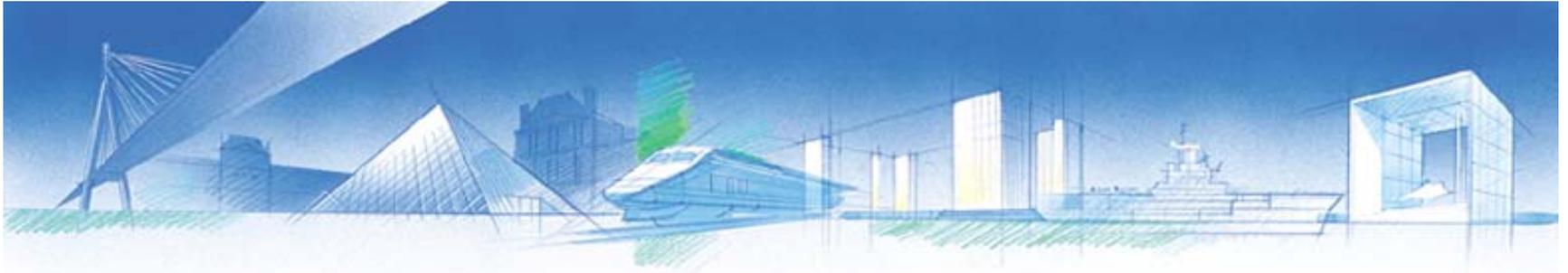


Services Collaboratifs pour les travailleurs mobiles de la construction

Alain ANFOSSO, CSTB

Sophia-Antipolis, le 3 Avril 2003

- Le contexte
- Présentation du CSTB
- Présentation et objectifs du projet COLLABORATOR
- L'analyse des pratiques et l'identification des besoins
- Les scénarios envisagés dans COLLABORATOR
- La spécification des services et de l'infrastructure
- L'architecture logicielle
- Conclusion



Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

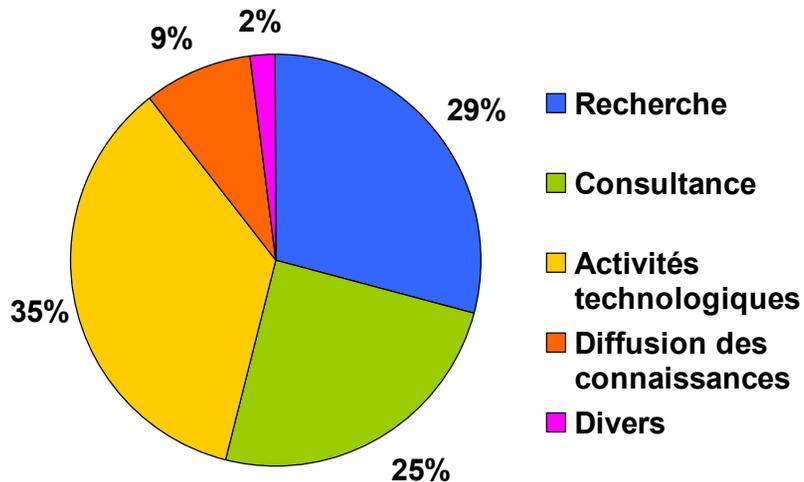
Métiers

Centre de recherche, de consultance,
d'évaluation et de diffusion du savoir

Statut

EPIC sous tutelle du ministère
en charge du logement

Chiffre d'affaires, répartition



Total des produits d'exploitation 2002
~ 65 Millions €

ENJEUX DE SOCIETE

Développement durable, énergie, environnement, santé

Sécurité, structures, feu

Économie et sciences humaines

INDUSTRIE DE L'INFORMATION

Technologies de l'information et diffusion du savoir

OUVRAGES ET CONFORT

Acoustique et éclairage

Climatologie, aérodynamique pollution, épuration

PRODUITS ET TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

Enveloppe et revêtement

Hydraulique et équipements sanitaires

Paris

- Siège
- Sciences économiques et sociales

Grenoble

- Matériaux
- Acoustique

Sophia Antipolis

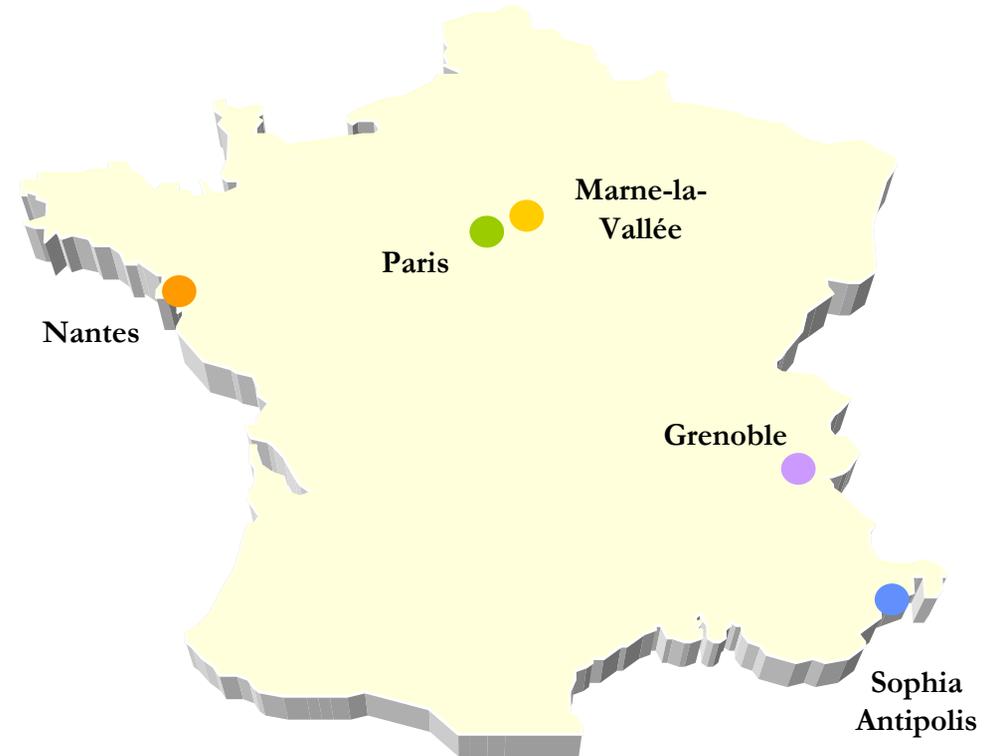
- Techniques de l'information et de la communication
- Énergies renouvelables

Marne-la-Vallée

- Techniques de construction
- Thermique
- Équipements et services
- Environnement et santé
- Sécurité feu

Nantes

- Vent, climat
- Éclairage
- Gestion des pollutions et épuration



Effectif ~ 780 personnes



- Fournir un espace de travail collaboratif destiné en particulier aux acteurs mobiles
- Fournir une solution globale de services pour la plupart des entreprises dans les domaines d'activité les concernant
- Mettre en place une plate-forme de test pour valider les technologies émergentes et évaluer les services proposés
- Analyser les spécificités de la mobilité et du travail à distance dans un contexte générique et plus particulièrement pour le domaine de la construction et des télécommunications

- Indépendance du système d'exploitation et du type de réseau
- Indépendance du terminal : Portable, PC de bureau, PDA
- Intégration d'applications sur « étagères »
- Partage de documents
- Adaptation à la bande passante réseau et aux capacités du terminal
- Gestion de la prise de main sur les applications et de la prise de parole
- Faciliter l'accès au système à la dernière minute ou en retard
- Gestion des préférences utilisateurs

- Étudier les pratiques des professionnels de la construction
- Spécifier les besoins des professionnels de la construction
- Définir des scénarios types
- Proposer des cas réels d'utilisation de services collaboratifs en situation de « mobilité »

Les professionnels de la construction utilisent :

