

Pac-Man



KHBOU BEDIS



AZAIEZ RIM



Rapport Tp2

Mastère Gaming

Polytech Intl 2019



Plan

1) Introduction :

2) L'architecture du projet :

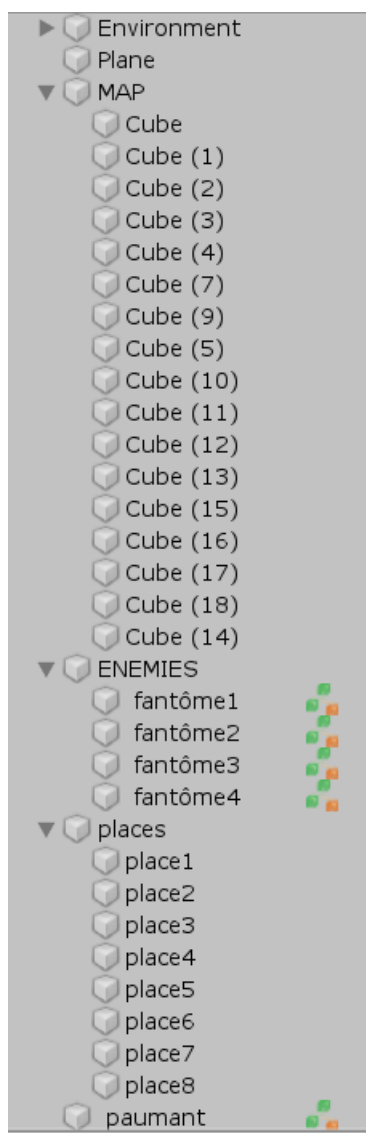
3) L'explication des choix :

4) Conclusion :

1) Introduction :

Il s'agit d'une simulation du jeu de labyrinthe très reconnu « Pac-Man » avec un joueur et 4 ennemis le but du jeu c'est arriver à manger toutes les boules sans être attraper par les ennemis qui sont les fantômes .la simulation se base sur l'intelligence artificiel des fantômes mais aussi du joueur.

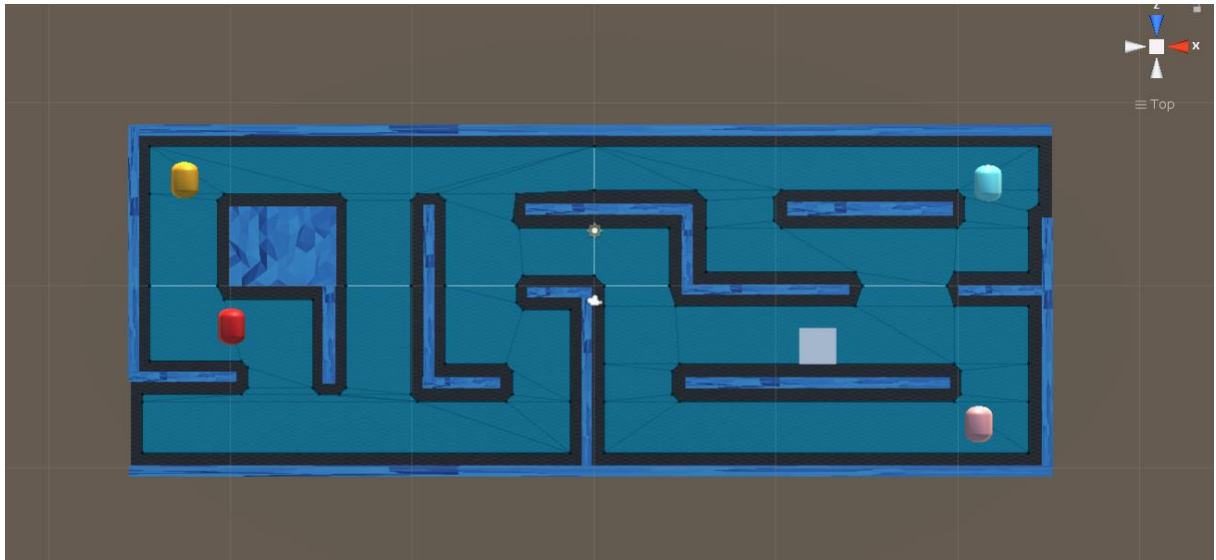
2) L'architecture du projet :



