RFC - Populations de Créatures

Équipe de développement de Metacosm v0.5.2, 15 avril 2000

Ce document décrit comment seront gérées les Populations animales et végétales.

Contents

1 Licence

2 Metacosm/JAMBON

Pour plus d'informations sur Metacosm/JAMBON, consultez le site *Metacosm* `<http://metacosm.org>`.

3 Historique

- Version 0.5˜: conversion en metacosm-DTD, ajout des Populations végétales, modifications importantes sur toutes les sections suite aux premiers commentaires, nouvelle fusion partielle avec le Misc-RFC version 0.3 (Ruffy)
- Version 0.4˜: fusion partielle avec le Misc-RFC version 0.2 (Ruffy)
- Version 0.3˜: première version en SGML (Janselmeer)
- Version 0.2˜: non diffusée (Janselmeer)
- Version 0.1˜: premières ébauches (Janselmeer)

4 Notations

Les termes commençant par une majuscule sont ceux qui correspondent à un concept important du jeu. Pour des raisons de facilité de compréhension, de clarté et traduction, les auteurs ont essayé d'éviter les phrases longues et tordues. Les traducteurs sont invités à faire de même, en choisissant toujours la simplicité. Certains termes sont définis dans le Vocabulary-RFC.

5 Définitions

Le Territoire d'une Population est la zone géographique (espace contigu) où celle-ci prélève les ressources nécessaires à sa survie. Plusieurs Populations peuvent se partager un même lieu pour leur Territoire.

Un Territoire à une taille maximale˜: aucune espèce ne peut contrôler des espaces très étendus. Parfois certains individus d'une Population peuvent quitter le Territoire pour aller fonder une nouvelle Population ailleurs (phénomène d'émigration) ou pour poursuivre un but personnel (poursuite d'un ennemi, curiosité, etc; ils reviennent dans le Territoire par la suite).

Une Population de Créatures (respectivement plantes) est un groupe de Créatures (plantes) se trouvant sur un même Territoire, appartenant toutes à la même espèce et possédant quasiment les mêmes caractéristiques.

Toutes les Créatures (plantes) n'appartiennent pas à une Population. Certaines Créatures (plantes) sont uniques par exemple.

Une Population est un type de Communauté.

6 Les différents types de Populations

Nous distinguons d'abord les Populations végétales des Populations animales. Voir 9 (Les Populations végétales).

Pour les Populations animales, nous distinguons en fait deux catégories d'animaux˜: schématiquement les gros et les petits.

La première catégorie regroupe les humanoïdes, plus leurs prédateurs éventuels (comme le loup, l'ours, le dragon, etc) et leurs victimes éventuelles (comme le lapin, le mouton, la truite, etc). Cette catégorie regroupe plus généralement tous les personnages possibles. Elle regroupe en effet les animaux les plus intelligents. Nous qualifierons ces animaux de 'majeurs'. Voir 7 (Les Populations d'animaux majeurs).

La seconde catégorie regroupe tous les autres animaux (insectes, plancton, bactéries, etc). Nous qualifierons ces animaux de 'mineurs'. Voir 8 (Les Populations d'animaux mineurs).

La raison de cette division est un problème de puissance et de mémoire... Il est difficilement envisageable à l'heure actuelle de simuler ne serait-ce qu'un milliard de fourmis ou un milliard de bactéries. D'autre part, cela n'aurait qu'une incidence mineure dans le jeu. Pour cette raison, on simulera globalement une partie de la faune˜: tous les animaux de la deuxième catégorie seront considérés comme partie intégrante de la faune locale. Voir 11 (Remarques par rapport au jeu).

7 Les Populations d'animaux majeurs

Nous distinguons immédiatement plusieurs types de Populations˜:

- créatures intelligentes˜: humains, elfes, nains, orques, dragons...
- animaux˜: lapins, loups, ours, aigles, requins...
- morts vivants

Certaines différences apparaissent entre ces types de population. Par exemple, les morts vivants ne se reproduisent pas de la même façon que les autres. Ou bien les populations d'humanoïdes sont plus complexes car ses individus peuvent avoir des fonctions différentes (gardes, chasseurs, fermiers...). Néanmoins dans un souci de simplicité, nous uniformisons la gestion de ces populations.

