

Chapitre 5

Algorithmique distribuée : systèmes d'agents mobiles

Arnaud Labourel

Un système distribué est un environnement dans lequel plusieurs processus collaborent pour réaliser un objectif commun ; dans un tel système, les différents processus ne peuvent communiquer directement qu'avec un nombre limité d'autres processus. On cherche à déterminer quels sont les comportements globaux qui peuvent être obtenus dans ces systèmes où les actions des processus n'ont qu'un impact local. Le cœur scientifique de l'algorithmique distribuée est donc l'exploration des relations entre local et global.

Dans ce chapitre, on va s'intéresser aux aspects fondamentaux de l'algorithmique distribuée pour les systèmes d'agents mobiles. Dans ces systèmes, les nœuds du réseau sont inactifs et ce sont des processus mobiles (nommés agents) se déplaçant sur le réseau qui ont la charge d'exécuter l'algorithme. On présentera deux problèmes fondamentaux de l'algorithmique distribuée pour ces systèmes : l'exploration et le rendez-vous.