

L'intentionnalité : un guide pour le prototypage interactif d'agents en interaction

MFI
Réunion du 07/05/04

favier@enib.fr



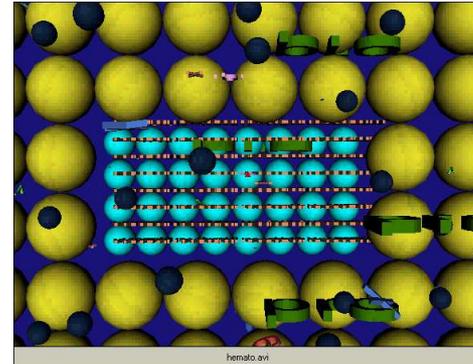
Pierre-Alexandre
FAVIER

- ❑ *Introduction*
- ❑ *Un lien entre décision et action*
- ❑ *L'intentionnalité comme lien sémantique*
- ❑ *Le modèle d'agent intentionnel*
- ❑ *La démonstration (smain)*



Introduction

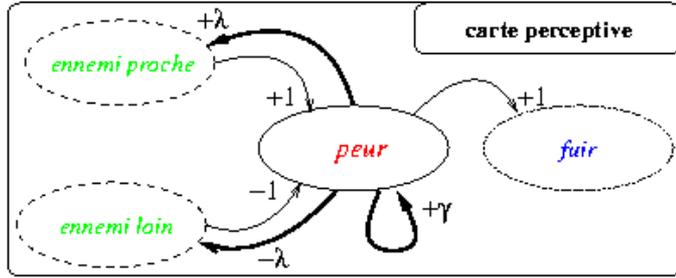
❑ *Spécification comportementale de systèmes multi-agents*



[Ballet 00]

❑ *réactifs*

❑ *perceptifs*



[Parenthoen 03]

❑ *cognitifs*



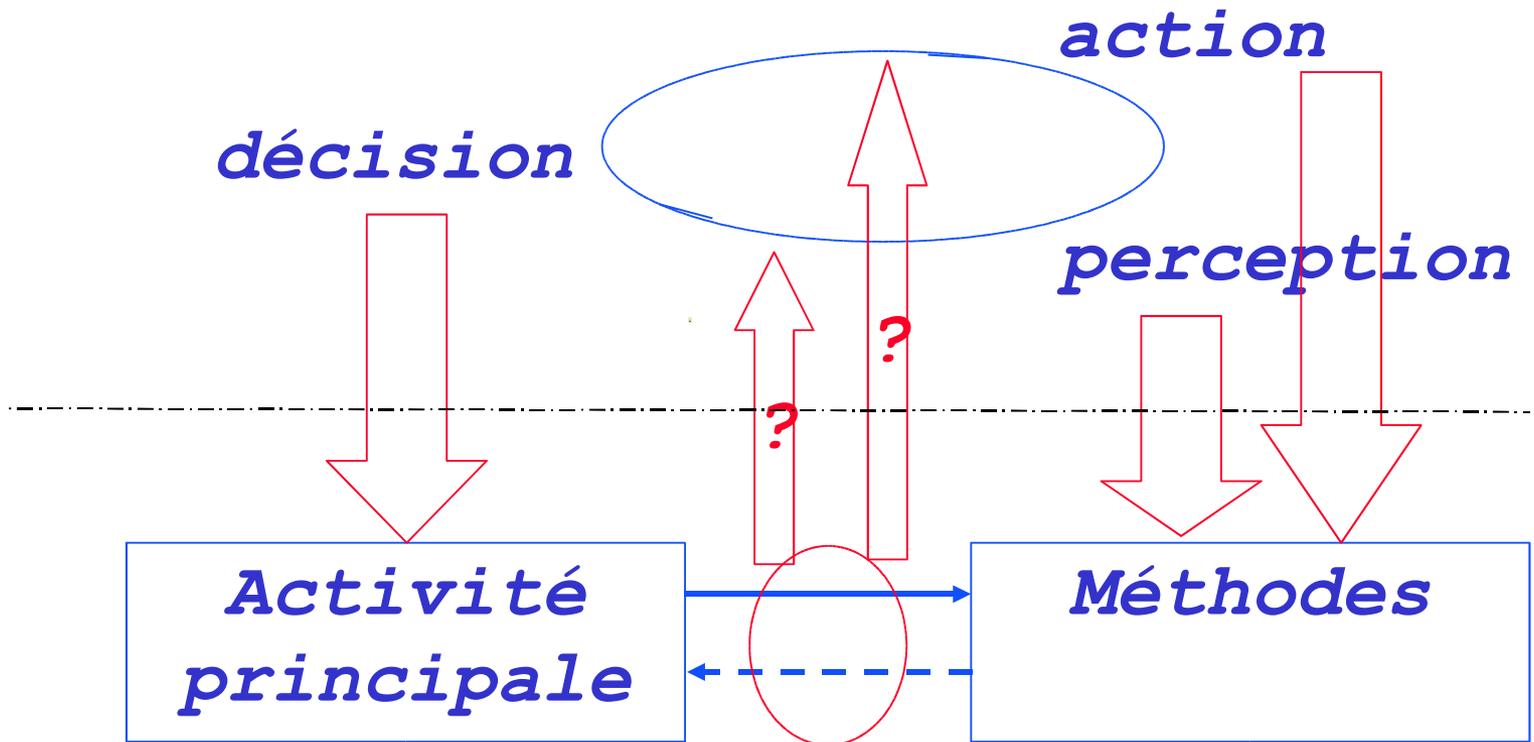
[Querrec 02]