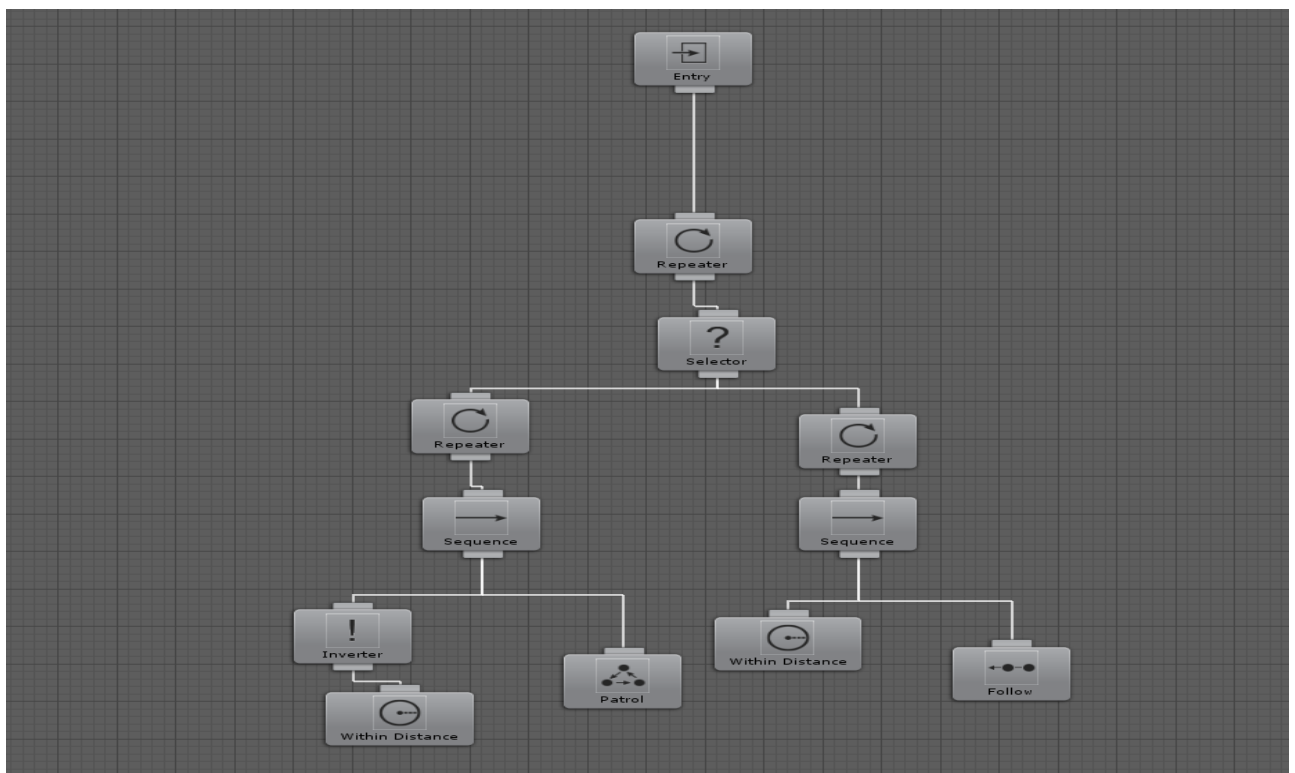
Le projet comporte plusieurs éléments dont des gameobjects (certains utilisés comme background et des murs qui constitue le labyrinthe et d'autres pour les joueurs et les ennemis), des sprites pour la texture. Les behavior trees sont appliqués sur les fantômes et le paumant (le joueur). Les 8 places qui existent dans la MAP sont des emplacements éparpillés où les joueurs vont se déplacer aléatoirement. Les fantômes ont le même behavior tree alors que le joueur a un arbre de décision propre à lui.



