

# Organiser les connaissances pour faciliter leur réutilisation

Béatrice Fuchs, Amélie Cordier

Laboratoire Liris, Equipe CEXAS

09 septembre 2004



- 1 Contexte de travail
- 2 Architecture proposée
- 3 Notion de points de vue

- 1 Contexte de travail
  - EADS CCR
  - Problématique
  - Travaux connexes

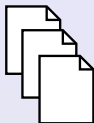
# EADS CCR

## *EADS CCR : Centre Commun de Recherche du groupe EADS*

- Systèmes à Base de Connaissances (SBC) hybrides
  - Systèmes à Base de Règles
  - Raisonnement à Partir de cas
  - Réseaux de neurones
  - etc.
  
- Domaines d'application : composantes de l'avionnerie (Airbus)
  - Conception d'outillages
  - Conception de pièces
  - Aide à la décision
  - etc.

# Problématique

Connaissances  
acquises



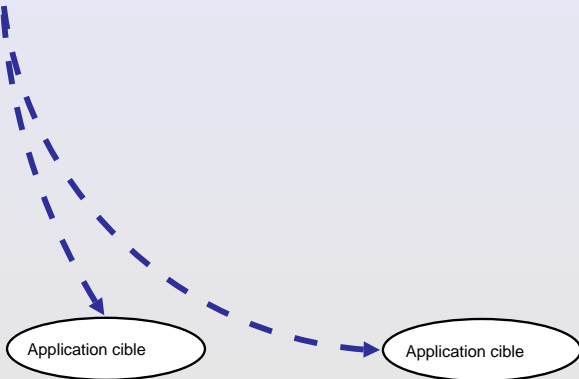
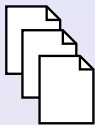
Application cible

