

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

MFI
Réunion du 07/05/04

favier@enib.fr



Pierre-Alexandre
FAVIER

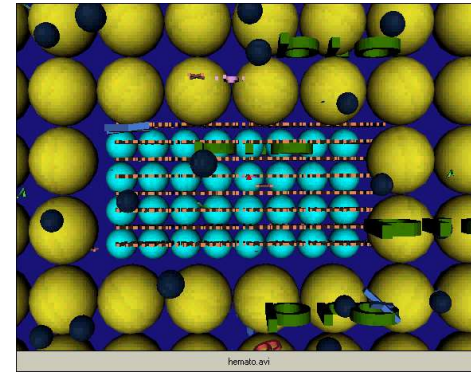
- ❑ *Introduction*
- ❑ *Un lien entre décision et action*
- ❑ *L'intentionnalité comme lien sémantique*
- ❑ *Le modèle d'agent intentionnel*
- ❑ *La démonstration (smain)*



Introduction

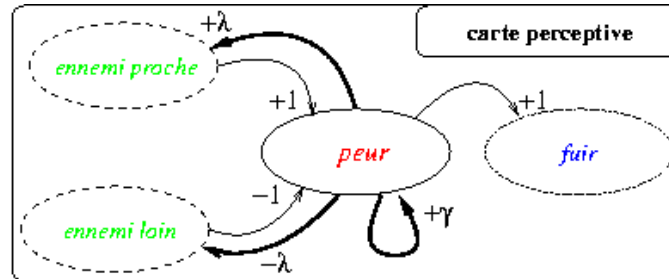
❑ *Spécification comportementale de systèmes multi-agents*

[Ballet 00]



❑ *réactifs*

❑ *perceptifs*



[Parenthoen 03]

❑ *cognitifs*



[Querrec 02]

