

2nd Atelier de Réflexion sur la Coopération en Architecture

Assistance à la coopération en phase chantier

Kubicki Sylvain, Bignon J.C. & Halin G.



Plan

- Introduction
- Caractériser la coopération en phase chantier
- Propositions théoriques
- Un Système d'Information pour le chantier
- Prototype et expérimentation
- Conclusion et perspectives

Introduction

- Coopération dans le secteur du bâtiment,
 - Conception
 - Construction
- Place de l'image dans la conception architecturale,
- Potentialités de l'image de chantier,

Problématique



- Caractériser l'activité coopérative en phase chantier,
- Extension du modèle de coopération développé par le CRAI,
- S.I. en phase chantier ? (i.e. imagerie numérique).

Coopération en phase chantier

■ Gestion des incertitudes du projet

- Composition des groupes d'acteurs,
- Documents générés,
- Nature de l'objet en conception/ construction,
- Activités de coordination...



Coordination en phase chantier

■ Enjeux

- Respect des délais,
- Gestion des coûts,
- Qualité d'exécution de l'ouvrage...

■ Flux de tâches identifiables mais incertaines

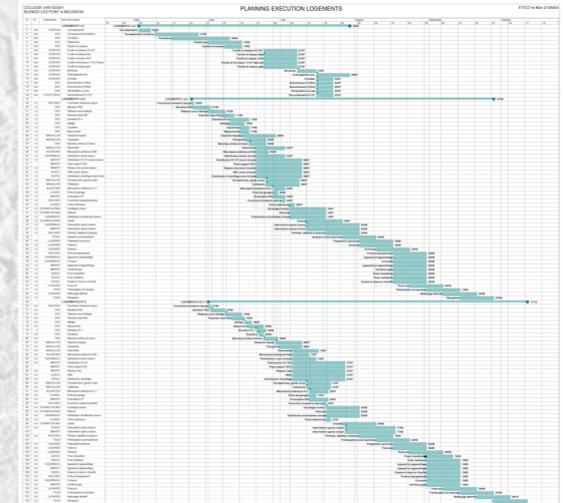
■ Activités de coordination

- explicites
- implicites

Activités de coordination

■ Planification

- Définition des tâches
- Visualisation



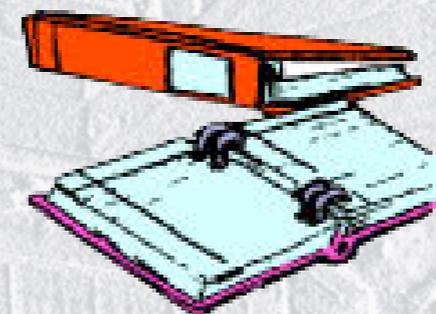
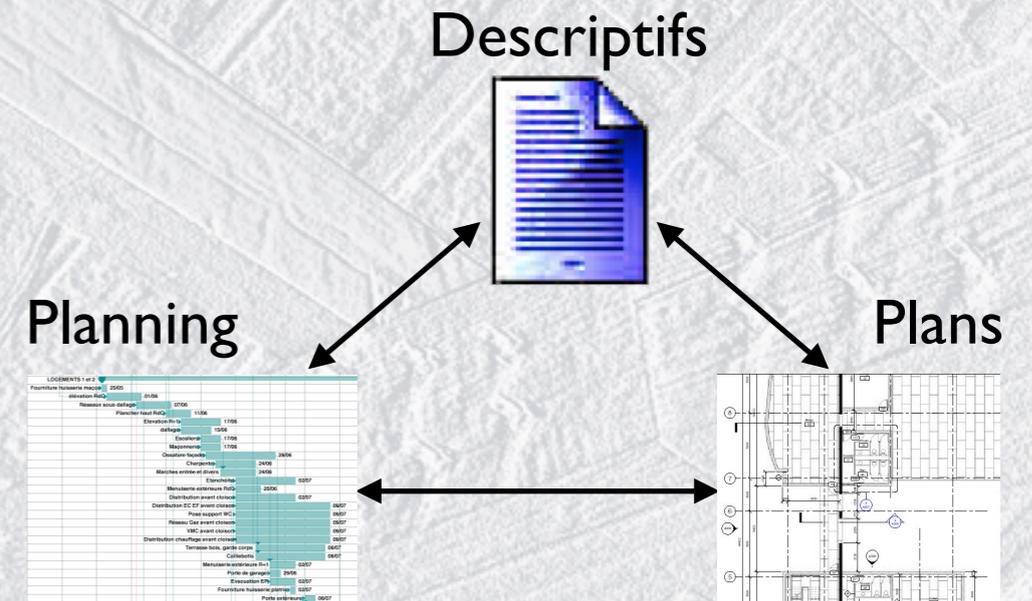
■ Réunion de coordination

- Avancement
- Anticipation des problèmes
- Compte-rendu



Limites de ces activités

- Pas de liens entre les documents,
- Peu de prise en compte du point de vue,
- Traçabilité difficile,
- Pas de capitalisation de l'expérience...



