

SIMULATION DE COMPORTEMENTS POUR AGENTS RATIONNELS SITUÉS

Philippe Mathieu, Sébastien Picault & Jean-Christophe Routier

SMAC

LIFL UMR 8022

<http://www.lifl.fr/SMAC>

- ▷ **Comportement élémentaire.** *Un comportement élémentaire est une séquence d'actions qui, à partir d'une situation initiale donnée, permet à l'agent d'atteindre un objectif.*
- ▷ **Comportement d'un agent** *On appelle comportement d'un agent, l'ensemble des comportements élémentaires que l'agent est capable de produire/calculer pour tous les situations initiales et tous les objectifs possibles.*
- ▷ **Simuler un comportement.** *La simulation d'un comportement c'est exécuter chacune des actions qui le compose et donc calculer et appliquer les conséquences telles qu'elles ont été définies dans le cadre de la modélisation.*
- ▷ **Simulation.** *Une simulation est obtenue par la réunion des simulations des comportements de tous les agents impliqués.*

$$\text{environnement} = \{place^*, passage^*\}$$
$$\text{agent} = \text{agent-passif} \mid \text{agent-actif}$$
$$\text{agent-passif} = \{ ("peut-subir", \{interaction^*\}), propri\acute{e}t\acute{e}^* \}$$
$$\text{agent-actif} = \text{agent-passif} \cup \{ ("peut-effectuer", \{interaction^*\}), ("buts", but^*), ("moteur", moteur) \}$$

Dynamique de la simulation

Soient $acteur \in Agent - actif$ et I une interaction tq $acteur.peut - effectuer(I)$
si $\exists cible \in Agent$ tq $cible.peut - subir(I)$ alors $acteur.executer(I, cible)$