

# Point d'avancement ACOTRIS

## *Travaux du CEA-LIST*

1. Base méthodologique modélisation UML
2. Évolution pour implantation synchrone
3. Dissémination/valorisation

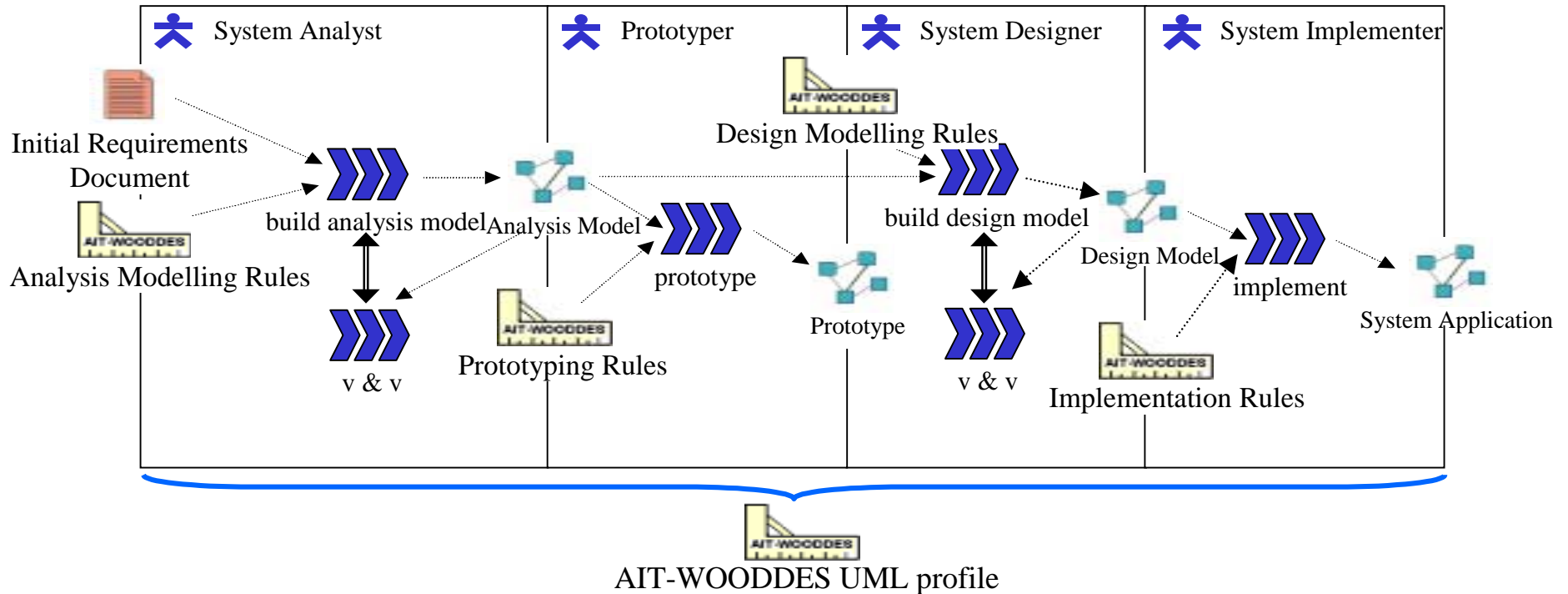
# Base méthodologique

- Reprise méthode ACCORD/UML
  - Validation des concepts avec partenaires extérieurs
  - Intégration à un processus de développement
  - Création d'un exemple de référence
  - Création d'un guide utilisateur
- Packaging pour exploitation autonome

# Base : le processus AIT-WOODDES

Le processus est compatible avec le SPEM !!!

... Devrait être décliné pour le contexte ACOTRIS → CS-SI ?



