

Les Stratégies de l'IA

Mode Jeu Libre

[Retour](#)

Configuration de partie

[Règles](#)

[Commencer](#)

Choisissez un plateau

Arbre

Cycle

Grille

Grille torique

Graphes Cordaux

Configuration inconnue

Dodécaèdron

Un arbre différent

Choisissez un fichier...

Importer un graphe

Paramètres supplémentaires

Nombre de noeuds : [+](#) [-](#)

Arité : [+](#) [-](#)

Choisissez votre type adversaire

Jouer contre un ordinateur

Jouer à 2 joueurs

Choisissez votre camp

La Chèvre

Le collecteur de choux

Choisissez la vitesse de récolte

Vitesse de récolte :

Choisissez le niveau de difficulté

Facile

Normal

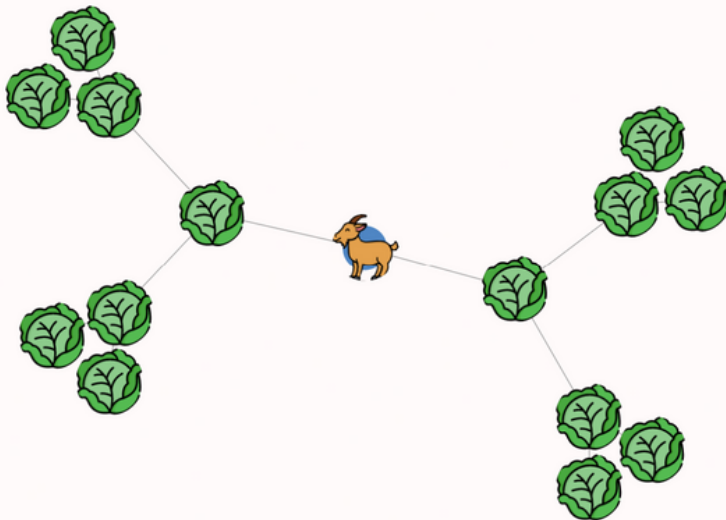
Difficile

Extrême

[Home](#)

[Replay](#)

