

## Méthodologie de conception d'applications coopératives

◆ Principales étapes :

**0. Cahier des charges utilisateur**

**I. Spécifications - Positionnement global**

**II. Spécifications - Appréciation détaillée en s'appuyant sur le trèfle fonctionnel**

**III. Choix architecturaux**

**IV. Choix de mise en œuvre**

**V. Evaluation du prototype - acceptabilité**

## 0. Cahier des charges utilisateur

- ◆ Rédaction basée sur un modèle de Cahier des Charges qui incite l'utilisateur à se poser de bonnes questions.

## I. Spécifications - Positionnement global

- ◆ **Domaine d'activité**  
Il s'agit de rapprocher l'application à mettre en place de la liste des applications types et obtenir ainsi une première appréciation des besoins :
  - ◆ Conception coopérative, enseignement coopératif, écriture coopérative, prise de décision coopérative,...
  - ◆ Détermination du nombre d'utilisateurs potentiels, de leurs niveaux d'expertise (novices ou professionnels) et la fréquence d'utilisation (ponctuelle, occasionnelle, régulière).
  
- ◆ **Caractérisation de l'application coopérative selon trois dimensions :**
  - ◆ **Sur le plan de l'interface** (multimodale, multimédia) et de l'interaction (protocoles).
  - ◆ **Sur le plan de l'intégration** (liens avec d'autres outils de communication ou de production, d'archivage, des média-spaces, ...).
  - ◆ **Sur le plan des performances** (interactivité, fonctionnalités avancées).

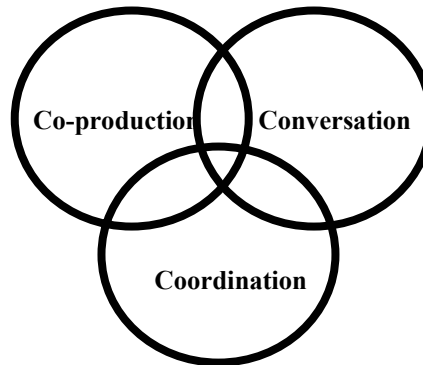
## Coopération visée en s'appuyant sur la matrice d'Ellis

- ◆ Synchrones / asynchrones, locales / distantes.
- ◆ Identification des distances physiques (internes, locales, régionales, nationales, continentales, inter-continentales).
- ◆ Pertinence ou non-pertinence de la perception de la coopération.
- ◆ Prévisibilité ou imprévisibilité de la collaboration et du lieu.

## II. Spécifications - Appréciation détaillée en s'appuyant sur le trèfle fonctionnel

### ◆ Trèfle du collectif

- ◆ Production
- ◆ Conversation
- ◆ Coordination



## **Production** : Structuration et gestion des données de production

- ◆ Identification des données partagées et de leur structuration (complexité des données, structure figée ou évolutive).
- ◆ Modélisation du support du travail (modèle du produit en cours d'élaboration), des objets et des opérations (co-production).
- ◆ Identification des caractéristiques de partage (propriétaire unique et permanent ou changement dynamique de propriétaire, délégation).

## Conversation

- ◆ Choix des modes (synchrone, asynchrone - texte, voix, multimédia, etc.) des outils et des protocoles de conversation (à deux ou en multi-cast, avec animateur ou libre, etc.).

## Coordination :

- ◆ Organisation du processus de travail, définition du *workflow* en s'appuyant sur les cas d'utilisation.
- ◆ Identification des activités (tâches), des phases de travail et leur organisation temporelle (opérations concurrentes, co-interaction, etc.), modélisation du processus de travail.
- ◆ Identification du type de *workflow* : explicite (identifié et stable), implicite (opportuniste et dynamique).  
Identification des rôles fonctionnels.
- ◆ Choix des coopérations à mettre en œuvre dans la typologie suivante : coopération asynchrone, en session, en réunion et étroite.

### III. Choix architecturaux

#### ◆ Architecture matérielle

- ◆ Choix du poste de travail (puissance et configuration), du système (UNIX, Windows, etc.) et du réseau.

#### ◆ Architecture logicielle

- ◆ Choix de l'architecture logicielle retenue par rapport aux architectures types identifiées (centralisée, répliquée ou hybride).
- ◆ Dans le contexte AMF-C / ECooP, le choix de centraliser ou de distribuer le contrôle peut être fait a posteriori car ce choix ne dépend pas de l'application coopérative.

### IV. Choix de mise en œuvre

#### ◆ Définition de l'interface utilisateur

- ◆ Définition de l'interface globale : organisation des outils dans l'espace de travail, identification des zones publiques et privées, etc.

- ◆ Construction des spécifications externes de l'interface utilisateur avec les outils classiques (QOC, UAN [HAR 92]) et choix des styles d'interaction (ex: manipulation directe).

#### ◆ Contrôle de concurrence

- ◆ Choix des politiques de contrôle de concurrence (optimiste - pessimiste, implicite - explicite).

## **Coopératisation d'une application existante ou création d'une application nouvelle**

- ◆ Dans certains contextes, l'application coopérative n'est pas construite de toute pièce.
- ◆ Il est fréquent de vouloir rendre coopérative une application mono-utilisateur (ex : éditeur de texte ou logiciel de CAO).
- ◆ Dans ce cas, il faut analyser les possibilités d'extension des logiciels choisis (degré d'ouverture), et définir les liens avec les autres outils de la plate-forme coopérative.

## **V. Evaluation du prototype - acceptabilité**

- ◆ Etude d'utilité : Choix des critères d'analyse.
- ◆ Etude d'utilisabilité : Choix des populations étudiées et critères d'évaluation. Mise en place des mécanismes de capture automatique des interactions permettant une analyse plus rapide.