Un lien entre décision et action

- ❑ *Prototypage interactif*
- ❑ *L'utilisateur final...*
 - ❑ *N'est pas un informaticien expert*
 - ❑ *Souhaite une interaction directe*
 - ❑ *Souhaite un retour d'expérience*

Un lien entre décision et action

design



implémentation

Un lien entre décision et action

design

décision

action

perception

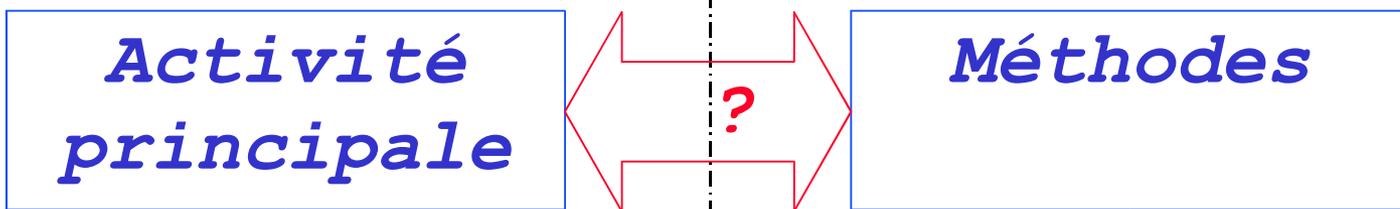
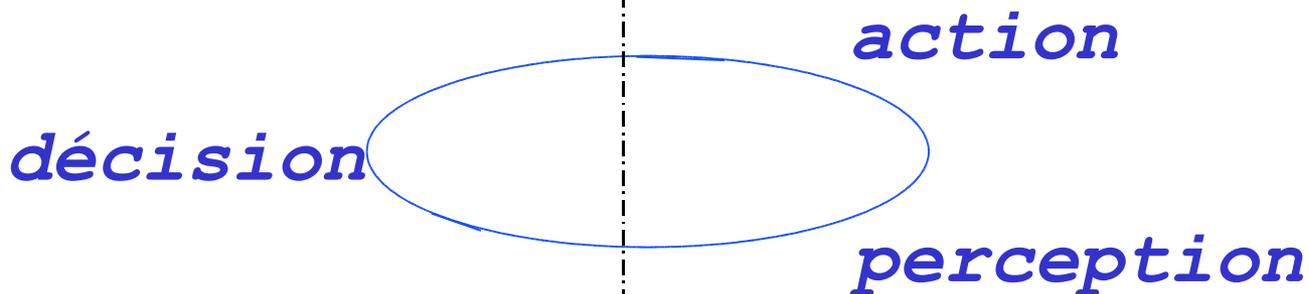
L.S.

*Activité
principale*

Méthodes

implémentation

Un lien entre décision et action



déclaratif

impératif

Un lien entre décision et action

design

décision

action

perception

L.S.