C'est au tour du collecteur de choux
Nombre de choux restant à collecter : 1



Valider le tour



TERRA
NUMERICA

LE JEU
DU SURFEUR



Sommaire

3

Motivations

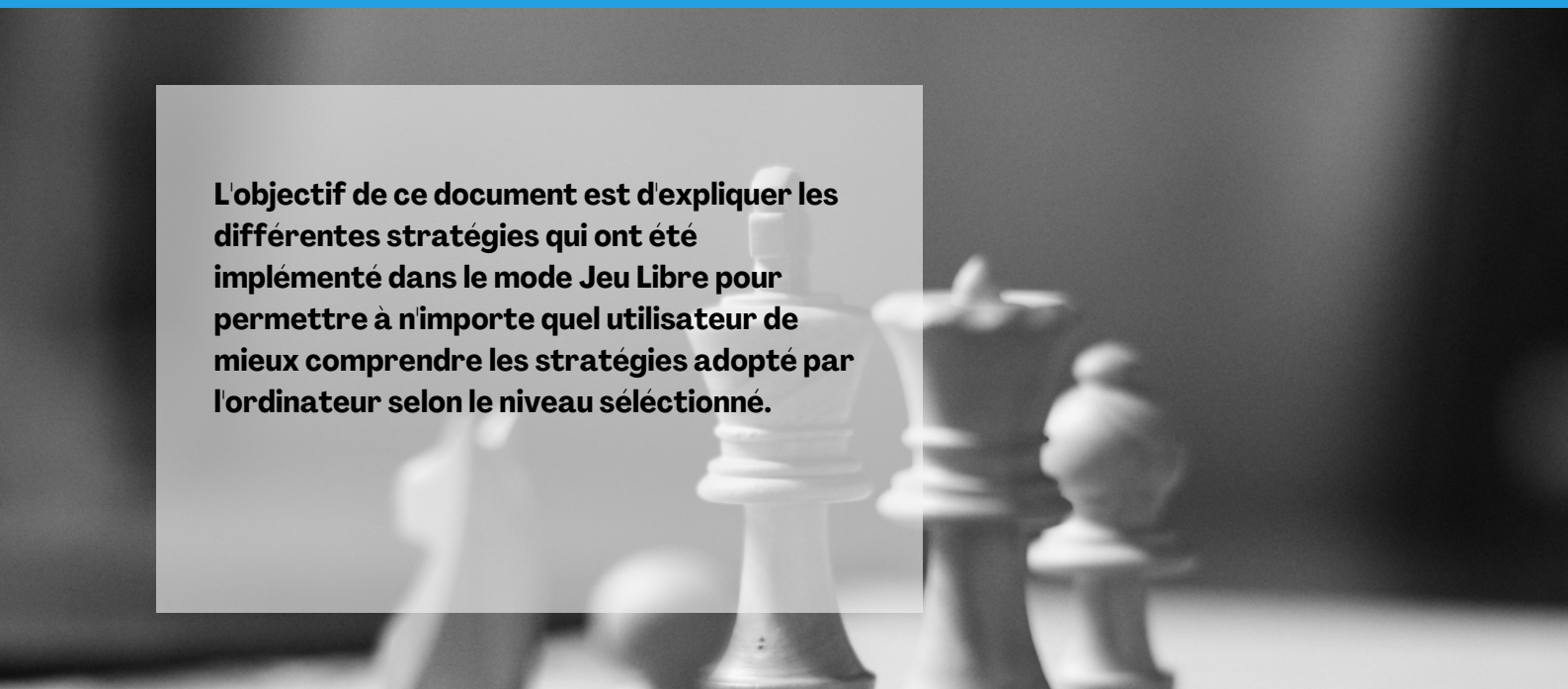
4

La Chèvre

5

Le collecteur de choux

Motivations



L'objectif de ce document est d'expliquer les différentes stratégies qui ont été implémenté dans le mode Jeu Libre pour permettre à n'importe quel utilisateur de mieux comprendre les stratégies adopté par l'ordinateur selon le niveau sélectionné.

Dans ce Protocole, nous allons expliciter chaque stratégies implémenté selon les types de joueurs et la difficulté du niveau.

La première partie sera consacrée à la présentation des stratégies de la chèvre.

La seconde partie explicitera les stratégies du collecteur de choux.

Stratégies de la Chèvre

Deux Stratégies sont implémentés pour la Chèvre :

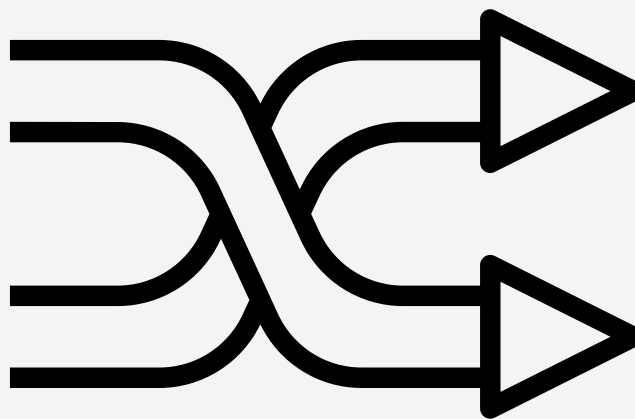
- Une stratégie **naïve** : Naive-goat (Niveau Facile)
- Une stratégie **gloutonne** : Glouton-goat (Niveau Normal, Difficile, Extreme)

Ces deux stratégies se résument de la manière suivante.

1 - Naive-goat

Cette stratégie est la plus intuitive qui soit et tend à modéliser la réalité de problème. Lorsqu'un utilisateur de navigateur web surfe sur internet, on ne sait pas forcément toujours prédire ses actions.

Par exemple, il peut chercher une information sur un site donné, fouiller quelques pages sur ce site web, puis revenir sur les résultats de liens web de son navigateur parce que le site qu'il vient de consulter ne correspond pas à sa recherche.



