

YAN Shi Pan Johan 3700722

YALCIN Erol 3700424

Rapport final : 2i013 P4 Écosystème



Nicolas Bredeche

Sorbonne Université 2018-2019

Sommaire :

- L'environnement généré par le code :
 - a. Les agents
 - b. L'environnement
 - c. Les interactions entre les agents et l'environnement
 - d. Les interactions utiles avec l'utilisateur


- Annexe :
 - a. Guide d'installation
 - b. Utilisation

I. L'environnement généré par le code

Les agents :

1. La classe Arbre :



L'Arbre est aussi compté comme un agent et ressemble à : . Sachant que les quatre saisons sont incluses dans l'environnement généré, les Arbres poussent seulement au Printemps.

Lorsqu'un Arbre prend feu, il propage le feu sur les Arbres voisins, ce qui crée un feu de forêt.



On obtient le schéma suivant : (mise en feu) ->



->



On remarque que, selon les saisons, les Arbres changent de couleur :



Printemps et été :





Automne :





Hivers :


2. Les classes M1 et M2(respectivement pour Monstre1 et Monstre2)

La classe M1 est un "Héricendre"(de Pokemon...) et ressemble à :  . Il a la particularité de mettre le feu aux Arbres voisins, en effet car c'est un Pokémon de type feu... Ainsi, il ne peut pas aller sur l'eau, il ne marche que sur la terre.

"Héricendre" se déplace de manière aléatoire SAUF quand il voit une Pomme  dans son alentour, dans ce cas il se dirige tout de suite vers la Pomme pour la manger.

Au bout d'un certain nombre de Pomme mangé, "Héricendre" évolue en "Feurisson" et ressemble à  présent à :

La classe M2 est similaire à la classe M1 à quelques détails près. M2 est un "Carapuce" et ressemble à :  . Contrairement à "Héricendre", "Carapuce" a la capacité d'aller sur l'eau. Cependant, il ne met pas le feu aux Arbres. "Carapuce" se déplace et meurt de la même façon que "Héricendre" et, de même, au bout d'un certain nombre de Pomme mangé, "Carapuce" évolue en

"Carabaffe" et ressemble à :  .

3. Le prédateur, la classe Braconnier

La classe Braconnier est le prédateur de "Héricendre" et de "Carapuce" et ressemble à  .

Il se déplace aussi bien sur l'eau que sur terre et se dirige instantanément vers la proie la plus proche et lorsqu'il qu'une proie se situe dans son voisinage(de Moore), il tue sa proie. Il apparait tout seul sur la carte et, lorsque le nombre de proie est trop élevé, il appelle d'autres Braconniers pour l'aider à chasser.

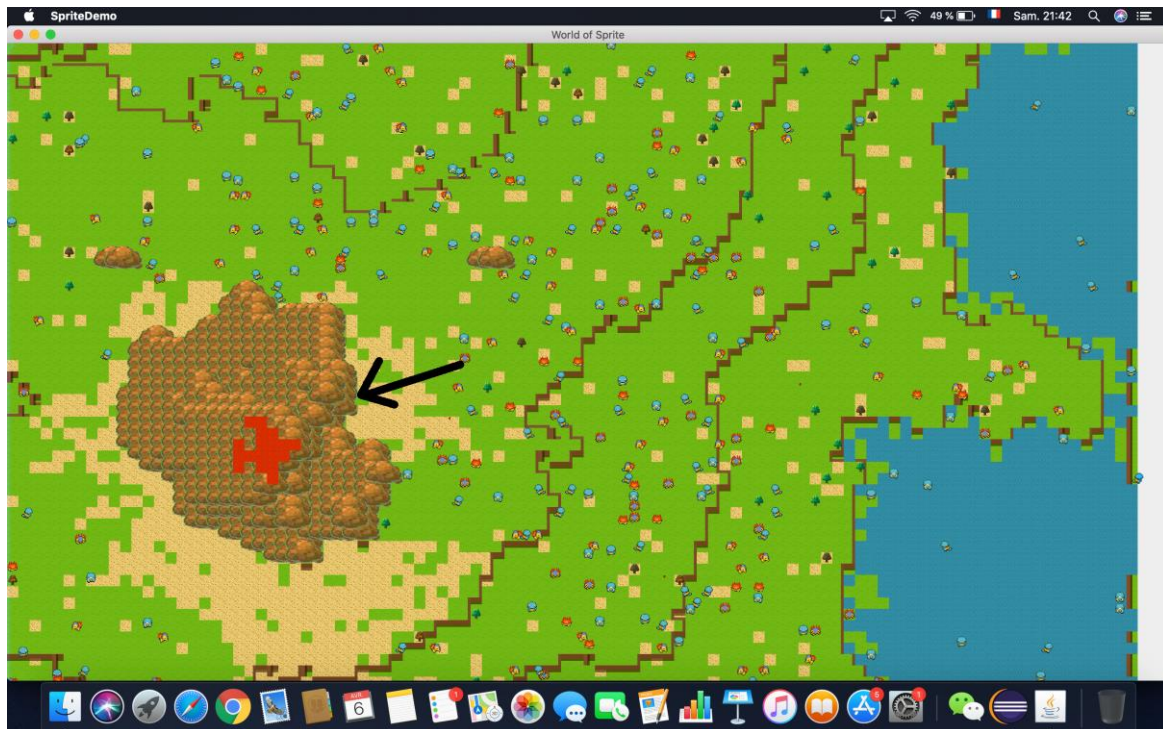
Un braconnier ne meurt pas, il part lorsque le nombre de proie est trop faible.

L'environnement (représentation en Sprite)

L'environnement est constitué d'eau , de terre , d'herbe ,
de roche  et de lave . Il est généré avec un bruit de Perlin.

On remarque la présence d'un volcan à un endroit de la carte (représenté par une flèche sur l'image ci-dessous).

En profiter aussi pour voir à quoi ressemble l'environnement généré. ↓





Quelques points :

- Il y a une coulée de lave.
- Lorsqu'il pleut, l'eau monte et la lave s'évapore en provoquant du fumé.
- En été, le niveau de l'eau baisse.
- L'herbe repousse en continue.
- Lorsque la lave entre en contact avec la mer, cela crée de la terre.

Les interactions entre les agents et l'environnement

Il y a différentes interactions entre les agents et l'environnement :

- Un agent ne peut pas monter sur de la roche.
 - Un agent ne peut pas marcher sur un Arbre.
 - Lorsqu'un agent est entouré par des Arbres, il meurt.
 - Lorsqu'un agent, hormis le braconnier, marche sur de la lave, il meurt.
 - "Héricendre" met feu aux Arbres.
 - Lorsqu'un "Héricendre" se retrouve sur l'eau (dû à la montée des eaux), il meurt.
-
- Un braconnier "marche" sur la terre :  et "nage" sur l'eau :  (oui, il chevauche un requin...).

Les interactions utiles avec l'utilisateur.

- Touche D pour déplacer la caméra vers la droite*.
- Touche Q pour déplacer la caméra vers la gauche*.
- Touche Z pour déplacer la caméra vers le haut*.
- Touche S pour déplacer la caméra vers le bas*.
- Dézoomer et zoomer avec la roulette de la souris.

*Dans la limite de la taille de la carte