Application cible

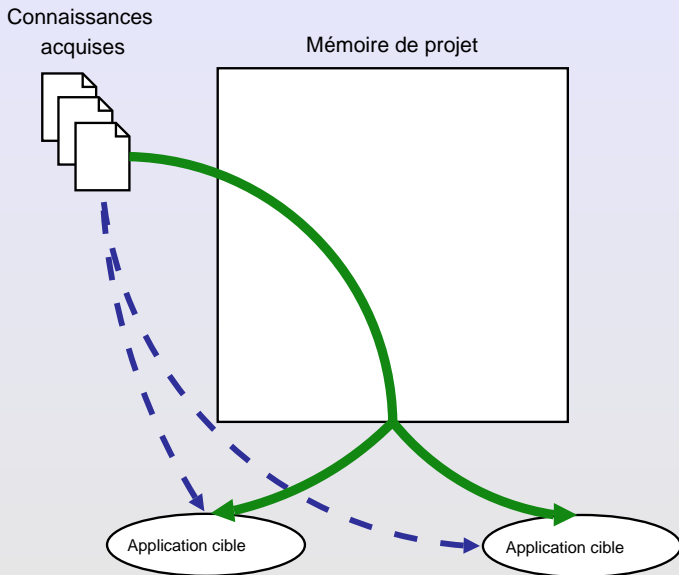


# Problématique

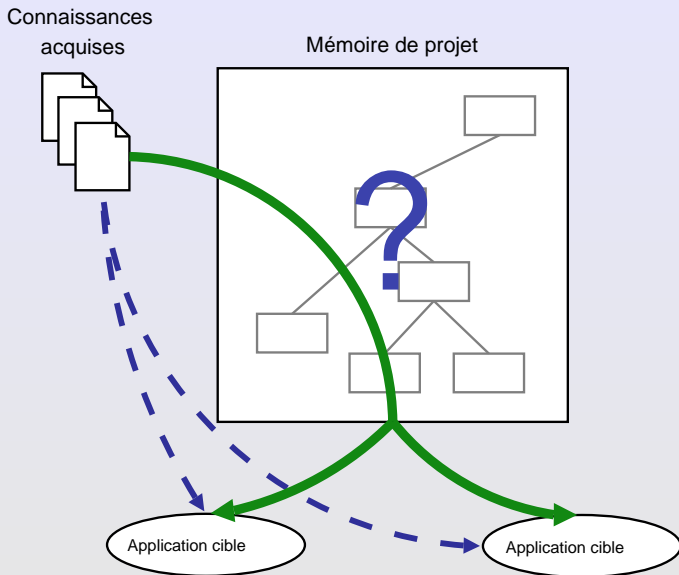
Connaissances  
acquises



# Problématique



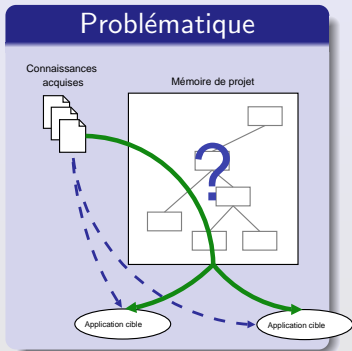
# Problématique



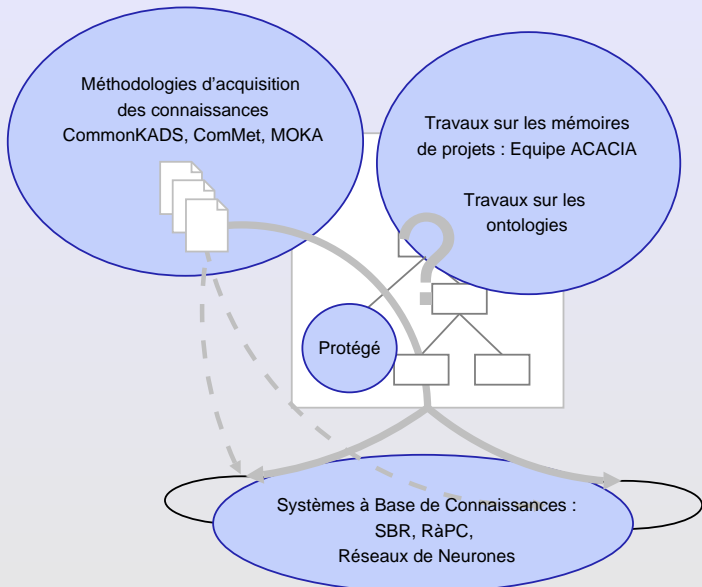


# Problématique

- Capitalisation des connaissances
  - Environnement de gestion des connaissances
  - Ensemble d'ontologies réutilisables
  - Description des modèles de connaissances
- Réutilisation des connaissances
  - Construction de blocs de connaissances
  - Méthodes de visualisation et de manipulation des connaissances
- Interopérabilité - partage
  - Structuration des connaissances communes
  - Formats d'échanges entre les applications

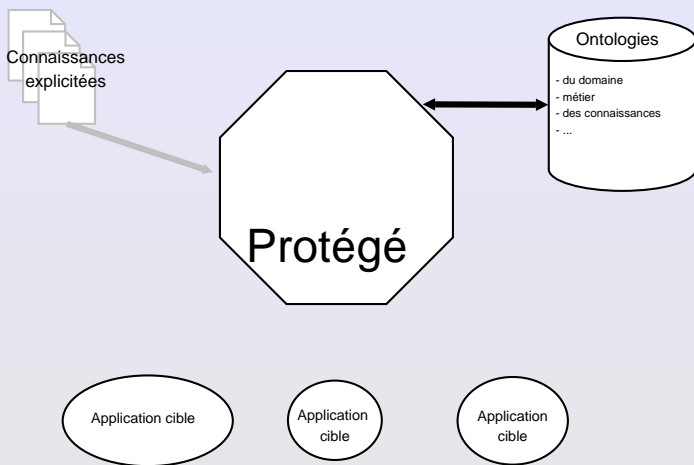


# Travaux connexes



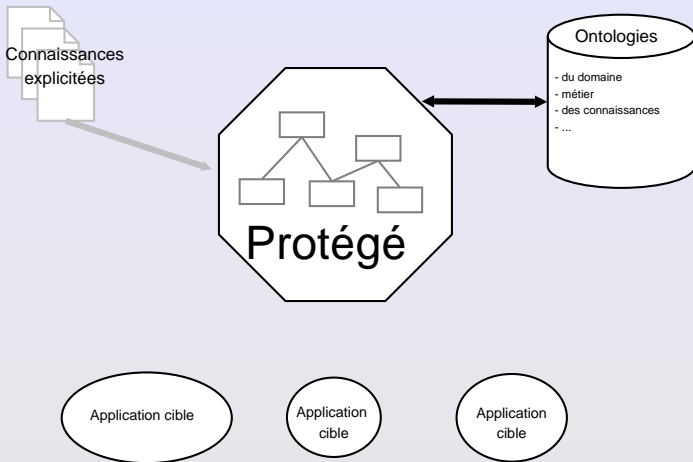
- 2 Architecture proposée
  - Architecture du système
  - Les niveaux de modélisation