Une autre distinction se fait entre les populations rurales et urbaines. Voir 7.5 (Population urbaine de Créatures intelligentes).

7.1 Caractéristiques

- un ensemble de Créatures individualisées
- 5 (un Territoire)
- 7.2 (une mémoire collective)
- 7.3 (un générateur de Créatures)

7.2 La mémoire collective

Une Population possède une mémoire collective sensée modéliser les échanges d'informations entre les individus. Cette mémoire rassemble les informations partagées entre les individus, en particulier la réputation des Créatures extérieures à la Population et les rumeurs.

7.3 Évolution de la Population

Les Créatures d'une population (et de manière générale d'ailleurs) ne réapparaissent pas spontanément (repop), elles se reproduisent.

Les causes d'évolution d'une Population d'animaux majeurs sont˜:

- Hausse
  - Croissance naturelle (si ressources suffisantes)
  - Effet météo
  - Fusion de deux Populations
  - Apport extérieur (élevage, effet magique)
- Baisse
  - Disparition d'individus (effet des prédateurs, catastrophes naturelles, etc)
  - Effet météo
  - Pollution ou environnement néfaste
  - Concurrence d'une autre Population
  - Ressources insuffisantes (territoire trop petit)
  - Division de la Population
  - Inadéquation avec l'endroit, la végétation ou autre

La Population peut se diviser lorsque les ressources nécessaires à sa survie ne sont plus disponibles (soit trop d'individus, soit trop peu de ressources) et que le Territoire ne peut plus être agrandi. Dans ce cas, une seule des Populations reste sur le Territoire et la ou les autres partent à la recherche d'un autre Territoire. Dans le cas contraire (pas de division), la Population diminue par manque de ressources.

Une Population nomade se déplace jusqu'à trouver un Territoire qui lui convienne (qui présente des ressources suffisantes pour tout ou partie de la Population). Entre-temps, cette Population a aussi des besoins et puise dans les ressources des Territoires qu'elle traverse.

Un individu qui quitte la Population n'est plus affecté par les avantages et les inconvénients liés à cette Population (mémoire collective, protection mutuelle, etc). Lorsqu'il rencontre une Population de la même espèce, il peut demander à y entrer (avec succès, en étant rejeté ou même attaqué). Lorsqu'il rencontre un autre individu de la même espèce (et sexuellement compatible), il peut fonder une nouvelle Population.

Pour simuler la croissance naturelle, une nouvelle Créature est générée au bout d'un certain temps déterminé par une variable aléatoire (dépendante de la Population), sous réserve que certaines conditions soient remplies (présence d'un couple reproducteur par exemple). Cette nouvelle Créature est créée à partir d'un patron qui évolue en fonction de l'expérience récente de la Population. Par exemple, si une Population pacifique se fait régulièrement attaquer, elle produira plus de guerriers qu'auparavant (elle peut aussi préférer la fuite et changer d'emplacement).

Les Créatures des nouvelles générations ont des caractéristiques dépendant des générations précédentes (notion d'héritage).

Lorsqu'il n'y a plus d'individus dans une Population, celle-ci est considérée comme éteinte. Voir 10 (Protection des espèces).

7.4 Évolution du Territoire

Le Territoire diminue lorsque la Population se divise ou diminue en effectif, ou qu'un terrain n'est plus propice à l'espèce. Le Territoire s'agrandit automatiquement lorsque l'effectif de la Population augmente, que les terrain environnants sont propices et que la limite maximale de taille du Territoire n'a pas été atteinte.

Les individus de la Population se déplacent, vivent, se nourrissent sur leur Territoire. Ils le défendent aussi et pourront attaquer une autre Population qui empiéterait sur leur Territoire. Une autre solution peut être la migration si la Population n'est pas de taille à rivaliser.

