

Chapitre 8

Les enregistrements et les objets

8.1 Les enregistrements

Quand on cherche à exprimer les équations qui régissent le mouvement de deux corps ponctuels exerçant une force l'un sur l'autre, par exemple une étoile et une planète, on peut exprimer la position de chaque corps par ses trois coordonnées, qui sont des fonctions du temps, et on obtient alors un système d'équations différentielles à six variables. Cependant, « mettre à plat » ces six variables n'est pas une si bonne idée : il vaut mieux les regrouper en deux paquets de trois, et considérer un système d'équations différentielles à deux variables vectorielles. Pour agréger ainsi plusieurs valeurs en une seule, on dispose d'outils mathématiques : la notion de couple, que l'on peut itérer de manière à construire des n-uplets, et la notion de suite finie.

Dans les langages de programmation également, on a besoin d'outils pour agréger plusieurs valeurs en une seule. Les outils dont on dispose sont la notion de *couple*, celle de *tableau*, celle d'*enregistrement*, celle d'*objet* et celle de *module*. Les composantes d'une telle structure sont appelées ses *champs*.

8.1.1 Les champs nommés

Pour représenter la position d'un objet sur la Terre en indiquant sa latitude, sa longitude et son altitude, on peut décider d'utiliser un triplet dont la première composante est la latitude, la deuxième la longitude et la troisième l'altitude. Si on décide que le triplet (a, b, c) est le couple $(a, (b, c))$, alors la composante de gauche de ce couple est la latitude, la composante de gauche de sa composante de droite est la longitude et la composante de droite de sa composante de droite l'altitude. Il y a beaucoup d'autres possibilités, et donc beaucoup d'arbitraire dans ce choix.

Si on décide, en revanche, que le triplet (a, b, c) est la fonction de $\{0, 1, 2\}$