# Support méthodologique

- Analyse Préliminaire & Détaillée
  - Module d'analyse préliminaire & détaillée : PAM & DAM
    - Réalisé en « J » sous Objecteering, Livré début mars
  - Modèle de l'exemple de référence, niveau PAM & DAM
    - Réalisé en UML sous Objecteering, livré début mars
  - Manuel utilisateur, modélisation niveau PAM
    - Document word avec clips intégrés, livré début mars
- Prototypage
  - Module de prototypage : PrM
    - Réalisé en « J » sous Objecteering + bibliothèque classes C++  
Livré début avril
  - Modèle de l'exemple de référence, niveau PrM
    - Réalisé en UML sous Objecteering, livré fin-mars

# Orientation pour connexion avec outils synchrones

- Modélisation d'architecture

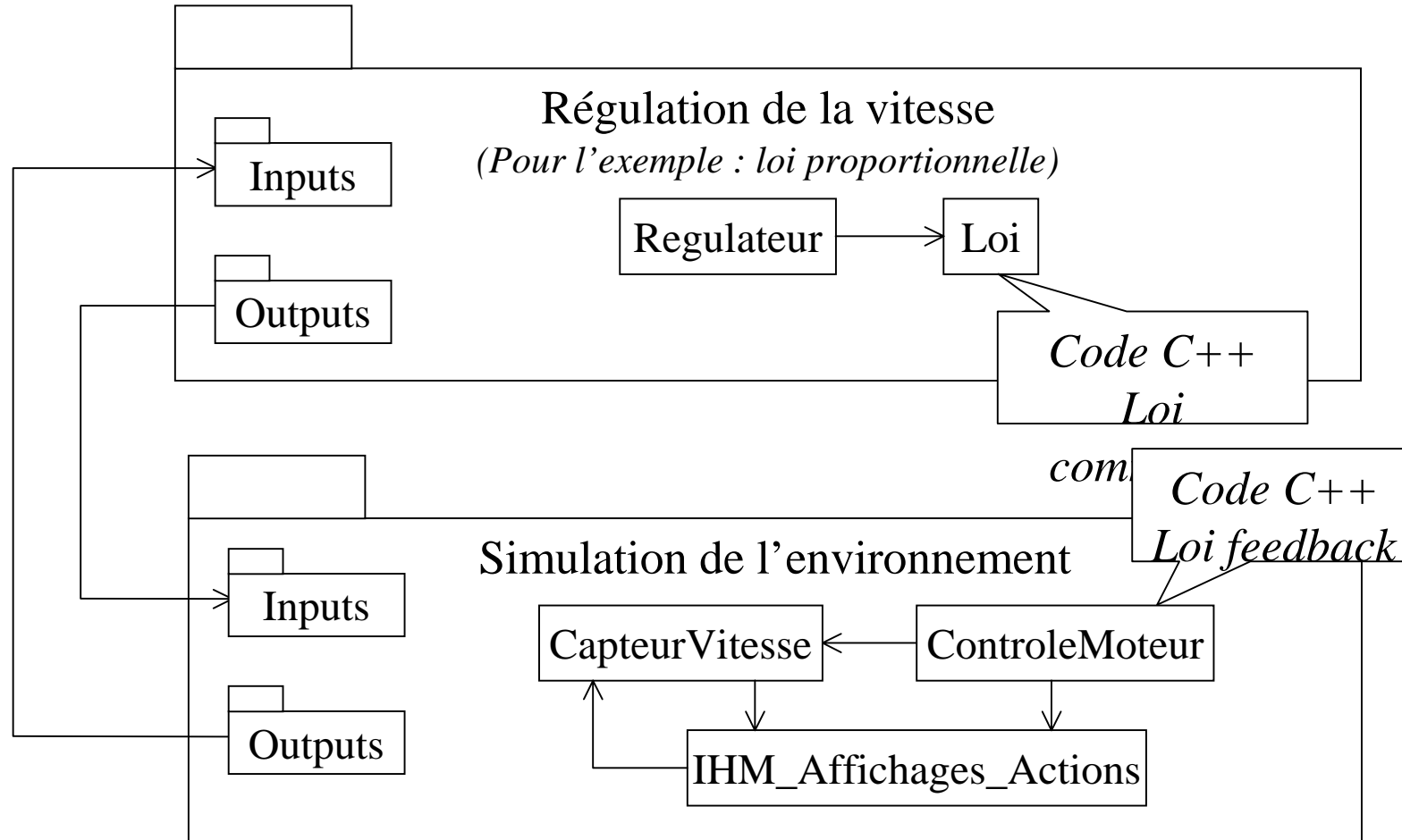
- Modélisation UML d'architecture matérielle  
+ Module de traduction vers une cible SynDEx

- Question ouverte : comment passer d'une vue  
« automatique » à une vue « informatique »... ?