Un lien entre décision et action

- ❑ *Prototypage interactif*
- ❑ *L'utilisateur final...*

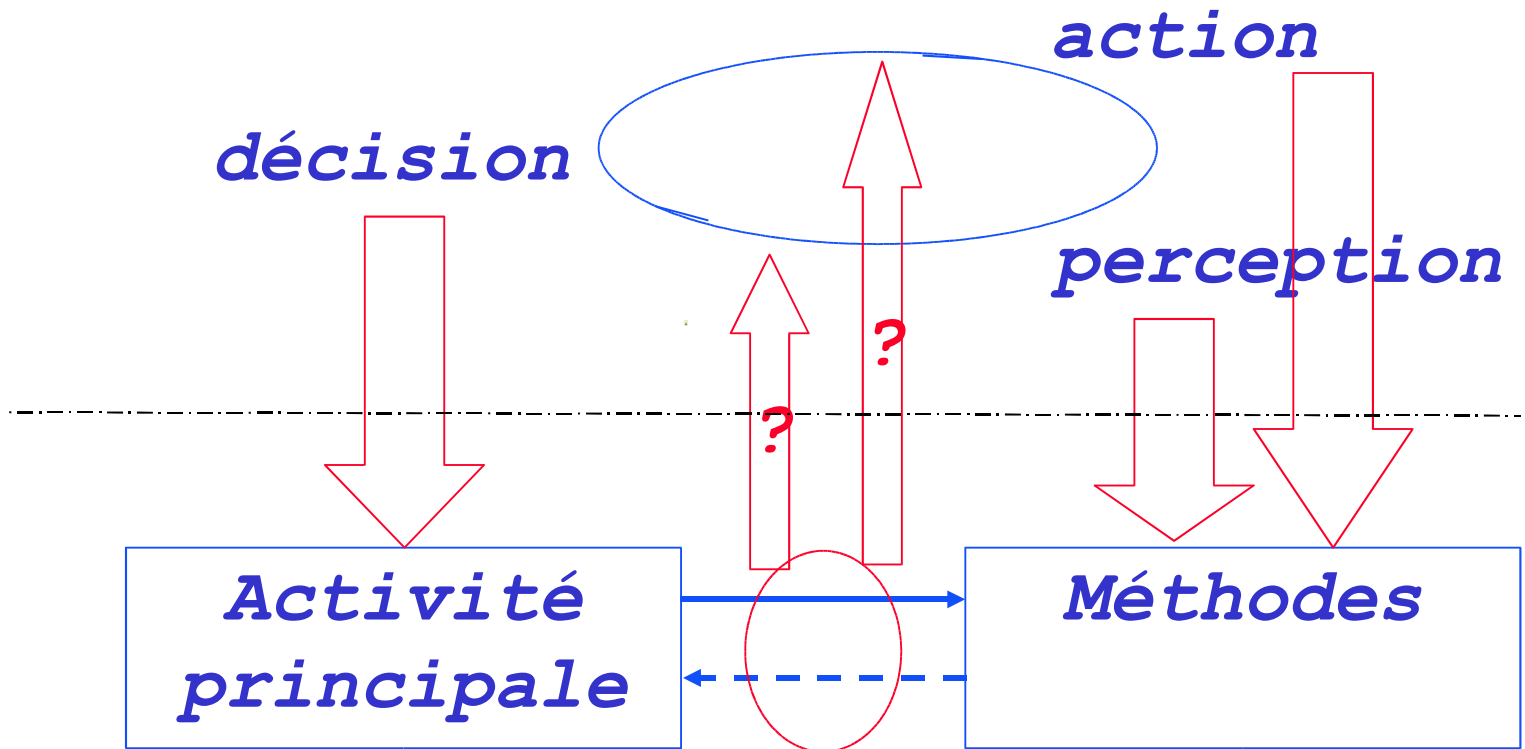
- ❑ *N'est pas un informaticien expert*

- ❑ *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

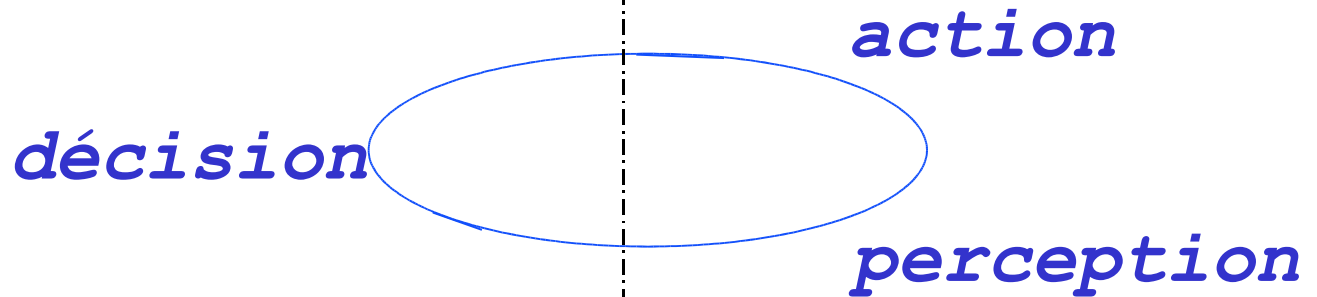
L.S.

*Activité
principale*

Méthodes

implémentation

Un lien entre décision et action



*Activité
principale*

Méthodes

?

déclaratif

impératif

Un lien entre décision et action

design

décision

action

perception

L.S.

