

www.virtual-worlds.net/lifedrop

Cloner des créatures numériques dotées d'une vie artificielle, puis jouer avec leur ADN

LES MICRO-ORGANISMES filiformes et multicolores frétilent dans la goutte d'eau virtuelle de Lifedrop, agrandie à la taille de l'écran. Lifedrop est un système interactif à vocation pédagogique mis en ligne par l'université Léonard-de-Vinci. Chaque créature vivante dans la goutte est dotée de son propre code génétique : dès que le visiteur en sélectionne une, son « ADN numérique » s'affiche sous la forme d'une suite de lettres et de chiffres. D'autres codes indiquent son niveau de vitalité et sa durée de vie probable. On peut alors cloner la créature, et s'amuser à changer un chiffre ou une lettre de son ADN, afin de comprendre le rôle d'un gène. Pendant ce temps, les autres créatures de la goutte d'eau se poursuivent, s'entre-dévoient, s'accouplent, meurent, et celles qui viennent d'être créées par clonage les rejoignent.

Ce que l'on voit à l'écran n'est pas le résultat d'un ensemble d'actions préprogrammées, mais l'interaction en temps réel de multiples éléments autonomes : en



d'autres termes, on est en présence de créatures virtuelles dotées d'une « vie artificielle ». Pour Jean-Claude Heudin, directeur du laboratoire de recherche de l'Institut international du multimédia du pôle universitaire Léonard-de-Vinci et initiateur du projet Lifedrop, « il ne faut pas prendre le terme "vie artifi-

cielle" trop au pied de la lettre. Nous ne créons pas une forme de vie qui perdure, mais nous recréons, sous forme de programmes, des comportements que nous assimilons au vivant ». Aujourd'hui, les logiciels de vie artificielle peuvent simuler des créatures d'une complexité comparable à celle d'un insecte dans son

environnement naturel. Les promoteurs de cette discipline travaillent à présent sur le concept d'« évolution artificielle » : dans un écosystème obéissant à ses propres lois physiques et biologiques, des individus dotés d'un génotype complet se reproduisent par accouplement.

De ces reproductions naissent des créatures plus évoluées, grâce à la simulation du processus évolutif. Déjà, dans Lifedrop, la réussite de chaque individu détermine si ses gènes seront transmis à la génération suivante. Pour renforcer sa dimension pédagogique, le site propose des rubriques sur les théories de l'évolution et sur les ressemblances et les différences entre ce monde virtuel et la biologie du monde réel. Jean-Claude Heudin a aussi des objectifs plus ludiques : « Un jour, nous aimerions peupler les espaces virtuels du Net, notamment les galeries marchandes et les jeux en réseau, de créatures autonomes qui pourraient guider l'internaute. »

Claire Charpy