- Modèle du régulateur : focalisé sur la logique de gestion des modes en réaction à des événements externes asynchrones, plus que sur la boucle de régulation en elle-même

- Il faut définir une méthodologie de transposition : CS-SI ?

# Présentation du régulateur



# Points de décision

→ Modélisation UML du cas EADS : Prise en main en contexte UML d'une problématique « flots de données // »

*Retro-ingénierie : Modèle de conception détaillé* → Juin 2002  
(remontée du modèle SynDEx vers UML)

→ Modélisation UML du cas « régulateur »

→ Accent logique de contrôle / changements de modes

1. Analyse/conception UML 2. Simul. ACCORD → V0 : fait, V1 : Juin

2. Descente vers SIGNAL / vérification → Octobre 2002

3. Passage vers SynDEx / dimensionnement → Novembre 2002

• Passage modèles UML (Objecteering) modèles SIGNAL

→ Traduction de modèle UML d'architecture vers Polychrony

→ Format cible des modèles ACCORD/UML vers modèles Polychrony ?

→ Réduction portée Polychrony et SynDEx à un sous-ensemble facilement exprimable en UML (ou ACCORD/UML ou extension licite d'UML)

# Bilan point technique CEA/IRISA

- Lieu et date :

IRISA / Rennes, Rennes, le 19/03/02

- Participants :

T. Gautier (IRISA) & Y. Tanguy (CEA)

- Objectifs de la réunion de travail :

- Définir le format d'entrée attendu par Polychrony / SIGNAL
- Travail sur des éléments de modélisation UML / SIGNAL



# Format d'entrée pour traduction

## ACCORD/UML → Polychrony/SIGNAL

- Génération de modèle SIGNAL
  - Format attendu : langage SIGNAL
  - Deux possibilités :
    - Engendrer des chaînes :
      - peu commode, parcours multiple des modèles
    - Utilisation interface de construction d'arbres de SIGNAL
      - fournie par l'IRISA plus modulaire, biblio. manipulation d'arbres
      - Problème d'intégration des structures C/C++ à l'environnement Objecteering (langage J)

# Réflexions structuration modèle SIGNAL

Notion de module SIGNAL :    Objet UML :

- Constantes
  - Types
  - Modèles de processus Signal
  - « use » Autre module
- Constantes
  - Attributs
  - Méthodes de l'objet
  - Relation vers un autre objet

Point critiques :

- Appels de méthodes ou de services → Extraire les précédences
- Conserver les contraintes temporelles → « Pragmas » SIGNAL

# Travaux en cours et à venir

- Régulateur de vitesse à transmettre à CS-SI et IRISA
- Retours de T. Gautier sur la modélisation SIGNAL du régulateur de vitesse.
- Modèle ACCORD/UML de l'application EADS
- Utiliser la notion de module SIGNAL pour débiter la traduction du modèle



*Réunion d'analyse du modèle UML du régulateur*

*→ le 8/4/2002*

# Dissémination

- Manifestations
  - Communication invitée journées CNAM/INRETS (octobre 2001)
  - Workshop « SimOuest » (novembre 2001)
  - Communication invitée journées FAC - FERIA/LAAS (fin mars 2002)
  - Exposition salon RTS + Tutorial (fin mars 2002)
  - Co-organisation Journée SEE, Objets et Temps Réel (mai 2002)
  - Workshop à UML'2002 sur la concurrence (octobre 2002)
  - Ecole d'été : « développement basé sur les modèles » (octobre 2002 ?)
- Actions autour d'UML
  - Participation ARTIST (IST) : Advanced RT in IST (démarrage avril 2002)
  - Participation OFTA : Ingénierie des modèles (début 2002 → début 2004)
  - Finalisation de la norme « Scheduling, Performance & Time » (avril 2002)
  - Intégration du consortium UML2.0 : machines à états, composants, ...  
(novembre 2001 → début 2003)