

Ajouts supplémentaires

Cedric CORNEDE
Damien LEGROS
Petar CALIC
Marius LE CHAPELIER

19 Décembre 2021

Branche "ecosystem" sur le gitlab worldb

1 Mini-Villes

1.1 Initialisation

Pour la répartition des agents dans les villes et mini-villes, le code fonctionne de la manière suivante :
on divise le nombre de mini-villes par le nombre de villes. On répartit équitablement les mini-villes dans les villes, puis on ajoute le surplus de mini-villes de manière équitable.

On divise le nombre d'agents par le nombre de mini-villes. On attribut à chaque ville le nombre d'agents correspondant à son nombre de mini-villes. Puis on répartit le surplus d'agents de manière équitable entre les villes. Les villes répartissent le surplus qui leur ai distribué de manière aléatoire entre leur mini-villes.

exemple :

70 agents

32 mini-villes

21 villes

$\text{nb_agent_per_minicity} = 70 \text{ div } 32 = 2$

$\text{nb_minicity_per_city} = 32 \text{ div } 21 = 1$

Les $(32 \text{ mod } 21 = 11)$ 11 premières villes auront 2 mini-villes, les 10 dernières n'en auront qu'1.

les 11 premières villes ont 2 mini-villes, elles se voient donc attribuer $(2 * \text{nb_agent_per_minicity} = 4)$ 4 agents, les autres se voient attribuer 2 agents. Le surplus d'agent, qui reste à répartir dans les villes est de $(70 - (11 * 4 + 10 * 2) = 6)$ 6 agents. Les 6 premières villes se voient attribuer 1 agent supplémentaire. Elles répartiront ce surplus de 1 agent de manière équitable, ici, leur 1ere mini-ville se verra attribuer 1 agent supplémentaire.

2 Forêts

Rennommage de certains attributs de l'espèce ForestCamp, et rajout de 3 variables: float proportionOk qui correspond a la proportion d'arbre qui peut rester dans la foret avant que la grille devient jaune, et float waistPerTreeFactor qui correspond à la quantité de déchets produit par la coupure d'un arbre. On rajoute aussi la variable nbTreeInit qui sauvegarde la quantité initial dans la foret. La fonction cut(int n) au lieu de renvoyer null retourne un int qui correspond au déchets. On avait pas besoin d'implémenter les getters et setters.

3 Fermes

Les animaux sauvages ont été homis pour l'instant car peu important pour le moment.

4 Météo

Ajout d'une grille gérant la météo :

- Gestion du vent par rapport à chaque mois
- Gestion de la température par rapport à chaque mois et différence entre la nuit et le jour
- Gestion des temps de pluie par rapport à chaque mois
- Gestion des temps de soleil par rapport à chaque mois

5 Élevage

5.1 Consommation dans les élevages

Nous avons rajouté la consommation d'eau et de ressources dans nos cultures et nos élevages. Dans notre modélisation on se base sur les élevages de porc.

- 1 kg de porc nécessite 6 000 litres d'eau;
- 4 kg de céréales sont nécessaires pour produire 1 kg de porc;
- 1kg de coton nécessite 5 260 litres d'eau;
- 1 kg de maïs nécessite 1 211 litre d'eau.

6 Données

- Consommation d'eau pour les élevages et cultures : [https://weekend.levif.be/lifestyle/culinaire/quelle-quantite-d-eau-est-elle-necessaire-pour-produire-de-la-viande-et-des-legumes/article-normal-404533.html?cookie_{check} = 1639491652](https://weekend.levif.be/lifestyle/culinaire/quelle-quantite-d-eau-est-elle-necessaire-pour-produire-de-la-viande-et-des-legumes/article-normal-404533.html?cookie_check=1639491652)
- Le coût environnemental de la production de viande : [https://www.opinion-internationale.com/2013/05/17/17668₁7668.html](https://www.opinion-internationale.com/2013/05/17/1766817668.html)
- Consommation d'eau pour le coton : <https://www.planetoscope.com/agriculture-alimentation/1178-production-mondiale-de-coton.html>