

Autonomie à Long Terme

- Projet ALT -

Cédric Herpson

GT IA et Jeux – 6/12/2016

Autonomie à Long Terme

Contexte

Environnement ouvert, dynamique et partiellement observable

Objectif

Une entité artificielle autonome sur des périodes de plusieurs semaines, mois, années

Autonomie à Long Terme

Contexte

Environnement ouvert, dynamique et partiellement observable

Objectif

Une entité artificielle autonome sur des périodes de plusieurs semaines, mois, années

Nécessite

- Une architecture dédiée (robustesse plutôt qu'optimalité)
- Un environnement (riche, durable, dynamique)

Une infrastructure expérimentale économiquement viable

Projet ALT

Une architecture adaptative : CARLOTA
Un environnement réparti : DELTA

Projet ALT

Une architecture adaptative : CARLOTA
Un environnement réparti : DELTA

Le cas des *PNJ* en environnements persistants

- Sandbox MMO : [Eve Online](#), [Dual Universe](#)
 - Unique
 - Continu
- Besoin de cohérence temporelle sur le long terme
 - Individuelle : Interactions d'un joueur avec un PNJ
 - Collective : Interactions d'un PNJ avec différents joueurs

Projet ALT

Une architecture adaptative : CARLOTA
Un environnement réparti : DELTA

- Représentation des connaissances
- Prise de décision dans l'incertain
- Capacité d'adaptation et robustesse
- Anytime

Projet ALT

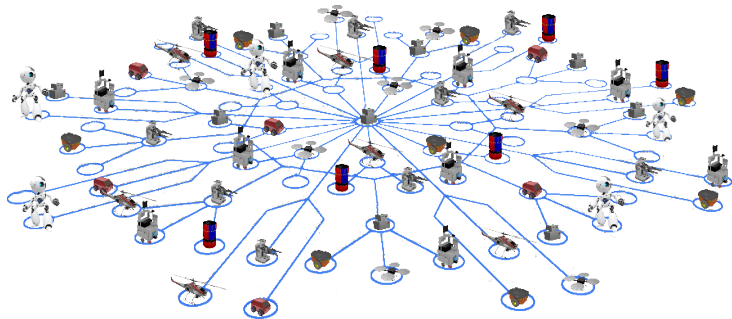
ALT

Une architecture adaptative : CARLOTA

Un environnement réparti : DELTA

- Aisément configurable et contrôlable (expérimentations)
- Grande richesse et variabilité (dynamique et PO)
- Adapté aux expérimentations à long terme (disponibilité)
- Faible consommation en ressources (économique)
- Facilité relative de prise en main

Distributed Environnement for Long Term Autonomy



Un environnement virtuel en pair-à-pair

- Réseau pair-à-pair de simulateurs
- Chaque participant est maître de son nœud (bac à sable)

Distributed Environnement for Long Term Autonomy

- Contrôle (presque) total sur **son** environnement
- Connexion ou non au réseau d'environnements
- Acceptation ou non de migrations entrantes et sortantes
- Gestion de la topologie du réseau transparente

Distributed Environnement for Long Term Autonomy

- Contrôle (presque) total sur **son** environnement
- Connexion ou non au réseau d'environnements
- Acceptation ou non de migrations entrantes et sortantes
- Gestion de la topologie du réseau transparente

Avantages

- Souplesse d'expérimentation
- Découverte d'environnements inconnus (migration)

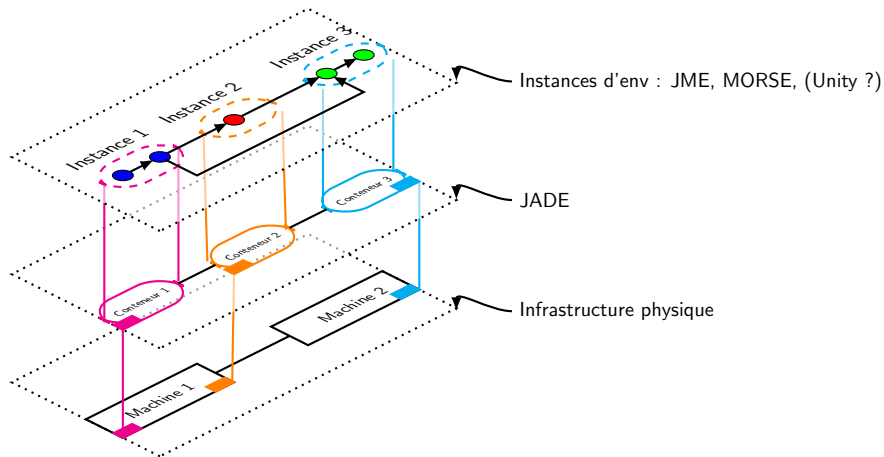
Distributed Environnement for Long Term Autonomy

- Contrôle (presque) total sur **son** environnement
- Connexion ou non au réseau d'environnements
- Acceptation ou non de migrations entrantes et sortantes
- Gestion de la topologie du réseau transparente

Avantages

- Souplesse d'expérimentation
- Découverte d'environnements inconnus (migration)
- Facilite la comparaison des algorithmes développés
- Facilite l'organisation de compétitions
- Structure une communauté

Environnement expérimental



IA et Jeux vidéos

Un intérêt pour le secteur du Jeu Vidéo

- Des environnements toujours plus ouverts et persistants
 - Difficultés à les peupler de manière cohérente sans redondance
 - Des mécanismes généralement gourmands en ressources
 - Besoin d'offrir une immersion communautaire dès le lancement

Un intérêt pour l'IA

- Des partenaires nombreux et des problématiques identifiées
- Structurant pour la communauté
- Support de communication idéal vers le grand public
- Des expérimentation en monde ouvert à moindre cout
- Des solutions valables en dehors du cadre des jeux vidéo..