# Architecture du système



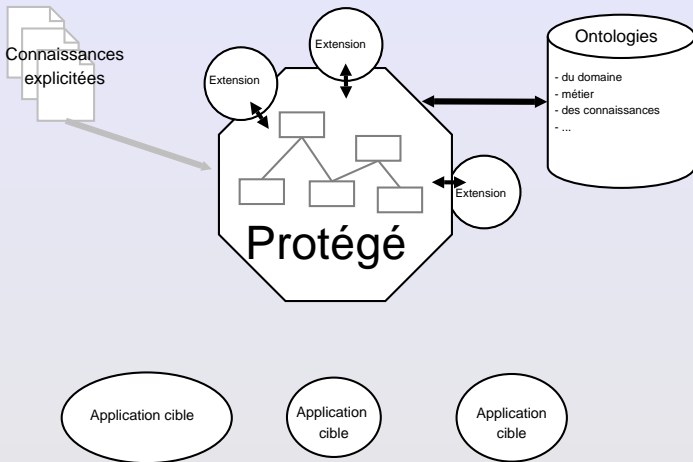
Protégé - <http://protege.stanford.edu/>

# Architecture du système



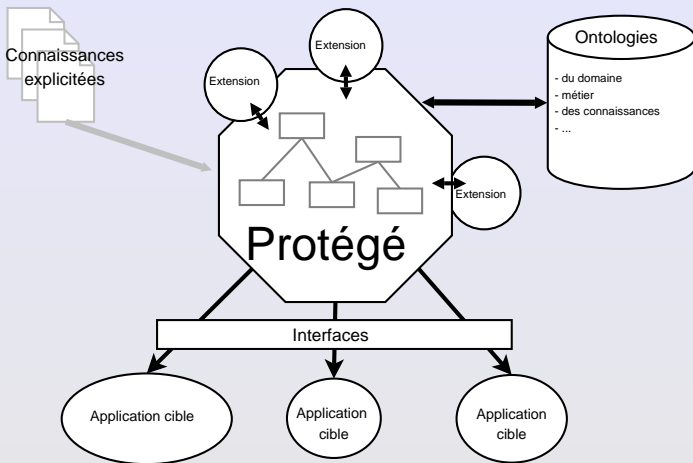
Protégé - <http://protege.stanford.edu/>

# Architecture du système



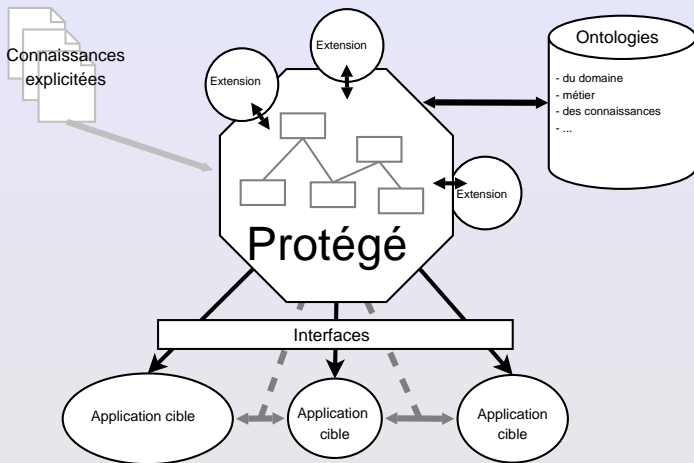
Protégé - <http://protege.stanford.edu/>

