

## Mini-projet 01

**Les 3 prisonniers et le chien**

Trois prisonniers, enchainés en des points éloignés d'une prison des Caraïbes, préparent un plan pour s'évader. A mi-chemin des deux premiers se trouve un vieux chien de garde, tenant dans sa gueule le trousseau de clés permettant de les libérer.

Chacun des prisonniers agite alors un bel os pour attirer le chien, qui choisit au hasard de se diriger lentement vers l'un d'eux. Mais, arrivé à mi-chemin, fatigué, le vieux chien se couche, et creuse un trou.

Les prisonniers agitent alors de plus belle leurs appâts : le chien se réveille et avance à nouveau au hasard vers l'un d'eux. Arrivé à la moitié du chemin, il s'arrête encore et fait un autre trou... et ainsi de suite, un très grand nombre de fois.

**Travail à effectuer en fin de chapitre 1 :**

Écrire un algorithme qui permet d'obtenir une vue aérienne de la figure obtenue avec les trous progressivement creusés par le chien.

On ne cherchera pas pour le moment à programmer cet algorithme. Attendons le chapitre suivant...

**Travail à effectuer en fin de chapitre 2 :**

Programmer cet algorithme en LUA.

*Indications* : on pourra modéliser la position des prisonniers par un triangle ABC isocèle en B, la position initiale du chien par le point M milieu du segment [AB], et on se limitera aux 10 000 premiers trous creusés par le chien.