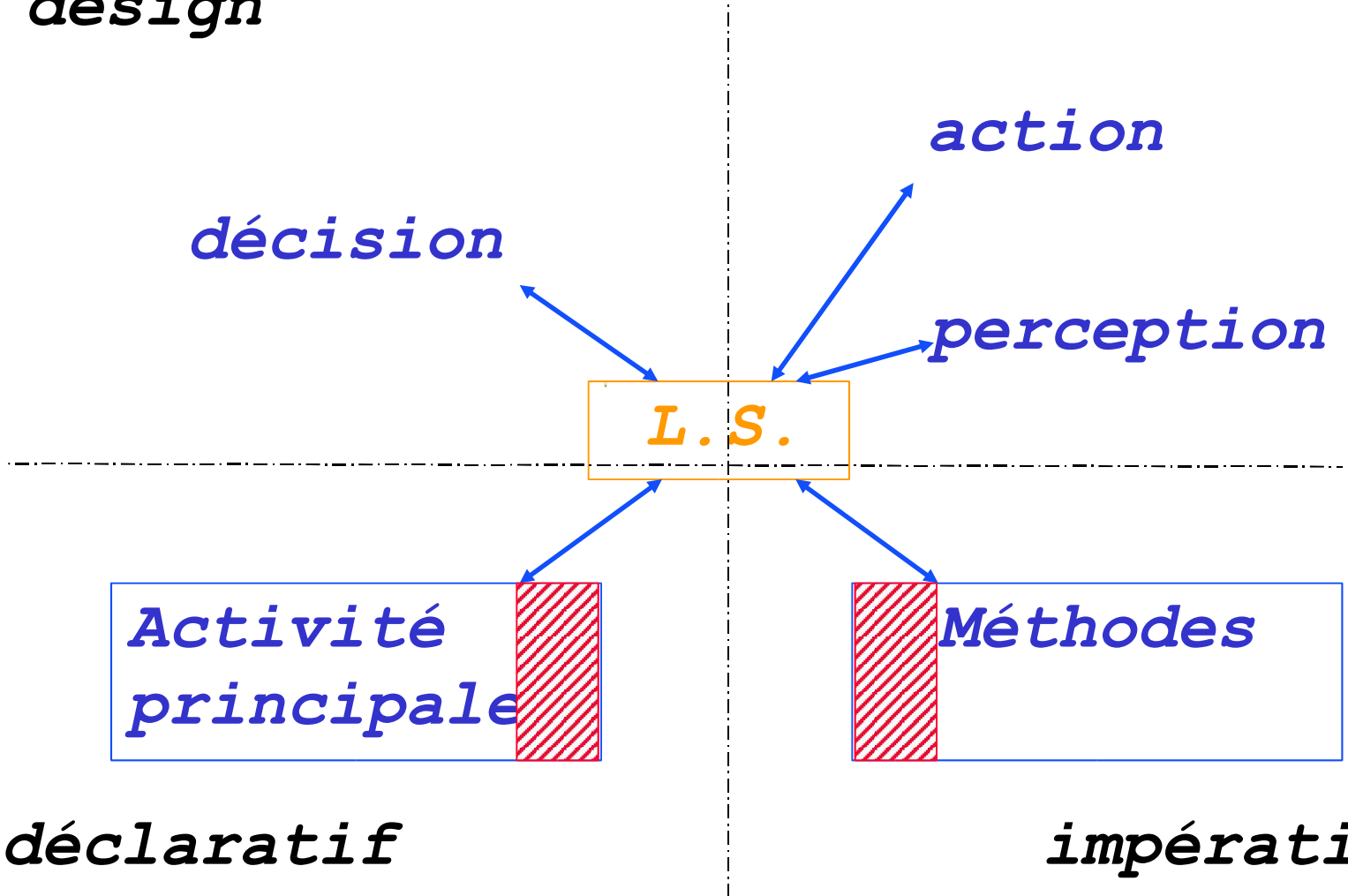
Activité principale

Méthodes

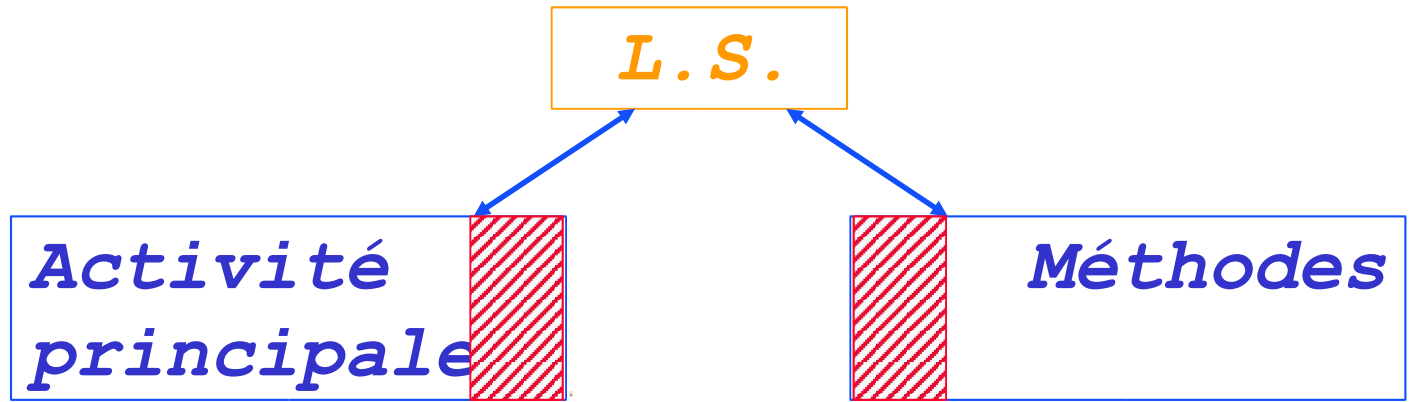
déclaratif

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*

