

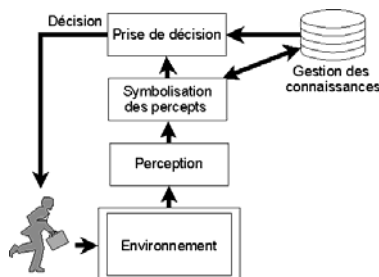
# Comportement humain en situation d'évacuation de bâtiment en feu

**Julien Valentin**

Fin de thèse prévue en novembre 2009

## Objectifs

- Développer une bibliothèque de gestion comportementale d'individus autonomes (EveLife) permettant de peupler des environnements virtuels 3D
- Intégrer la bibliothèque dans un outil permettant de diagnostiquer la capacité d'évacuation des bâtiments dès le processus de conception



## État d'avancement

### Acquis

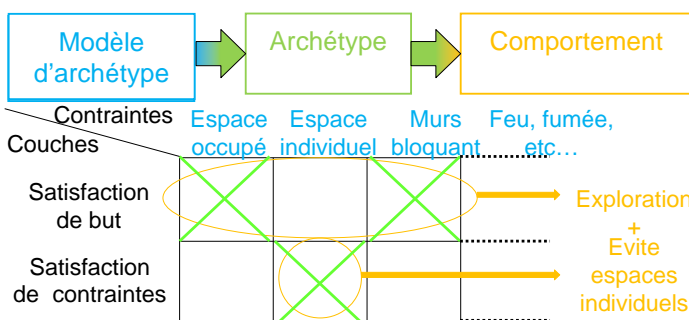
- Évacuation individuelle dirigée par la connaissance de l'environnement,
- Acquisition de la connaissance (perception): vision et ouïe simulées,
- Révision des connaissances dynamiques (feu, fumée, autres individus) sur critère de datation des observations,
- Inhibition des capacités cognitives sur critère de stress.

### En cours de réalisation

- Analyse cognitive et développement de différents rôles dans l'évacuation,
- Intégration des communications dans le raisonnement,
- Parallélisation GPU (OpenCL/Cuda): optimisation planification et perception visuelle.

## Principaux résultats

- **Méthode de génération** de comportement s'appuyant sur un **modèle décisionnel** en 2 couches et 2 niveaux d'abstraction :
  - Modèle d'archétype : identification des comportements atomiques et des contraintes de mouvement associées,
  - Archétype : choix du niveau de prise en compte de chaque contrainte.
- Intérêt : génération de comportements complexes et contrôlables.



## Perspectives

- Portage intégral du modèle en GPU
- Étude des comportements coopératifs en situation d'incendie
- Développement d'un modèle d'évolution du stress.

### Remerciements

wilfrid.lefer@univ-pau.fr (Directeur de thèse)  
eric.gouarderes@univ-pau.fr (co-encadrant)

### Contacts

julien.valentin@etud.univ-pau.fr  
florent.coudret@cstb.fr