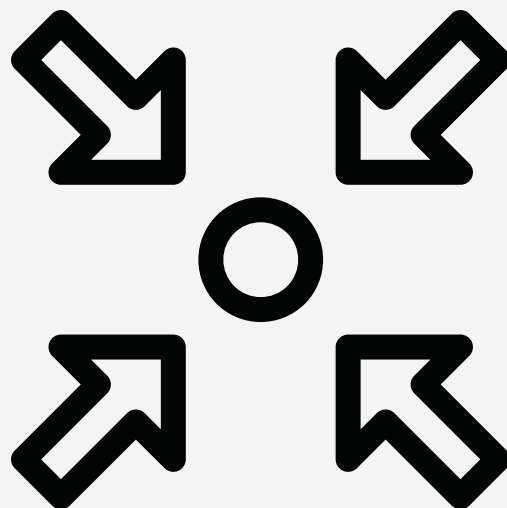
De fait, une marche aléatoire modélise bien cette observation. La première stratégie sélectionne donc aléatoirement un sommet parmi les voisins du noeud occupé par la chèvre.

Stratégies de la Chèvre

2 - Glouton-goat

Cette seconde stratégie est également assez intuitive mais vise plutôt à performer dans le jeu. Il modéliserait alors le "pire cas" de recherche internet, où un utilisateur prendrait un chemin qui demanderait au navigateur un effort pour charger des pages de manière optimal.

Dans cette stratégie, la chèvre adopte un chemin connexe (pas de retour en arrière), et se dirige vers **le sommet de plus haut degré** contenue dans le graphe. La méthode qui implémente cette stratégie ressort le sommet voisin contenue dans le plus court chemin vers le sommet de plus haut degré. En cas d'égalité sur les sommets, la méthode choisi le plus court chemin entre ceux menant vers les sommets de degré égaux.



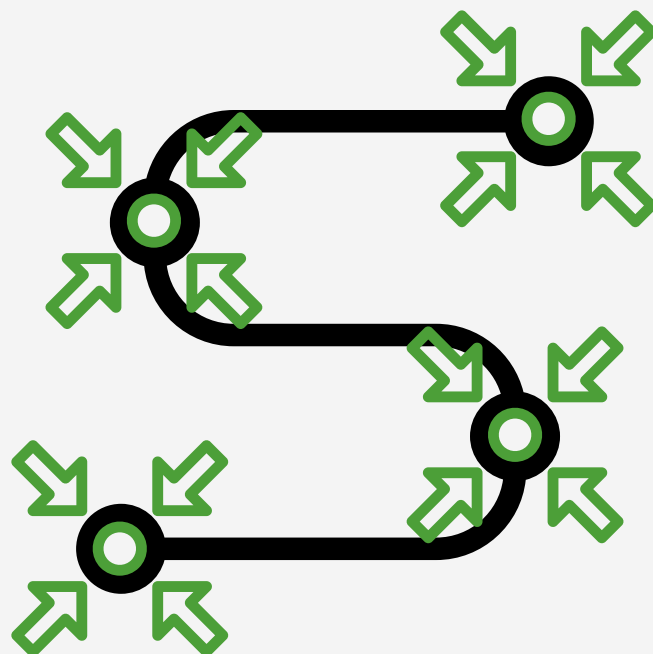
De fait, cette stratégie permettrait à la chèvre de se diriger vers des zones du graphe où elle pourrait accéder au plus de choux possible, et donc potentiellement gagner

Stratégies de la Chèvre

3 - Max-path-goat

Cette dernière stratégie semble être la plus optimale et vise encore une fois à performer dans le jeu. Il modéliserait de la même façon le "pire cas" de recherche internet comme la stratégie précédente.

Dans cette stratégie, la chèvre adopte un chemin connexe (pas de retour en arrière), et se dirige vers **les chemins de plus haut degré** contenue dans le graphe. La méthode qui implémente cette stratégie ressort le sommet voisin contenue dans le chemin qui maximise la somme des "liens externes" des sommets qui le compose. Pour chaque chemin du graphe, on calcule la somme des liens de chaque sommet vers des noeuds extérieurs aux sommets du chemin. En cas d'égalité sur la somme, la méthode choisi le plus court des chemin, ce qui maximise la moyenne des liens externes de chaque sommets.



De fait, cette stratégie permettrait à la chèvre de s'engager dans les chemins où elle aura le plus de chance de manger un chou.

Stratégies du collecteur de Choux

Trois Stratégies sont implémentés pour la le Collecteur de Choux :

- Une stratégie **naïve** : Naive-cabbage (Niveau Facile)
- Une stratégie **semi-naïve** : Random-anticipation (Niveau Normal)
- Une stratégie d'**anticipation** : Max-deg-anticipation

Ces trois stratégies se résument de la façon suivante.

