

Module : Conception et Programmation Objet Avancées

Mini-Projet : Rabbit&Co (réalisé durant les séances de TD/TP 7 et 8)

suite...et fin !

D – Les renards débarquent

Si cela n'a pas encore été fait, vous devez proposer un affichage de votre monde de sorte que l'on soit capable de connaître à tout moment les animaux présents dans chaque lieu ainsi que leurs spécifications (e.g. âge et niveau d'énergie de l'animal, nombre de carottes sur la prairie, etc.).

Avant toutes choses veuillez noter qu'un animal qui ne fait rien ne peut survivre indéfiniment, même sans prédateur ; chaque jour de son existence lui coûte de l'énergie (1 unité).

Notre monde de lapins était trop beau pour être vrai. Des renards font leur apparition ; et ces renards mangent les lapins (+3 unités d'énergie par lapin dévoré). Ils ont les mêmes instincts que tout animal à savoir se nourrir pour survivre et se reproduire pour assurer leur descendance. Notons que lorsqu'ils sont jeunes, leur mère les allaite. Autrement-dit ils ne mangent pas encore de lapins et ils sont en permanence à l'écoute (car dépendant) de leur mère : si elle se déplace ils doivent la suivre immédiatement et ils ne prendront pas l'initiative de se déplacer seuls. En revanche si leur mère meurt, ils mourront faute de nourriture. Lorsqu'ils sont adultes, ils s'émancipent et agissent de manière autonome.

E – Plus vrai que nature

Savez-vous pourquoi les renards préfèrent chasser les jeunes lapins ? Parce qu'ils sont plus faciles à attraper ! En effet un lapin jeune est une proie facile car il ne se méfie pas. En revanche un lapin adulte va observer son environnement (sa prairie) et sera attentif aux faits et gestes de tous les renards dans son environnement ; si bien que dès qu'un renard voudra le manger, il pourra tenter de lui échapper vers une prairie voisine. L'issue d'une attaque de renard est assez aléatoire mais dépendra dans tous les cas du niveau d'énergie des deux animaux et de leur âge. Quelle que soit l'issue de l'attaque, de l'énergie aura été dépensée...

Votre programme final devra permettre d'afficher quelques étapes de l'évolution de votre monde. Essayez de proposer un scénario où des animaux se nourrissent, se reproduisent et réagissent à des événements (déplacement d'une mère, attaque d'un renard sur un lapin adulte, etc.). Vous pouvez profiter du cadre de conception générique de votre programme pour modéliser d'autres phénomènes naturels...

Pour le rendu de votre mini-projet, suivez les instructions données en section A et indiquez dans votre fichier *readme.txt* les patrons de conception que vous avez utilisés et pour quelles raisons.