

Création aléatoire de labyrinthes

Sébastien COURAULT, sebastiencourault@hotmail.fr
Claude ROUGEOL, clauderougeol@hotmail.com
Master MIGS 2^{ème} Année 2005/06

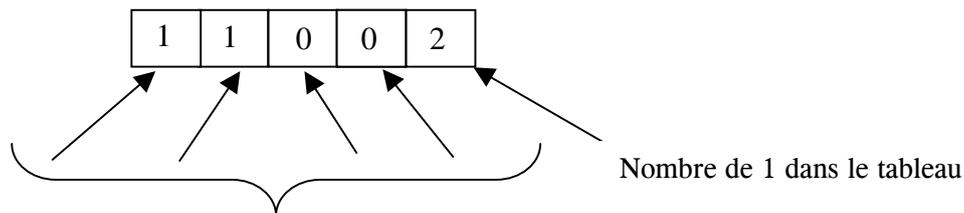
Résumé : Deux étudiants en master expliquent brièvement comment ils ont mis au point un logiciel permettant de créer des labyrinthes.

Mots clés : Labyrinthe ; création de labyrinthes.

Dans le cadre de notre cursus à l'Université de Bourgogne, nous avons programmé pour le projet de 2^{ème} année de Master MIGS un logiciel permettant la création aléatoire de labyrinthe. Nous allons vous exposer notre méthode.

Tout d'abord, nous symbolisons l'environnement par une matrice en 3 dimensions de taille $n*m*5$, $n*m$ étant la taille du labyrinthe. Ainsi chaque point du labyrinthe contiendra l'information de lien avec ses voisins :

Exemple pour le point en haut à gauche (au départ) on n'a que deux directions possibles : droite ou bas.



Liens possibles vers un point voisin :
[droite, bas, gauche, haut]
code 1 : lien possible, 0 sinon

Ce tableau est ajouté pour améliorer la rapidité.

Pour créer le labyrinthe, on commence à un point donné, puis on crée aléatoirement un lien vers un voisin possible, en remplaçant le 1 par un 0. Puis on enregistre l'information entre les 2 points que l'on vient de « lier » dans un graphe bidirectionnel.

Ainsi, en un point donné, on a k possibilité(s) de direction(s) différente(s). On choisit la direction par une fonction aléatoire. On imagine alors aisément pondérer les directions pour avoir des formes de labyrinthes voulues : si on préfère avoir de « grands couloirs », il faudra alors avantager le même sens que la direction précédente, ou au contraire, si on préfère un labyrinthe sinueux, il faudra donc plutôt désavantager la direction précédente.