1 - Naive-cabbage

La première stratégie est relativement simple et très naïve.

Parmis tous les choux sur le plateau, la méthode en sélectionne aléatoirement autant que la vitesse de récolte du collecteur.



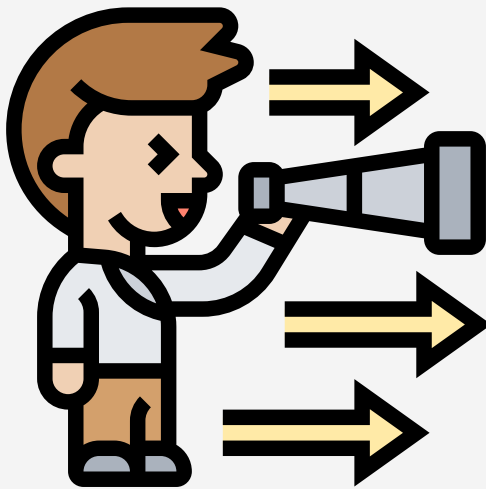
Cette stratégie n'est pas du tout efficace puisqu'elle peut permettre à la chèvre de gagner du premier coup (si le collecteur de choux laisse des choux sur les sommets voisins de la chèvre).

Stratégies du collecteur de Choux

2 - Random-anticipation

Cette seconde stratégie est relativement intuitive. Elle permet de façon aléatoire d'anticiper le parcours du graphe par la chèvre en s'attaquant aux noeuds situés en profondeur.

La méthode qui implémente cette stratégie s'occupe d'abord de retirer les choux voisins de la chèvre, puis choisi aléatoirement des choux situés à une distance d'au moins 2 arrêtes de la chèvre pour compléter l'ensemble des choux à récolter pour son tour.



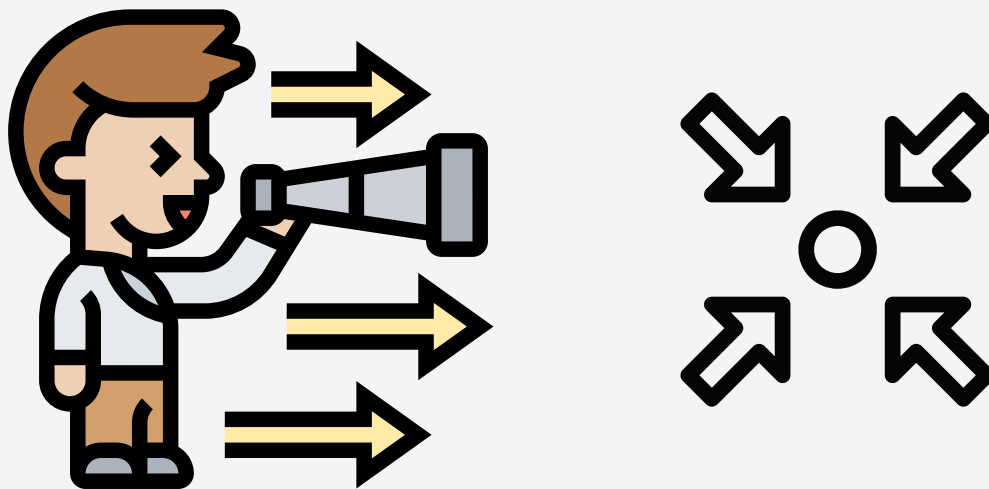
Cette stratégie est efficace tant que la chèvre ne tombe pas sur un sommet de degré supérieur à la vitesse de récolte du collecteur de choux.

Stratégies du collecteur de Choux

3 - Max-deg-anticipation

Cette dernière stratégie est relativement intuitive également. Elle permet d'anticiper le parcours du graphe par la chèvre en s'attaquant aux noeuds de plus haut degrés situés en profondeur.

La méthode qui implémente cette stratégie s'occupe d'abord de retirer les choux voisins de la chèvre, puis choisi aléatoirement les voisins des choux situés sur le sommet de plus haut degré.



Cette stratégie est efficace tant que la chèvre ne tombe pas sur un sommet de degré supérieur à la vitesse de récolte du collecteur de choux.