- Logiciels bureautiques
- Logiciels métiers (CD-Reef, Autocad AEC, Simcad, etc.)
- Photographie
- Portails et services Internet
- Téléphone mobile
- Audio/Vidéo conférence

Les professionnels de la construction sont mobiles

	Réseau sans-fil		TERMINAUX & PERIPHERIQUES
Aujourd'hui	BlueTooth (PAN)	Aujourd'hui	PDA
	802.11 (LAN, private area)		Pc Tablette
	GPRS (WAN)		Laptop
Bientôt	802.11 (LAN, public area)		Téléphones mobiles
	UMTS (WAN)		Tableaux électroniques, Scanner (code barre), appareil photos, etc.

- **Besoins**

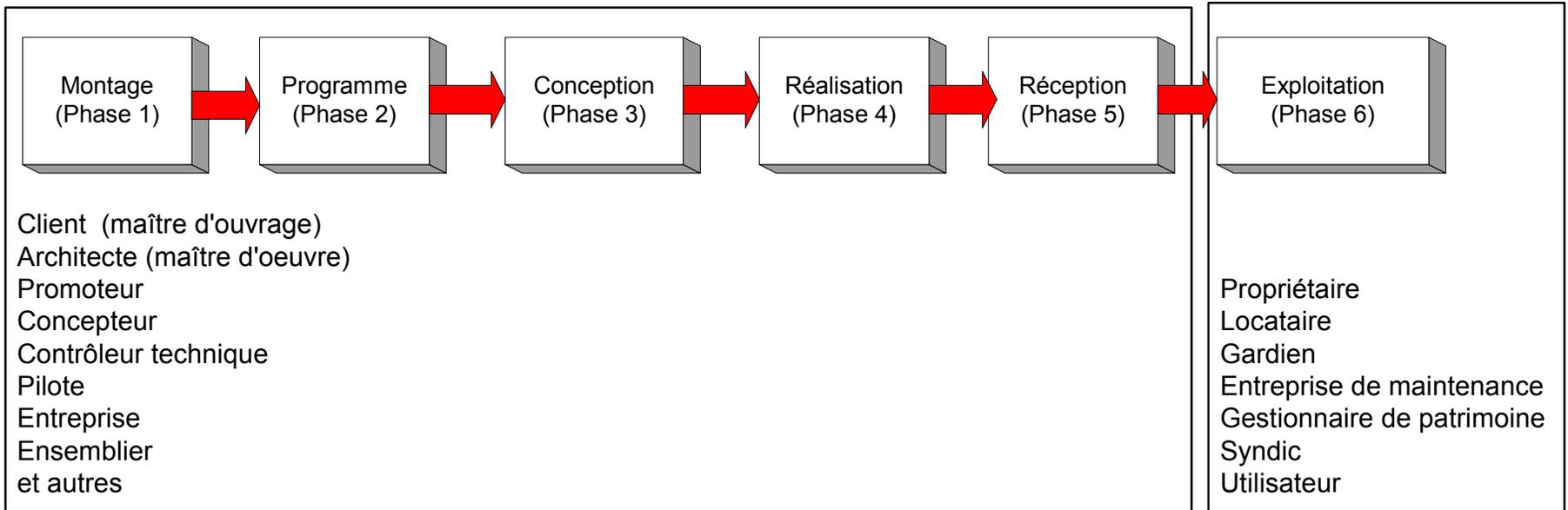
- Accéder rapidement aux informations utiles dans le contexte de leur travail
- Acquérir et diffuser des informations
- Collaborer avec tous les intervenants d'un projet
- Réactivité et productivité
- Fiabilité et Sécurité
- Suivi et sauvegarde des actions et des opérations

- **Contraintes**

- Différents systèmes d'information
- Différents équipements
- Différents réseaux
- Différentes pratiques de travail