7.5 Population urbaine de Créatures intelligentes

Une telle Population est plus complexe à gérer˜: il faut donner à chaque Créature une fonction (garde, marchand, prêtre, etc).

Dans une ville, la naissance d'une nouvelle Créature nécessite de placer la Créature dans un bâtiment où il y a de la place. Le nombre d'individus dans une ville est fonction des bâtiments qui la composent.

7.6 Implantation

Résumé˜: une Population = une Communauté ; un animal majeur = une Créature

8 Les Populations d'animaux mineurs

Les animaux mineurs sont gérés globalement comme faisant partie de la faune du territoire considéré. Ils sont représentés comme des statistiques˜: on parlera donc d'une faune de type montagnes enneigées, d'une faune de type marais ou d'une faune de type désert de sable. Voir 11 (Remarques par rapport au jeu).

8.1 Caractéristiques

- un type de Population (montagnes enneigées, marais, désert de sable, etc)
- un indicateur de biomasse (qui associé à la taille du Territoire donne une densité)

- une valeur nutritive par quantité de biomasse
- une santé (bon état, maladie, etc)
- une description dynamique, fonction des caractéristiques précédentes
- 5 (un Territoire)

8.2 Évolution

Les causes d'évolution d'une Population d'animaux mineurs sont˜:

- Hausse
  - Croissance naturelle (si ressources suffisantes)
  - Effet météo
  - Fusion de deux Populations
  - Apport extérieur (élevage, effet magique)
- Baisse
  - Disparition de biomasse (effet des prédateurs, catastrophes naturelles, etc)
  - Effet météo
  - Pollution ou environnement néfaste
  - Concurrence d'une autre Population
  - Ressources insuffisantes (territoire trop petit)
  - Division de la Population
  - Inadéquation avec l'endroit, la végétation ou autre

La Population peut se diviser lorsque les ressources nécessaires à sa survie ne sont plus disponibles (soit trop d'individus, soit trop peu de ressources) et que le Territoire ne peut plus être agrandi. Dans ce cas, une seule des Populations reste sur le Territoire et la ou les autres partent à la recherche d'un autre Territoire. Dans le cas contraire (pas de division), la Population diminue par manque de ressources.

Une Population nomade se déplace jusqu'à trouver un Territoire qui lui convienne (qui présente des ressources suffisantes pour tout ou partie de la Population). Entre-temps, cette Population a aussi des besoins et puise dans les ressources des Territoires qu'elle traverse.

Une Population dont la biomasse tombe à 0 est détruite. Voir 10 (Protection des espèces).

8.3 Animaux mineurs et joueurs

L'intérêt n'est pas évident˜: influence faible dans le cours du jeu, difficulté d'interprétation, limite dans le jeu du ver de terre, etc. Voir 8.4 (Individualisation).

8.4 Individualisation

Les animaux mineurs d'une Population ne sont pas individualisés donc pas nommés.

Il peut exister des exceptions dans le classement en 'animaux mineurs'˜: les nuées d'insectes sont par exemple considérées comme un et un seul animal majeur (soit un objet au niveau implantation). Dans certains cas, on préférera considérer un animal mineur comme un animal (majeur) individualisé.

Plusieurs Populations d'animaux mineurs peuvent coexister sur un même Territoire˜: deux Populations de type Savane par exemple.

8.5 Implantation

L'instance de Population d'animaux mineurs est codée comme un seul objet (une seule Créature), qui est une vision statistique de cette faune. L'évolution sera donc gérée globalement (cela implique aussi qu'un ensemble de faunes présentant la même interface est disponible). Résumé˜: une Population = une Communauté ; une instance = une Créature

Un animal mineur peut exceptionnellement être individualisé. Ex.˜:

```
Raoul capture une fourmi qui se promenait sur ses pains au sucre. Il décide de
l'appeler Chlipouni et de la garder comme animal domestique.

Effet : Chlipouni est retiré de sa Population et une nouvelle Créature est crée.
```

9 Les Populations végétales

La plupart des plantes ont un rôle passif durant le jeu. Il est donc inutile de les gérer individuellement. On préférera donc gérer une Population végétale à un ensemble de végétaux individualisés.

