégration pour démonstrateur terrestre LCPC
 - WP 6 = Expérimentation et validation CETE

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

■ Phasage prévisionnel du projet



Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Principales fonctionnalités visées :**
 - **Descente d'informations pertinentes dès le lancement de la mission : infos sur le lieu d'intervention...**
 - **Navigation avancée pour rejoindre rapidement et sûrement le lieu du sinistre**
 - **Échanges de messages numériques type « SMS »**
 - **Suivi temps-réel du positionnement des pompiers en action sur les lieux**
 - **Détection automatique du « pompier à terre »**
 - **Rapport « fin de mission » transmis en temps quasi réel**
- **...et les autres que ce nouvel usage permettra d'envisager...**

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

■ Enjeux technologiques

- En matière de **télécommunications**, l'enjeu principal se situe au niveau de la gestion de la mobilité IP et de la connectivité avec de multiples interfaces réseau : GPRS, UMTS, WiFi, WiMAX, BlueTooth, Satellite, ...
- En matière de **géolocalisation**, l'enjeu principal se situe au niveau de la disponibilité et de l'intégrité de l'information de localisation : pour les véhicules d'intervention, mais également pour les pompiers sur le terrain, y compris en *indoor*
- En matière de **SIG**, l'enjeu principal consiste à développer un outil fédérateur d'intégration de données géographiques maritimes et terrestres sur le long terme

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

■ Deux démonstrateurs prévus (1/2) :



■ Un démonstrateur terrestre :

- un routeur mobile embarquant plusieurs technologies de communication mobile IP pour maintenir la connectivité avec l'Internet
- un système de localisation du véhicule hybridant plusieurs technologies de positionnement
- un système d'information géographique embarqué
- des systèmes de localisation nomade pour les pompiers sur le terrain

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

■ Scénario 1 : Transmission de messages numériques type "SMS"

- Du SDIS au P.C.M. ou à un pompier : informations de type météo, trafic, besoin en ressources, demande de renfort, etc.,
- Le pompier du P.C.M. peut envoyer un message texte à saisir à tout les pompiers en intervention : « repli immédiat !!! » « tout va bien ??? »
- Un pompier en intervention peut recevoir ou envoyer des messages textes depuis son interface (type PDA pour démonstratic SMS fixe, C... S.U... dicamen... ge « à l'... CITALOPRAM



Pompier

P.C.M.

S.D.I.S.

Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Scénario 2 : Aide à la conduite d'urgence vers le lieu d'intervention**
 - Le P.C.M. est assisté avant et pendant le trajet pour se rendre sur le lieu du sinistre de façon optimale grâce à des outils de **Géolocalisation**.
 - Le serveur du SDIS interroge les bases de données pour transférer au P.C.M. l'itinéraire optimum en fonction du lieu d'intervention, du trafic,...
 - En temps-réel, pendant le trajet du P.C.M. au lieu d'intervention, les données optimisées sont transférées au P.C.M. et affichées sur l'ordinateur du P.C.M.



Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Scénario 3 : Suivi temps-réel des pompiers en mouvements sur le sinistre**
 - En temps-réel, le pompier dans le P.C.M. supervise les pompiers en mouvement sur le lieu de l'intervention.
 - Le pompier en mouvement se localise en temps-réel sur une carte numérique du lieu d'intervention (SIG et « *map-matching* »).



Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

- **Scénario 4 : Détection automatique du « pompier à terre »**
- **Scénario 4 : Transmission des caractéristiques du lieu d'intervention (Seveso, écoles, horaires d'ouverture,...)**
- **Etc...**



Le Projet LoCoSS du GIS ITS Bretagne

Travaux à venir - Roadmap :

- Finaliser & valider **l'expression de besoin** avec les SDIS
- Rédiger les **spécifications**
- Mener des **développements** modulaires
 - Choix des solutions matérielles : Pocket Pc, PDA, Wifi, Wimax,
 - Choix des outils : Geolocalisation , S.I.G.,
- Intégrer et mener des **campagnes de validation** avec les SDIS