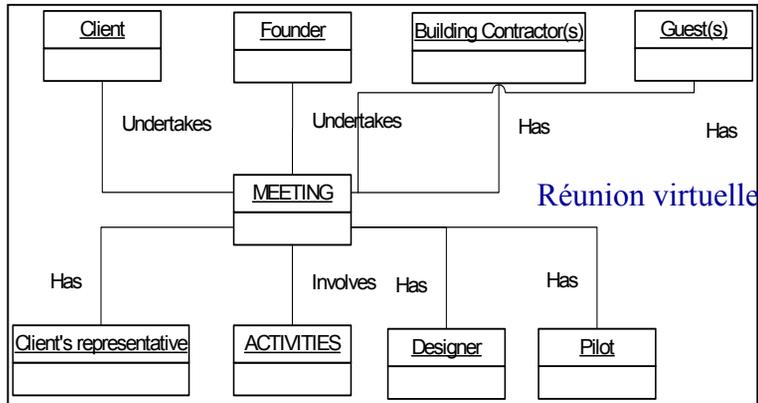
- Garder un contact humain
- Utilisation simplifiée
- Adaptation aux situations réelles (ex : chantier)
- Être capable de voir des détails de plan
- La photographie est très utile
- Pérennité de l'information et interopérabilité des outils logiciels
- Un coût raisonnable
- Continuité du service

- Réunion virtuelle de chantier, de travail ou d'étude
- Télé-décision
- Prise de notes au fil de l'eau
- Prise de photos et archivage (suite à la visite du chantier)
- Aide à la rédaction et diffusion de compte rendu de réunion
- Réception (et gestion) des levées de réserve
- Gestion du stock chantier
- Accès aux informations de portée générale (exemple : règles techniques de mise en œuvre)
- Accès aux informations du projet (dossier de chantier)
- Suivi financier du chantier
- Suivi de l'avancement du chantier
- Contrôle qualité
- Gestion du temps de présence
- Planification des tâches et des transports (matériels, matériaux etc..)

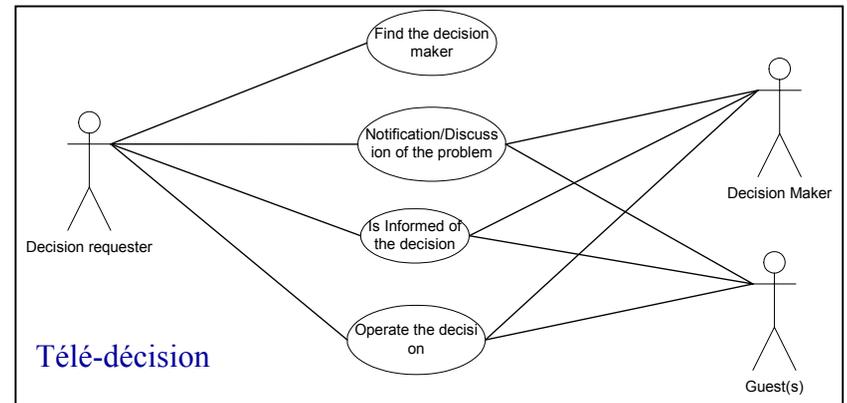
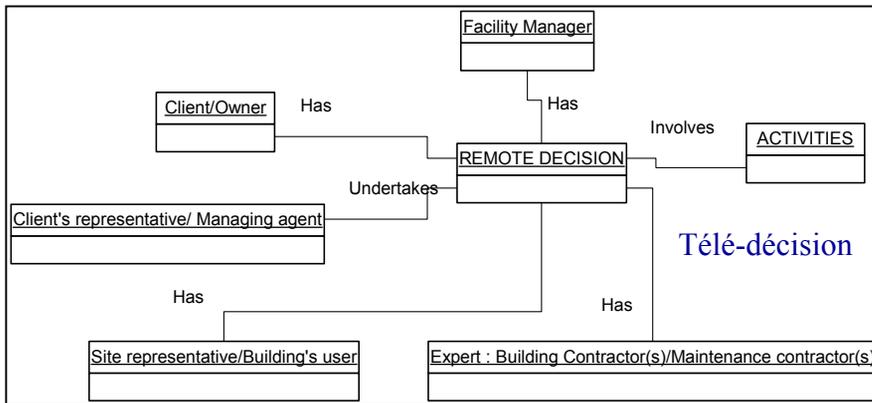
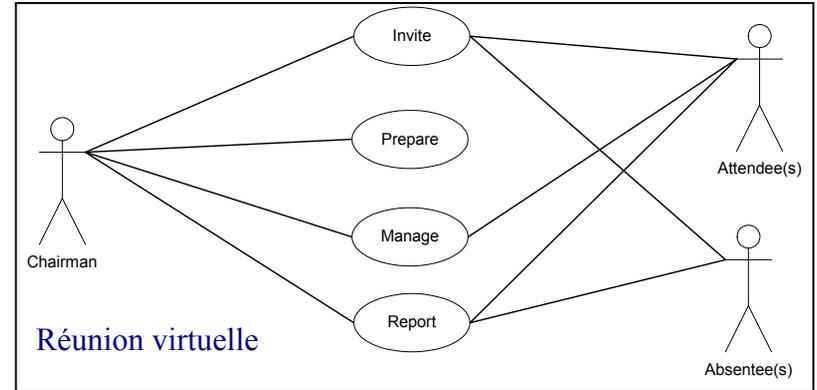