Propositions

- **Modéliser** l'activité collective,
- Analyser la question du **point de vue** sur le projet
- Utiliser l'**image** comme support d'information et de coopération

Modèle de coopération

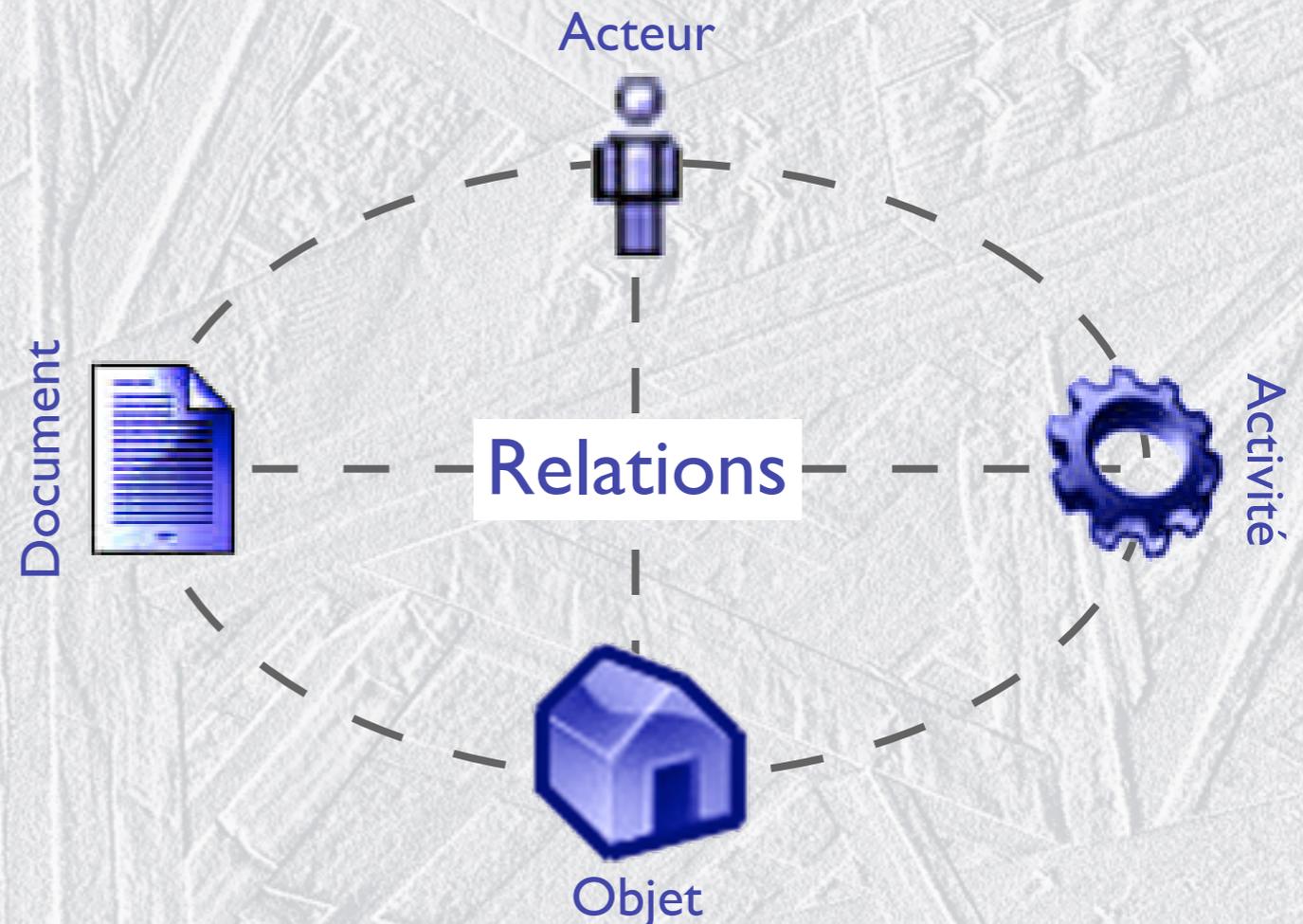
en conception / construction

■ 4 entités :