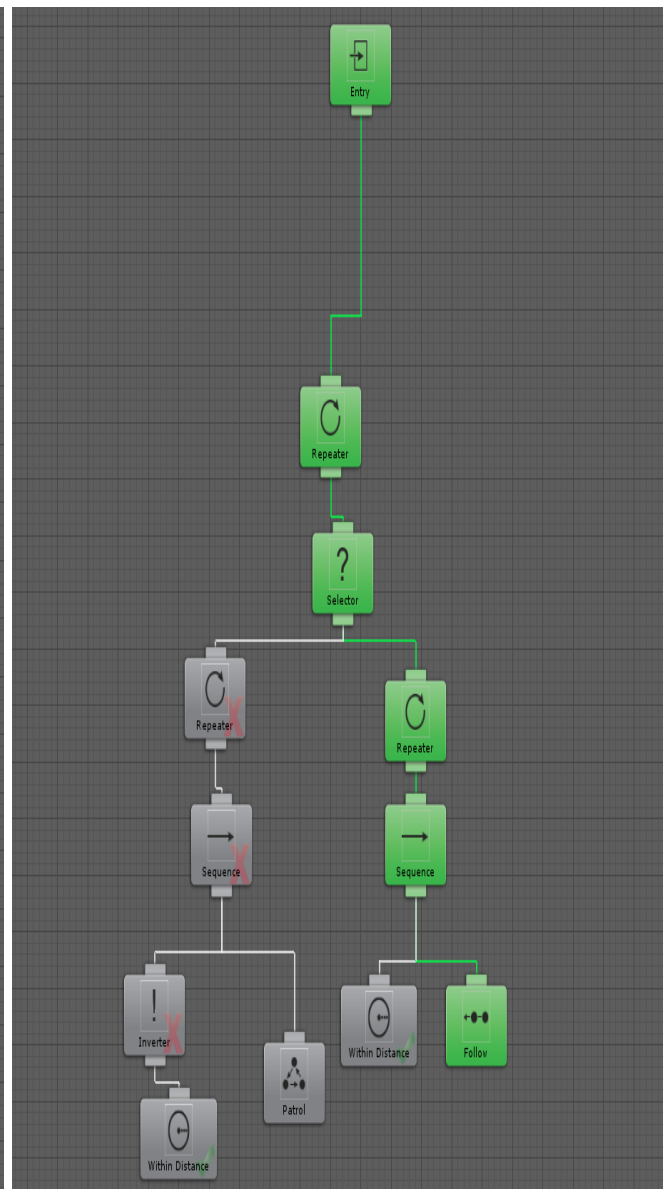
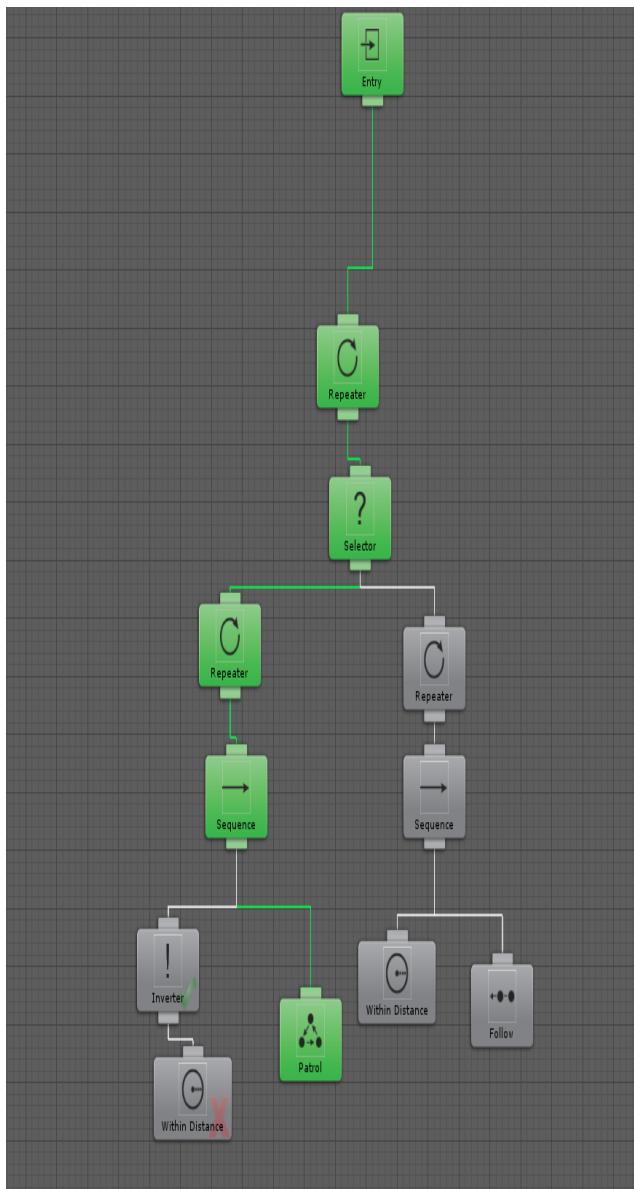
Le NavMesh contient des zones où les agents peuvent se déplacer, des zones (walkable), qui sont le plan (le sol) et des zones où les agents ne peuvent pas se déplacer (unwalkable) qui sont les murs.