- **Réunion virtuelle** de chantier, de travail ou d'étude avec partage d'applications et vidéo conférence.
- **Télé-décision** ou Assistance à la prise de décision pour un problème apparu sur un chantier ou en phase d'exploitation d'une construction

Modèles



Cas d'utilisation



Avant la réunion - échelle de temps : jour(s) ou heure(s)

- 1) Aider l'organisateur à choisir la date, le lieu, l'heure et la liste des invités
- 2) Faciliter et contrôler la réponse à l'invitation (par les invités)
- 3) Faciliter la création d'une nouvelle session collaborative (chat, vidéo conférence, partage d'applications et de fichiers...)

Avant la réunion - échelle de temps : minute(s)

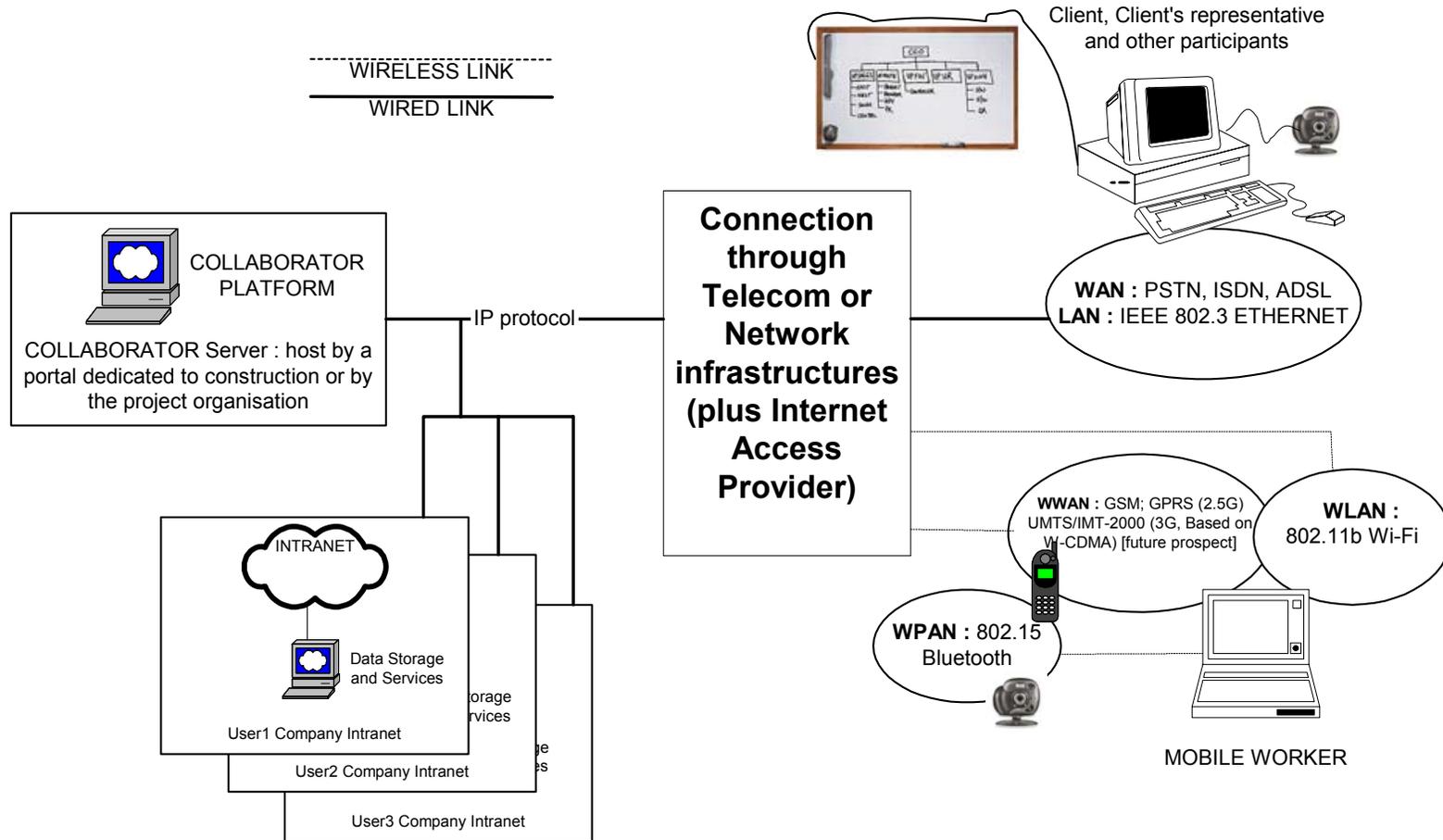
- 4) Avertir les invités du démarrage imminent de la réunion
- 5) Faciliter l'accès à la session pour les invités