9.1 Caractéristiques

- un type de végétation (forêt de feuillus, savane, champs de blé, pré, etc)
- un indicateur de biomasse (qui associé à la taille du Territoire donne une densité)
- une valeur nutritive par quantité de biomasse
- une santé (bon état, dégâts dûs à la pollution, au feu, etc)
- une description dynamique, fonction des caractéristiques précédentes
- 5 (un Territoire) Ex.˜:

  ```
  Une forêt tropicale luxuriante.
  Un champ de blé dévasté par une tempête.
  Une vigne affaiblie par la maladie.
  ```

9.2 Évolution

- Hausse
  - Croissance naturelle (si ressources suffisantes)
  - Effet météo
  - Apport extérieur (plantation, effet magique)
  - Fusion de deux Populations identiques
- Baisse
  - Destruction ou altération par des animaux

– Effet météo
– Pollution ou environnement néfaste
– Concurrence d'une autre Population
– Ressources insuffisantes (territoire trop petit)
– Division en deux Populations (cas d'une destruction localisée)

Une des conséquences des altérations (plantation, destruction, pollution, météo, catastrophe naturelle, etc) peut être un changement de type de végétation. Le changement peut être brutal (passage d'un coup d'une plaine à un champ de blé) ou plus lent (concurrence d'une végétation de type méditerranéenne et d'une végétation de forêts de feuillus, avec victoire progressive de l'une sur l'autre).

L'agrandissement du Territoire se fait de manière directe (extension vers les zones contiguës). Les cas d'extension indirecte (spores ou graines transmises par la mer ou le vent) sont considérés comme de la colonisation et donne naissance à une nouvelle Population plus loin.

Une Population dont la biomasse tombe à 0 est détruite. Voir 10 (Protection des espèces).

9.3 Plantes et joueurs

Les joueurs NE peuvent PAS jouer des plantes˜:

- les plantes ne bougent pas ou peu,
- s'il est difficile de jouer un animal (autre qu'un Homme), il est encore moins concevable de se placer dans l'écorce d'un arbre...
- au niveau relationnel, on acceptera aisément que peu d'êtres vivants sont capables de communiquer avec une plante.

9.4 Individualisation

Il est possible d'avoir des plantes magiques ou des plantes 'actives' (plantes carnivores notamment).

Il est aussi possible de trouver des plantes individualisés, comme l'arbre à kumquats de Day of The Tentacle, le chêne de la justice du roi Saint-Louis, un trêfle à quatre feuilles ou un lierre magique avec un château au sommet...

9.5 Implantation

Une Population végétale sera représentée par un objet. Résumé˜: une Population = une Communauté ; une instance = une Créature

Une plante spéciale sera représentée par un objet. Les différents types de végétation seront disponibles sous forme de classes.

10 Protection des espèces

Des espèces peuvent être mises en péril ou même disparaître. Il appartient aux joueurs ou aux bots de veiller à ce que les espèces soient protégées (via des Quêtes, des métiers de gardes forestiers, des ordres de divinités, etc. Il est aussi possible de recréer une espèce magiquement même si cela reste difficile.

11 Remarques par rapport au jeu

Le but n'est pas de modéliser et simuler la vie à l'intérieur d 'un écosystème dans lequel évolueraient les joueurs.

Il s'agit de faire en sorte que le comportement des Créatures, leur évolution et la faune environnante apparaissent comme réalistes aux yeux du joueurs.

Le joueur de base n'est pas intéressé par la façon dont les Créatures se reproduisent. Tout ce qu'il voit, c'est que lorsqu'il a fait un carnage dans une population de lapins, leur nombre revient petit à petit à son niveau initial.

S'il décide d'exterminer tous les lapins du secteur, ils ne reviendront pas.

De même, s'il tue une créature X, il ne la retrouvera pas en pleine santé à l'autre bout de la ville (et a fortiori au même endroit).

Nous essayons donc de simplifier au maximum la modélisation de la faune et de la flore, en négligeant un certain nombre d'aspects.