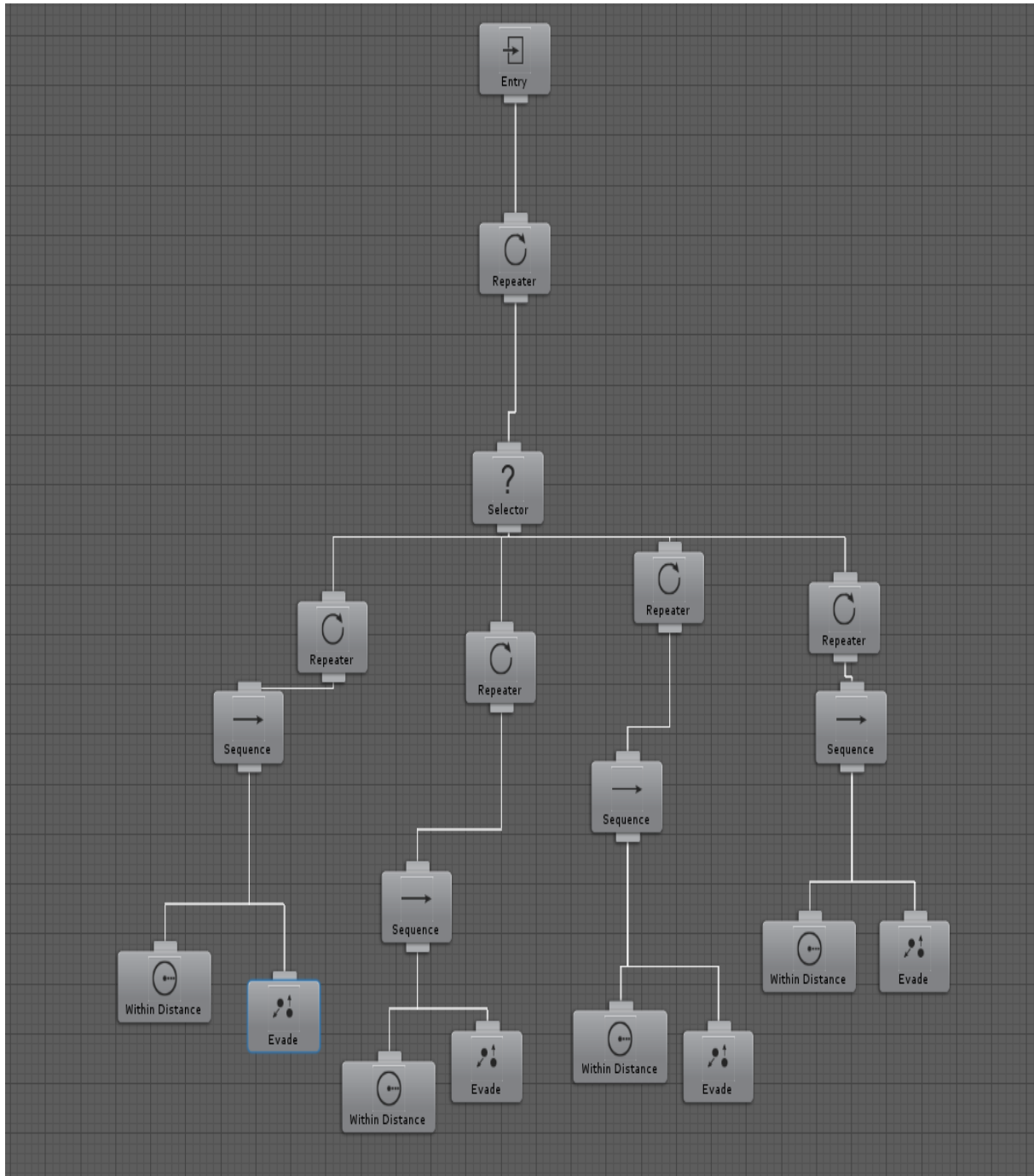
3) L'explication des choix :