- Acteur
- Activité
- Document
- Objet

■ et leurs relations

■ permet de décrire des contextes coopératifs du chantier



Le point de vue

- Représentation du contexte de projet à un instant donné,
 - lié à l'acteur, l'activité ou l'objet...
- 2 types de points de vue remarquables:
 - “à priori” : explicite
 - “en situation” : implicite

L'imagerie de chantier

- Effet de preuve,
- Fonction heuristique,
- Capitalisation de connaissances du terrain

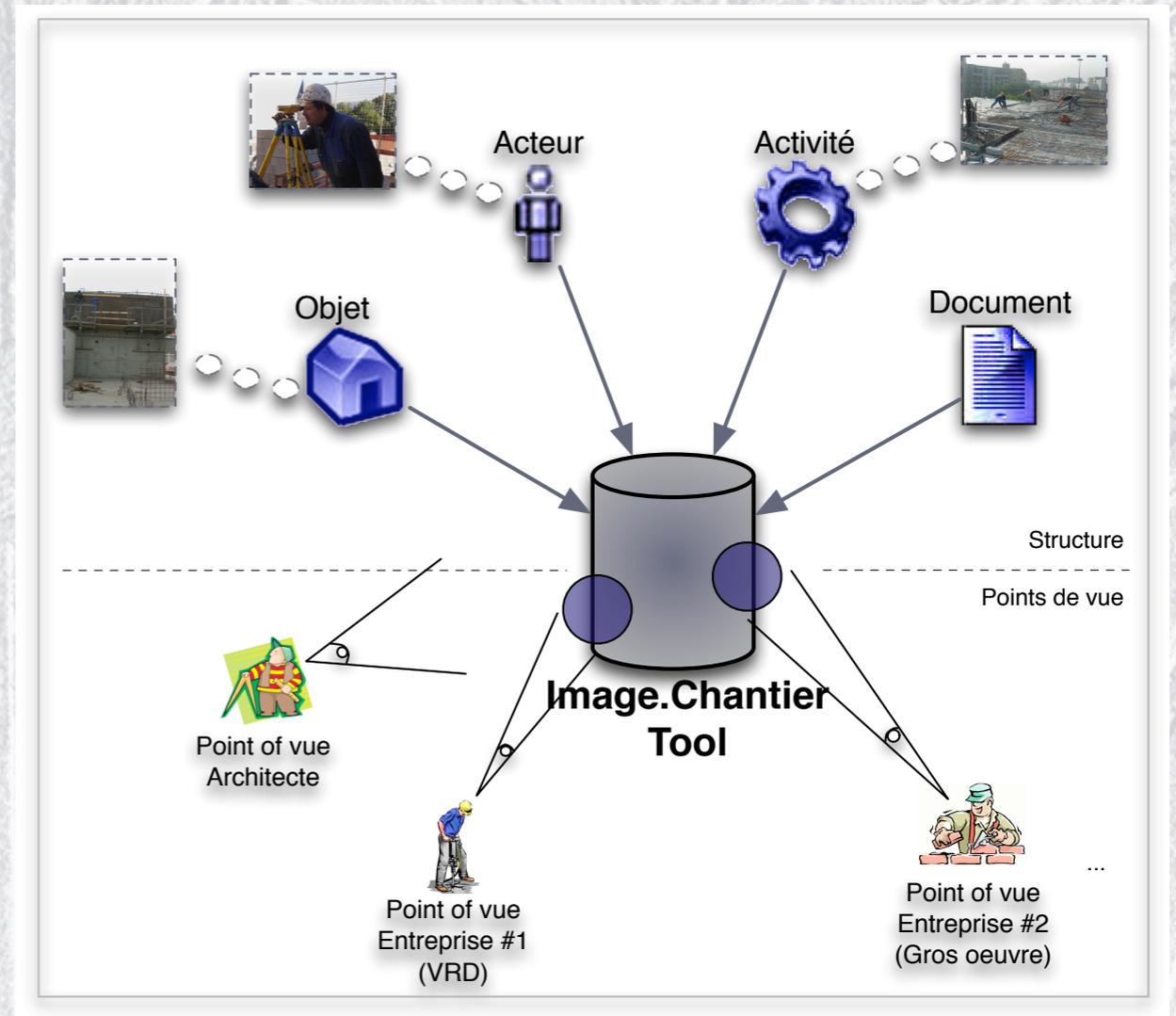


Projet “*Image.Chantier*”

- Spécifications pour un outil d’assistance à la coordination,
- Le compte-rendu de chantier,
- Prototype Image.Chantier.