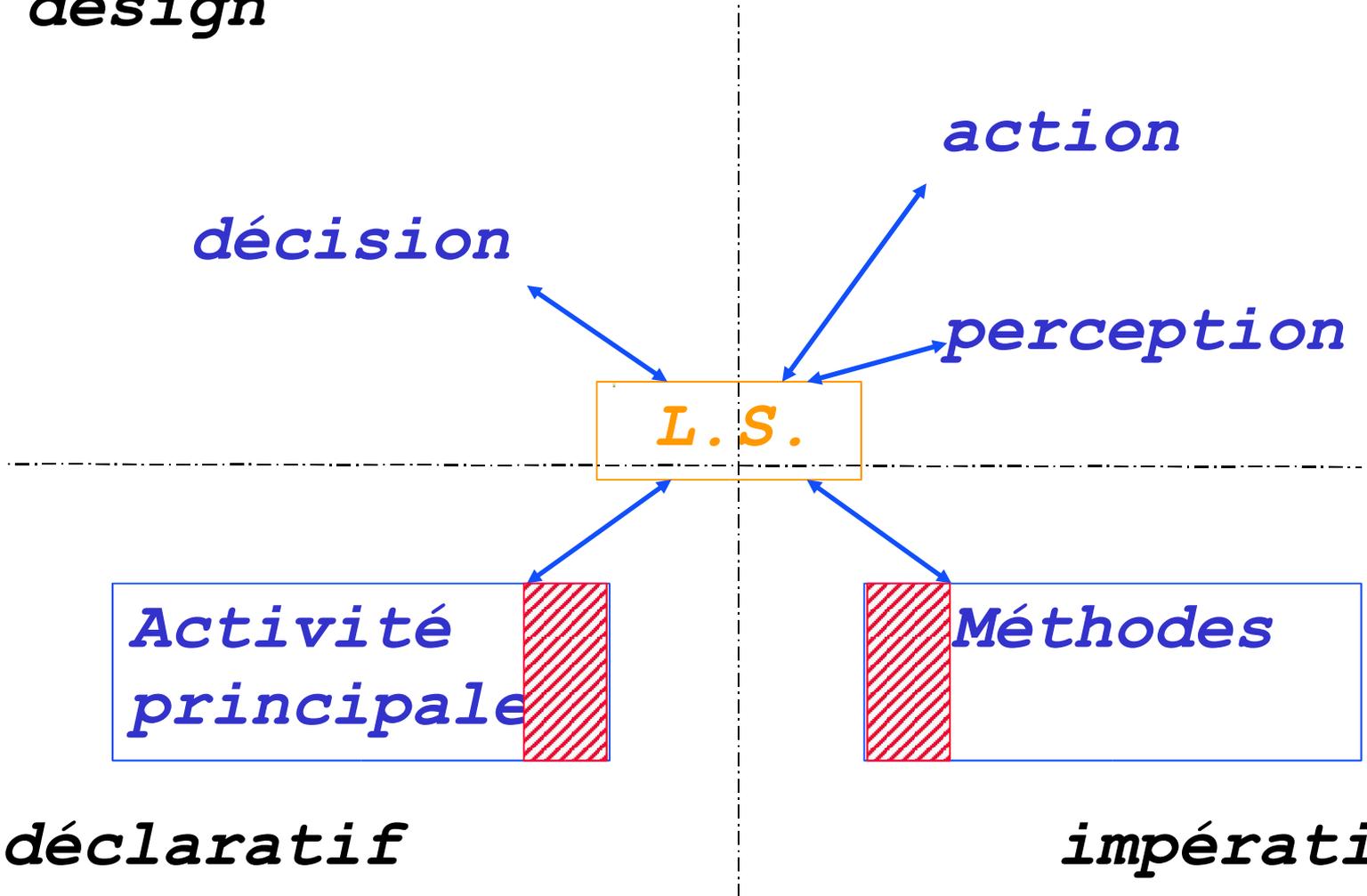
Activité principale

Méthodes

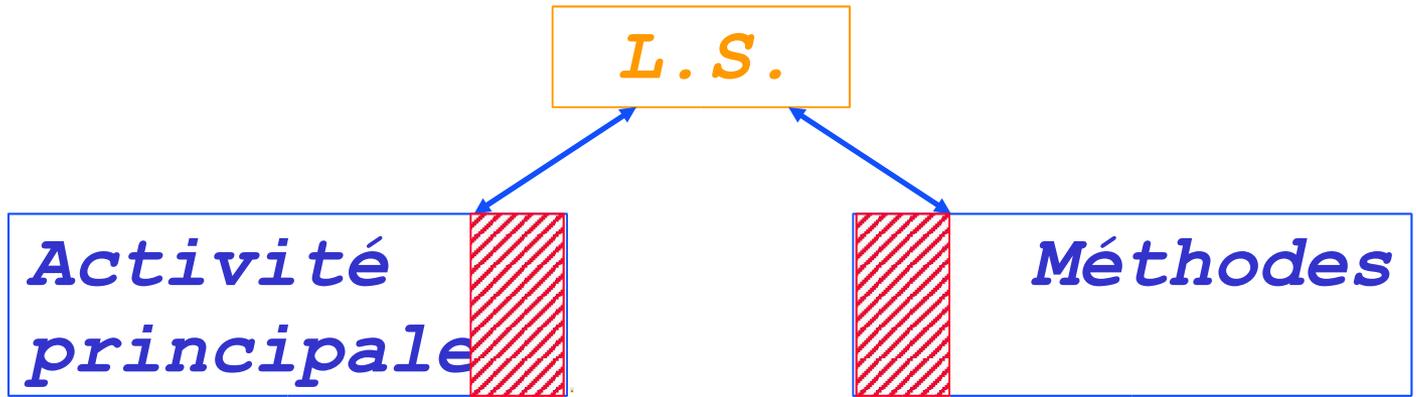
déclaratif

impératif

implémentation



L'intentionnalité comme lien sémantique



❑ *Intention = tendance + propriété*

❑ *4 tendances*

❑ *increase* ↗

❑ *maintain* →

❑ *reduce* ↘

❑ *independent* ∅

Le modèle d'agent intentionnel

❑ *Partie impérative*

❑ *attributs*

❑ *propriétés*

❑ *méthodes*

❑ *perceptions*

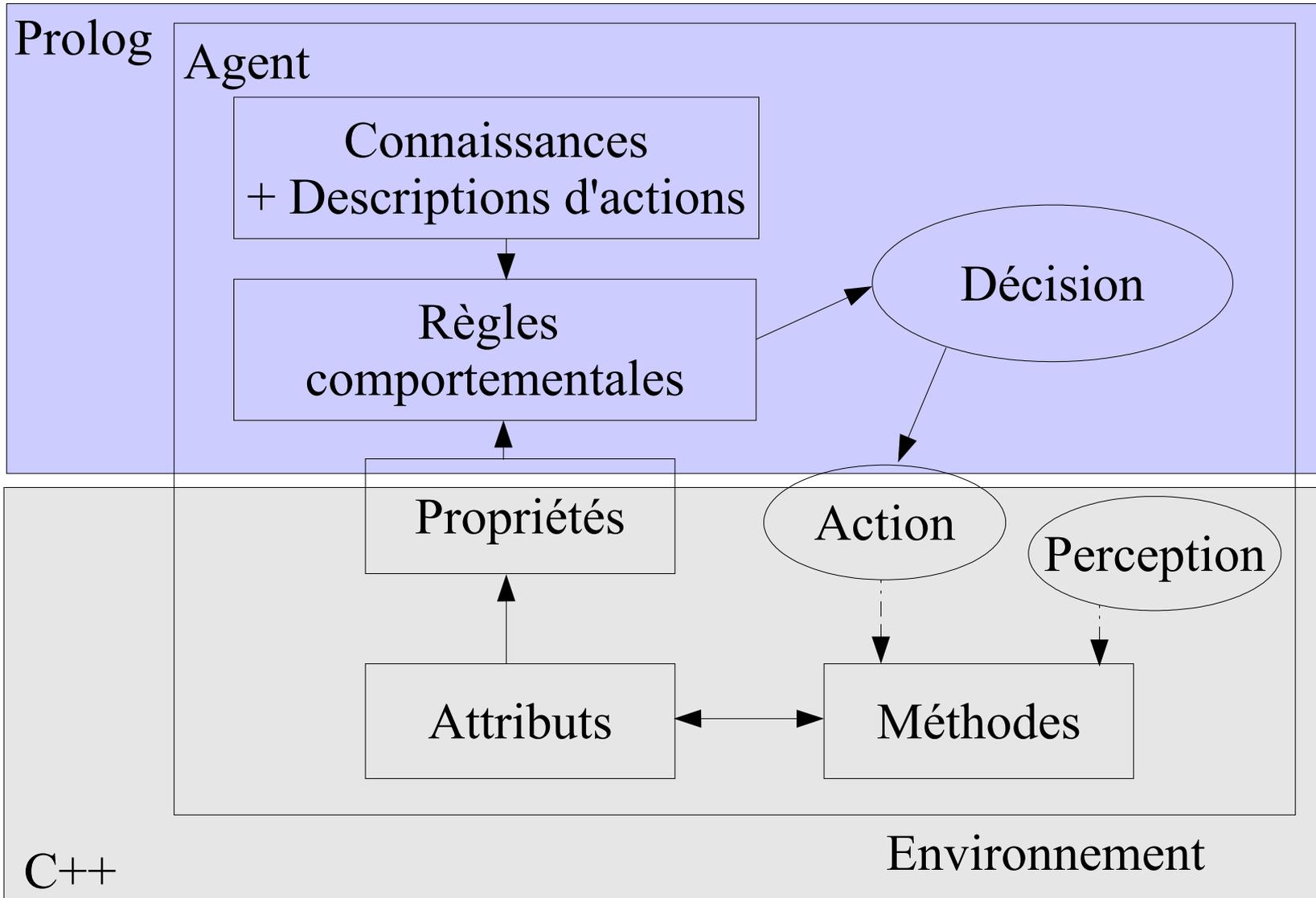
❑ *Partie déclarative (comportement)*

❑ *connaissances*

❑ *règles comportementales*

❑ *descriptions d'actions*

Le modèle d'agent intentionnel



Le modèle d'agent intentionnel

❑ *attributs*

- ❑ *“utilitaires”***
- ❑ *comportementaux***
- ❑ *renseignés par les perceptions***

❑ *propriétés*

- ❑ *basées sur les attributs***
- ❑ *consultées par les règles comportementales***