# Architecture du système



Protégé - <http://protege.stanford.edu/>

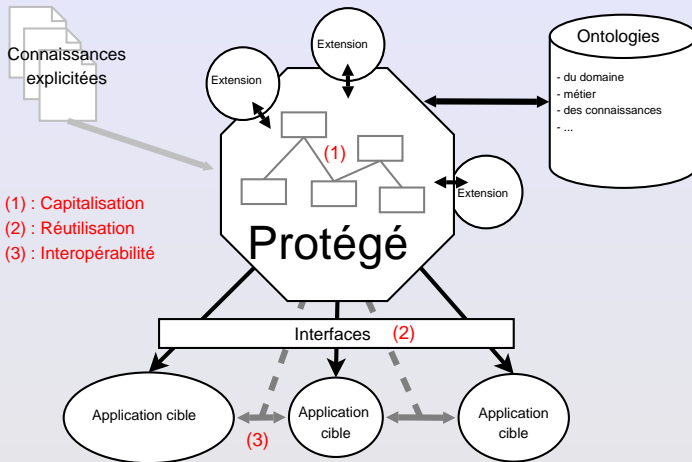
# Architecture du système



Protégé - <http://protege.stanford.edu/>



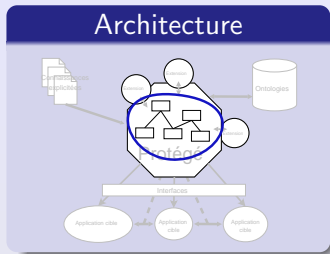
# Architecture du système



Protégé - <http://protege.stanford.edu/>

# Les niveaux de modélisation

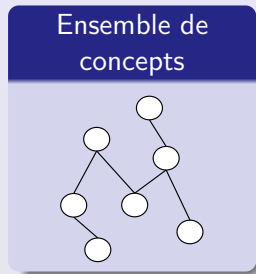
- Niveau générique
  - Définition d'un modèle général
  - Indépendant des applications
- Niveau application
  - Spécialisation du modèle générique pour répondre aux besoins de l'application
  - Utilisation des ontologies de connaissances
- Niveau instance
  - Instanciation du modèle de niveau application
  - Mise en œuvre des connaissances spécifiques au problème



- 3 Notion de points de vue
  - Présentation des points de vue
  - Points de vue pour la réutilisation
  - Points de vue pour le partage

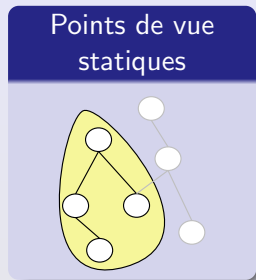
# Utilité des points de vue

- Réutilisation des connaissances
  - Délimiter des blocs de connaissances
  - Assurer la cohérence de ces blocs
- Visualisation des connaissances
  - Selon l'expert (mécanicien, électricien)
  - Selon la tâche à accomplir (fixation d'une antenne, conception d'un outil)



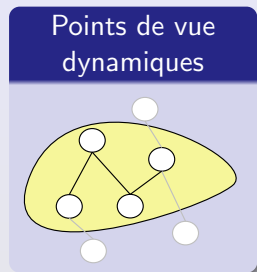
# Points de vue pour la réutilisation

- Points de vue statiques, vue “verticale”
- Sélection d'un sous ensemble des concepts à partir d'une racine quelconque



# Points de vue pour le partage

- Points de vue dynamiques, vue “horizontale”
- Sélection d'un sous ensemble des concepts en fonction :
  - de certains attributs des concepts
  - des relations entre ces concepts
- Construits dynamiquement en fonction des requêtes de l'utilisateur



Merci de votre attention !

modeleV2 Protege 2.1

Project Edit Window Help

Classes Slots Forms Instances Queries

Relationship Superc... V C

CaseBase (type=:STANDARD-CLASS)

Name: CaseBase

Role: Concrete

Template Slots

Name	Type	Cardina...	Other Facets
S Name	String	single	
S Cases	Instance	multiple	classes={Case}

Tree structure:

- :THING A
  - :SYSTEM-CLASS A
    - :META-CLASS A
      - :CLASS A
        - :SLOT A
        - :FACET A
      - :CONSTRAINT A
      - :ANNOTATION A
      - :RELATION A
    - DomainROOT A
      - DomainKnowledge
      - Categories
    - CasesROOT A
      - CaseBase
      - Case
      - Problem
      - Reasoning
      - Solution
    - RulesROOT A
      - RuleBase
      - Rule