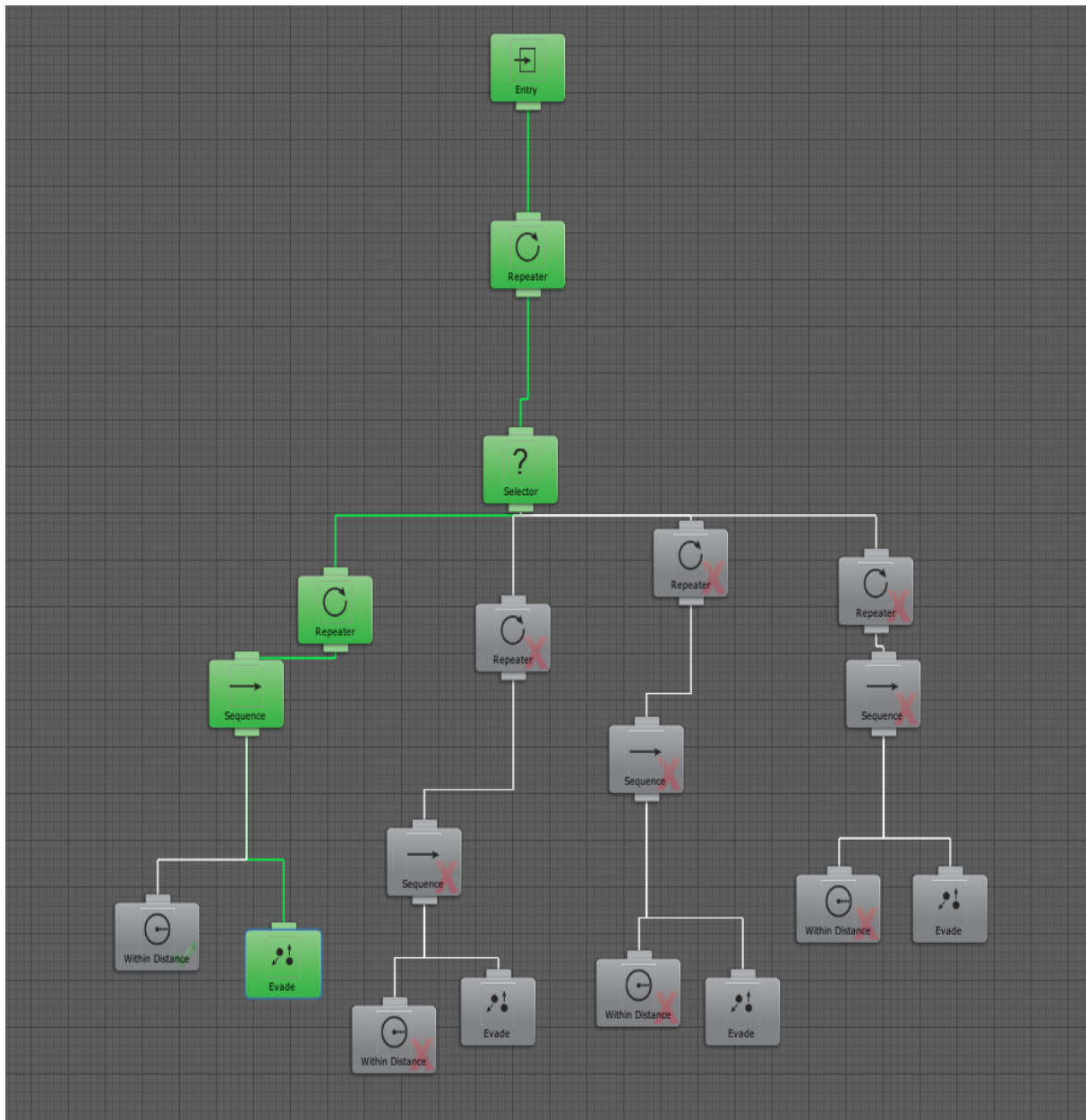
Pour l'arbre de décision dédié aux fantômes on a choisi de mettre un répéter puis un select qui demande au moins une sous tâche qui s'exécute correctement ensuite la première branche contient un répéter .Sous cette dernière il y a une séquence qui demande le succès de tous les sous tâche sinon si la première tâche a échoué la deuxième ne va pas être exécuter par conséquent si la distance entre le fantôme est inférieure a une valeur bien déterminer alors ce dernier va retourner vrai avec l'ajout de inverser qui inverse la valeur retourné donc ça donne faux ,patrol ne va pas s'exécuter et la séquence échoue . On passe à la deuxième branche ou le script de la distance va logiquement retourner vrai donc follow va s'exécuter le fantôme va suivre le joueur. Dans l'autre cas la distance entre le fantôme va être supérieur aux valeurs minimums donc within distance va retourner faux + inverser = vrai ce qui entraine l'exécution du script patrol. Voici les deux exemples :



Pour l'arbre de décision dédié au joueur on a choisi de mettre un répéter puis un select qui demande au moins une sous tâche qui s'exécute correctement ensuite la première branche contient un répéter. Sous cette dernière il y a une séquence qui demande le succès de toutes les sous tâches sinon si la première tâche a échoué la deuxième ne va pas être exécuter par conséquent si la distance entre l'un des quatre fantômes est inférieure à une valeur déterminée alors le script escape va s'exécuter et le joueur va enfuir de l'ennemie qui veut le dévorer.



Dans le cas où un fantôme est trop proche de lui :



4) Conclusion :

Ce TP nous a montré des aspects très intéressants que nous ignorons de l'arbre de comportement, l'expérience acquise est encore plus importante.

Nous pouvons donc affirmer que ce projet nous a beaucoup apporté dans le domaine de l'intelligence artificiel et a été en fin de compte un travail agréable car le résultat est concret et très satisfaisant.