Spécifications générales

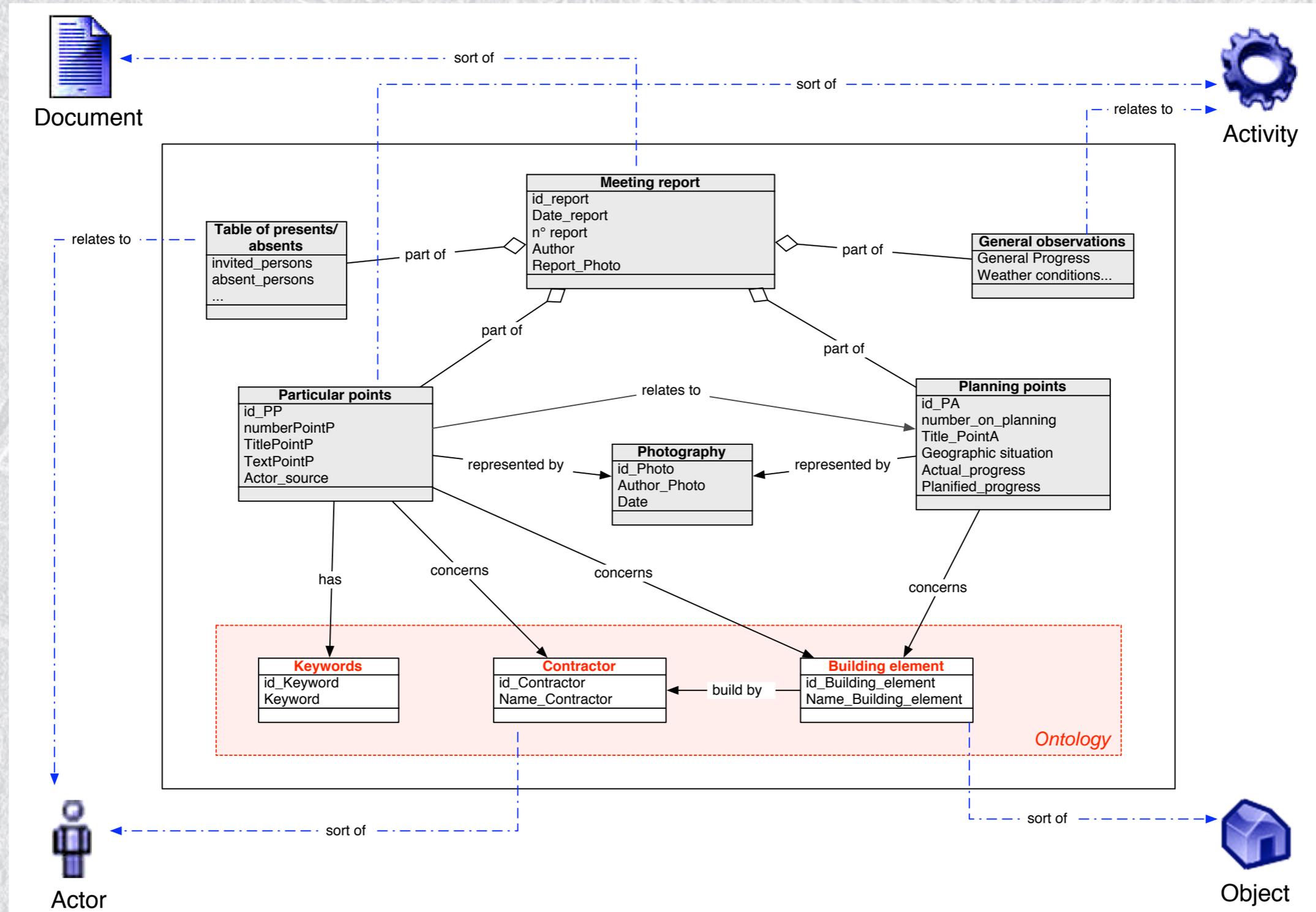
- Structurer l'information,
- Personnaliser l'accès,
- Utiliser l'image comme support d'information.



Cadre d'application

- Le compte-rendu de chantier : outil de coordination
- Contenu :
 - Informations générales,
 - Informations sur l'avancement,
 - Points particuliers.