Pendant la réunion

- 6) Faciliter la tâche de l'organisateur pour diriger et contrôler la réunion (gestion de la prise de parole).
- 7) Permettre l'utilisation de la vidéo conférence, du chat, du partage de fichier et du partage d'application indépendamment du terminal et du type de réseau.
- 8) Aider les invités non permanents ou en retard à rejoindre une session en cours

A la fin de la réunion

- 9) Aider l'organisateur à clore la réunion, à préparer le compte-rendu (documents de travail, photographies ...) et à le diffuser
- 10) Gérer un historique des réunions et permettre une classification par thèmes

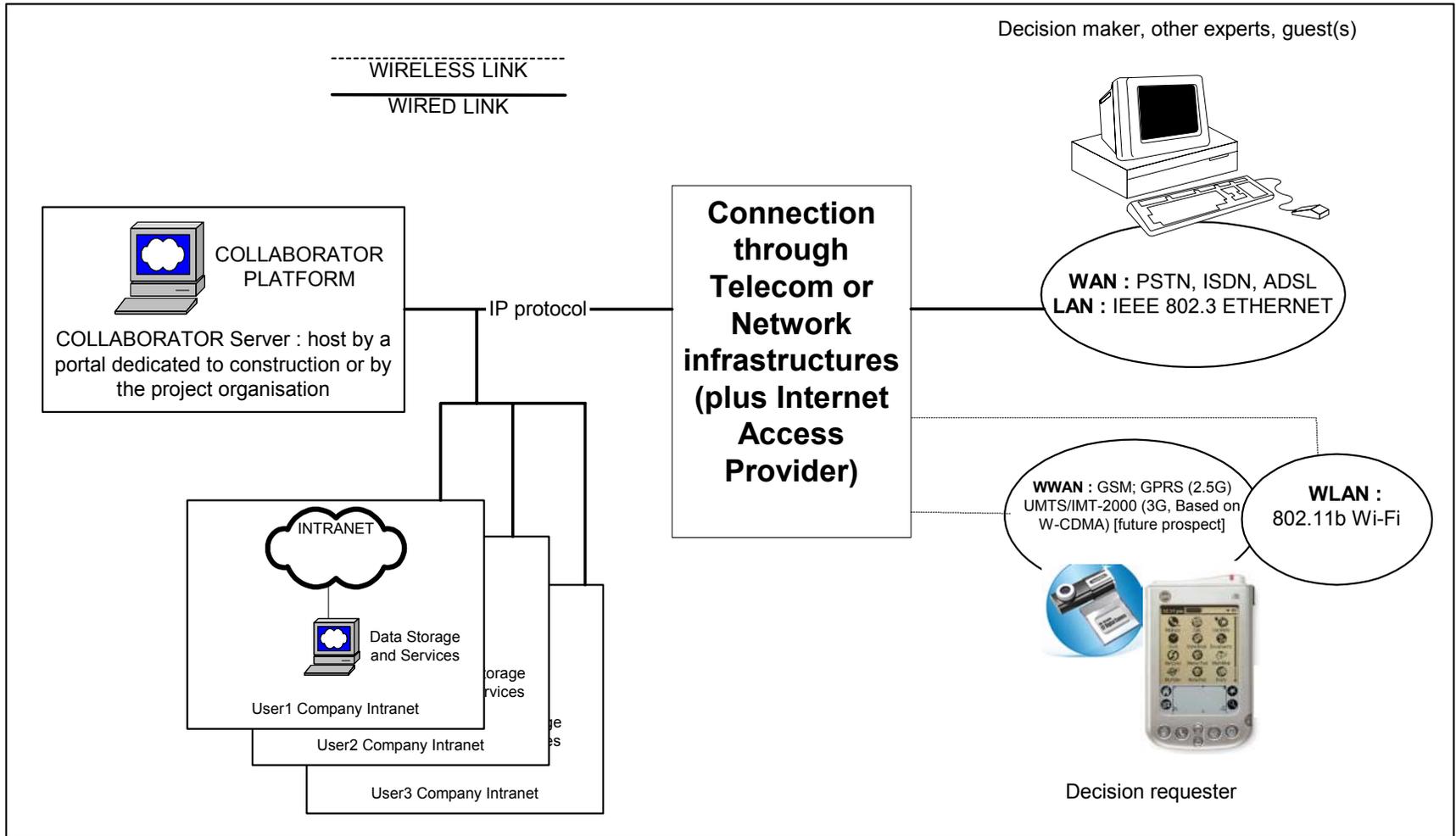


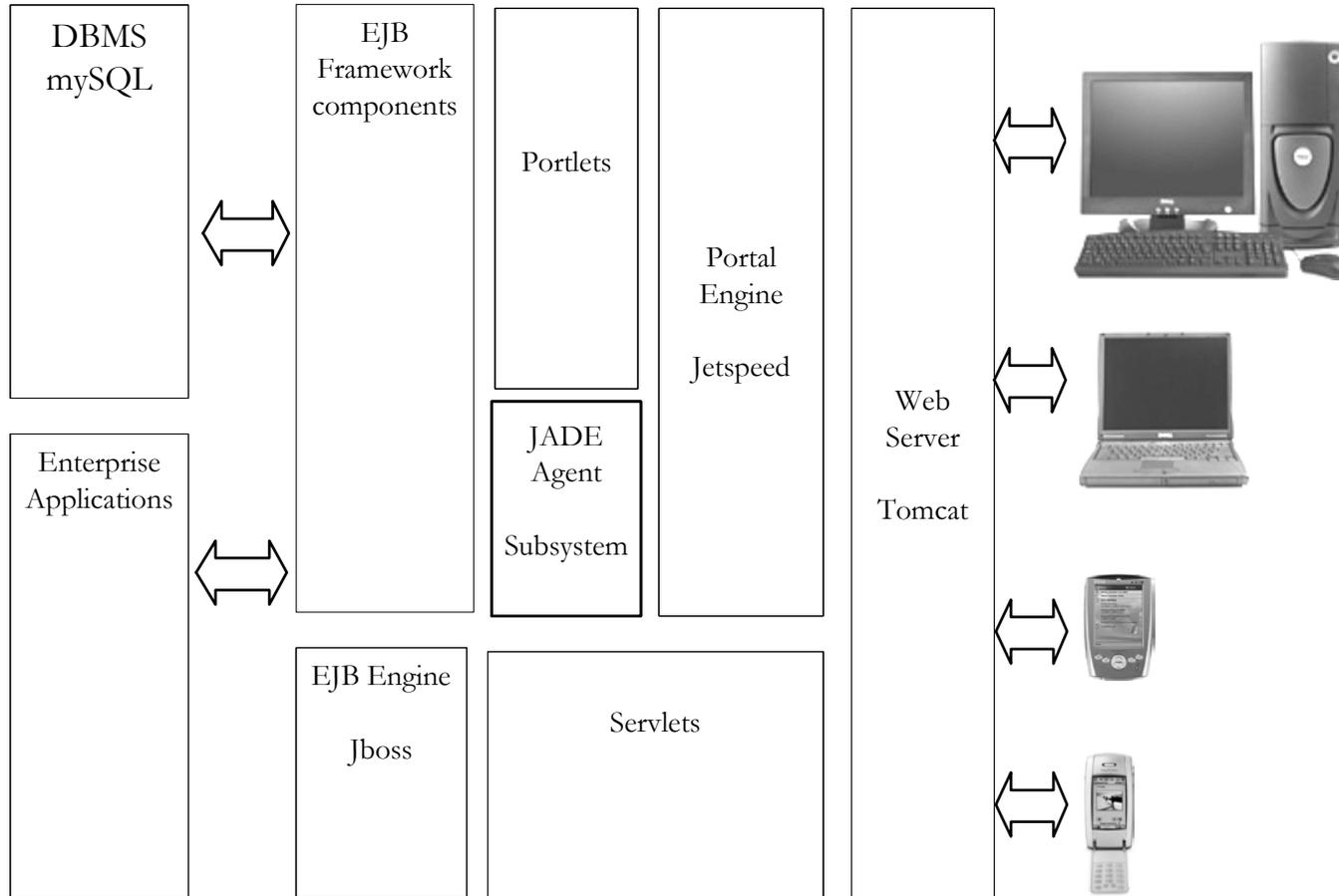
Un problème est détecté, sa résolution nécessite l'avis d'un expert - échelle de temps : minutes (s)

- 1) Aider l'organisateur à trouver l'expert ou la personne habilitée à prendre la décision, puis à préparer la future session.
- 2) Faciliter la création d'une nouvelle session collaborative (chat, vidéo conférence, partage d'applications et de fichiers...)
- 3) Faciliter l'accès à la session pour les intervenants
- 4) Permettre l'utilisation de la vidéo et la consultation de documents pendant la session in situ indépendamment du terminal et du réseau
- 5) Permettre l'édition d'une fiche d'anomalie

Après analyse du problème, l'expert présente une solution et une décision est prise - échelle de temps : heure(s) ou jour(s)

- 6) Envoi de la fiche de décision par l'expert ou la personne habilitée
- 7) Fournir une aide pour la réparation du problème en lui permettant d'utiliser la vidéo pendant la session d'intervention in situ indépendamment du terminal et du réseau
- 8) L'intervention est réalisée, la fiche d'anomalie est fermée
- 9) Le système permet de gérer un historique des prises de décisions





Le projet en cours :

- Développement d'une solution Windows PocketPC

Quelques Constats : Des problèmes d'infrastructure....

- Les problèmes de pare-feu subsistent (H323)
- Infrastructure et déploiement réseau : zones de non-couverture
- Déception sur GPRS, et sur le retard de l'UMTS
- La mobilité (dynamique) n'est pas un facteur prédominant pour les services collaboratifs
- L'affichage de plans et de graphiques limite dans ce cas l'utilisation du PDA

Questions ?