

## **Simulation du comportement des foules : nécessité de développer une boucle analyse/synthèse des comportements**

**Stéphane Donikian**

La conception de produits manufacturés, d'espaces architecturaux et urbains, ou encore d'usines est maintenant presque toujours effectuée sous la forme d'une maquette numérique, copie conforme ou presque de ce que sera le modèle fini. Malheureusement, l'être humain y est souvent représenté sous forme de silhouettes figées. Il est très rarement mis en situation d'activité et de mouvement au sein de ces environnements, alors qu'il va y vivre, y travailler ou y passer.

Bien sûr, il est impossible de prévoir le comportement spécifique d'un humain particulier à un instant donné. La simulation comportementale peut néanmoins permettre d'apporter des réponses à des questions en phase de conception notamment sur l'impact d'un choix d'aménagement sur le fonctionnement d'un lieu. Il est ainsi possible de reproduire statistiquement les comportements plausibles individuels et collectifs si tant est que nous ayons acquis au préalable l'ensemble des éléments permettant de modéliser la situation d'activité en question. En effet, modéliser l'humain au travail n'est pas juste une question de technologies mais aussi de connaissances sur le comportement humain.

L'influence de la culture et des conventions sociales sont tellement importantes sur nos comportements quotidiens qu'il est nécessaire de proposer des solutions hautement paramétrables et configurables pour s'adapter à la situation locale du pays ou de la région dans laquelle la simulation doit être effectuée. Il faut donc une association entre des nouvelles technologies, des compétences terrain et des connaissances en sciences cognitives et sociales pour relever ce challenge.

La simulation peut permettre d'apporter des réponses à ces questions en phase de conception, de la même manière qu'elle peut répondre à plein d'autres questions notamment sur l'impact d'un choix d'aménagement sur le fonctionnement d'un lieu. Simuler le comportement collectif d'humains en situation d'activité relève de la gageure tant il y a de paramètres à prendre en compte.