Le modèle d'agent intentionnel

❑ *attributs*

❑ double `_nearestPreyY`

❑ double `_nearestPreyZ`

❑ cone3D `_cone`

❑ *propriétés*

❑ double `nearestPreyAngle`

❑ double `nearestPreyDistance`

Le modèle d'agent intentionnel

□ *méthodes*

- *langage impératif (ARéVi)*
- *dynamiques
(compilation « à la volée »)*

Le modèle d'agent intentionnel

□ méthodes

- randomWalk
- findNearestPrey
- purchase

Le modèle d'agent intentionnel

❑ *connaissances*

❑ *code prolog “libre”*

❑ *modules et résolution de portée*

❑ *résolution multi-thread*

Le modèle d'agent intentionnel

- ❑ *règles comportementales*
 - ❑ *code prolog pour les conditions*
 - ❑ *génèrent des “intentions”
(triplet tendance – propriété – force)*

Le modèle d'agent intentionnel

□ *règles comportementales*

behaviouralRule([happiness-increase-weak]):-
getProperty('energy', E),
E > 5000.

behaviouralRule([energy-increase-normal]):-
getProperty('energy', E),
E < 7000,
getProperty('nearestPreyDistance', D),
D < 20.

Le modèle d'agent intentionnel

- *descriptions d'actions*
 - *déclaration des effets*
 - *présumés des actions*

Le modèle d'agent intentionnel

□ *descriptions d'actions*

action(randomWalk, [happiness-increase])

action(purchase,
 [energy-increase,
 nearestPreyDistance-decrease])

Le modèle d'agent intentionnel

□ *perceptions*

□ *liste d'actions effectuées
cycliquement*

Le modèle d'agent intentionnel

- *perceptions*

- **findNearestPrey**



Laboratoire d'Informatique Industrielle
Li2, CERV/ENIB, BREST, FRANCE



Démonstration !

MFI
Réunion du 07/05/04

favier@enib.fr

L'intentionnalité : un guide pour le prototypage interactif d'agents en interaction

MFI
Réunion du 07/05/04

favier@enib.fr



Pierre-Alexandre
FAVIER