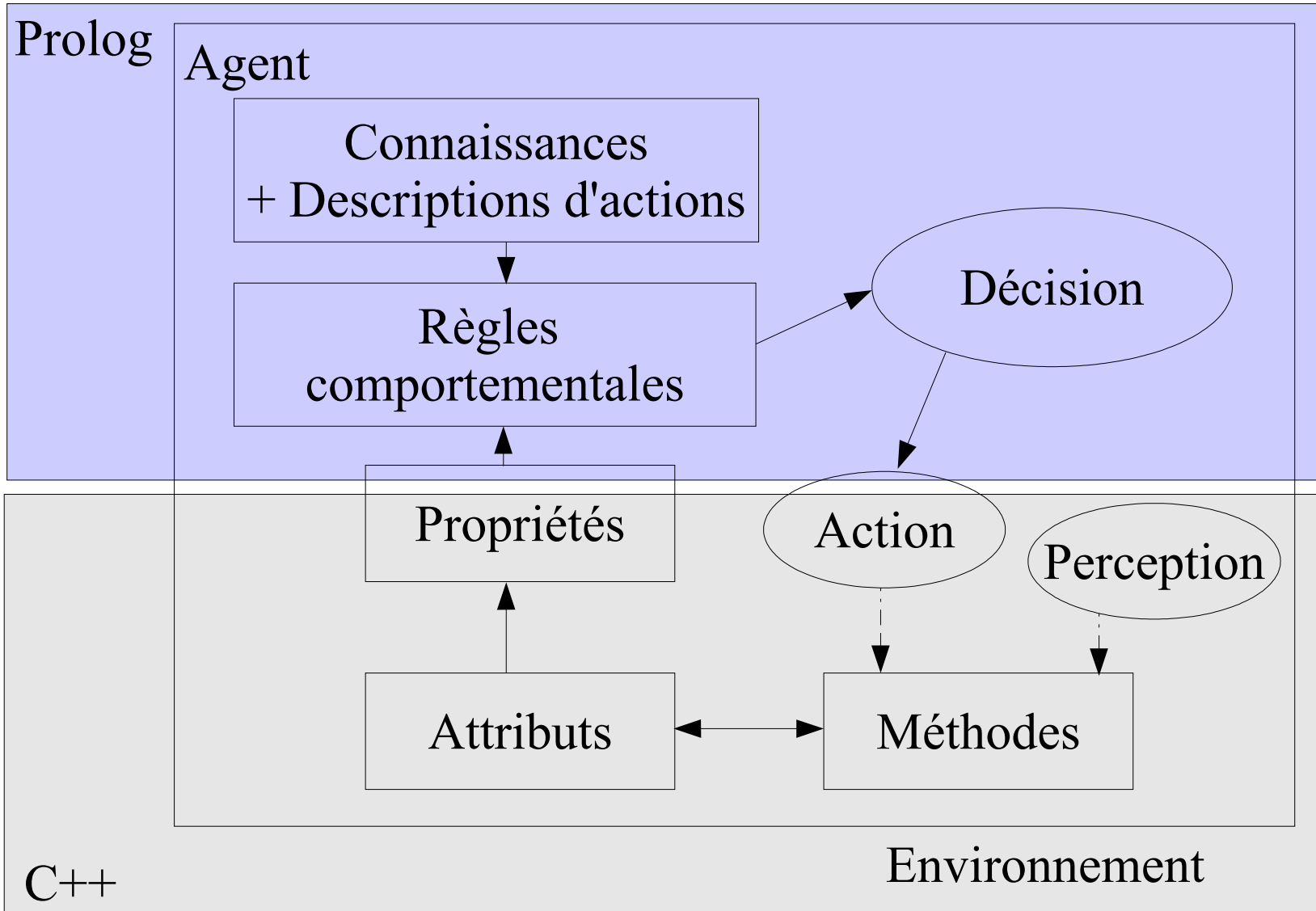
❑ *Partie déclarative (comportement)*

❑ *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