Modèle de données



Prototype “*Image.Chantier*”

- Concepts de base du prototype :
 - Points d’avancement,
 - Points particuliers,
 - Gestion de points de vue,
 - **Liens** entre divers types d’informations.

Démonstration...

Avancement des ouvrages

http://tsunami.crai.archi.fr:8080/4DACTION/WebSelecCE/20112

MAP/CRAI The home of Sylvain WorkShop04 WebSite WebSite Free PhpCollab Server ImageChantier Server ImageChantier localhost Confs Utilities Apple

Avancement des ouvrages

Ouvrage	Photo	Avancement	Intervenant	Document
 Aménagements extérieurs Zone: Logements 1 à 4 (N° 65) Ouvrages voisins	 Agrandir	 Réalisé: 80% Prévu: 100% Etats précédents de l'ouvrage Autres ouvrages en cours Ouvrages réalisés(même zone)	 Réalisé par : Terrassements, VRD Autres intervenants concernés	 renvoie au(x) point(s) particulier(s) du CR : Aller au point
 Chape flottante Zone: Zone 1 R+1 (N° 204) Ouvrages voisins	 Agrandir	 Réalisé: 80% Prévu: 100% Etats précédents de l'ouvrage Autres ouvrages en cours Ouvrages réalisés(même zone)	 Réalisé par : Maçonnerie, Béton armé Autres intervenants concernés	 renvoie au(x) point(s) particulier(s) du CR : Aller au point
 Menuiserie extérieur bois Zone: Zone 1 RdC (N° 205) Ouvrages voisins	 Agrandir	 Réalisé: 90% Prévu: 100% Etats précédents de l'ouvrage Autres ouvrages en cours Ouvrages réalisés(même zone)	 Réalisé par : Menuiserie bois extérieure Autres intervenants concernés	 renvoie au(x) point(s) particulier(s) du CR : Aller au point
 Portes extérieures Zone: Zone 1 RdC (N° 206) Ouvrages voisins	 Agrandir	 Réalisé: 100% Prévu: 0% Etats précédents de l'ouvrage Autres ouvrages en cours Ouvrages réalisés(même zone)	 Réalisé par : Menuiserie bois intérieure Autres intervenants concernés	 renvoie au(x) point(s) particulier(s) du CR : Aller au point

Expérimentation

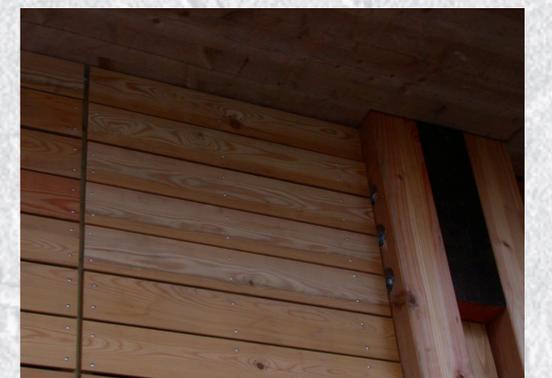
- Cadre expérimental
 - Relation **directe** avec les différents acteurs,
- Objectifs
 - Définir l'information **pertinente** pour la coordination,
 - Valider les **fonctionnalités** de l'outil,
 - Analyser l'**apport** de l'image.

Procédure de validation

- Entretiens avec les utilisateurs (en cours),
- Enquête et questionnaire (à venir).

Expérimentation (3)

- Premiers résultats :
 - Utilisation régulière par certains acteurs,
 - Reconnaissance de l'effet de preuve de l'image,
 - Fonction d'anticipation des problèmes.



Conclusion

- Limites de la coordination en phase chantier,
- Enjeux de l'instrumentation du CR,
 - Diffuser l'information,
 - Augmenter le **POTENTIEL D'ACTION... ??**
- Limites socio-professionnelles

Perspectives

- Etendre les concepts du modèle à la phase chantier,
- Continuité du flux d'informations,
- Vers un groupware “**gestion de chantier(s)**”
 - Interface utilisateur,
 - Place de la M.N.,
- **Capitaliser l'expérience de terrain**

Merci de votre attention,

**Assistance à la coopération en phase chantier
2nd Atelier sur la Coopération en Architecture**

16/12/2004

CRAI

Centre de Recherche en
Architecture et Ingénierie
UMR MAP 694



Merci de votre attention,

Assistance à la coopération en phase chantier
2nd Atelier sur la Coopération en Architecture

16/12/2004