

# Coding Game : Règles du jeu

---

CONFIDENTIEL

Principe et règles du jeu du « Coding  
game »

---

Par Sopra Steria

---

## Contenu

1.	Principe de la battle	3
2.	Règles du jeu	3
2.1.	<b>Règles à respecter par les clients</b>	<b>3</b>
2.2.	<b>Règles automatiques</b>	<b>4</b>
2.3.	<b>Points</b>	<b>5</b>
3.	Communication avec le serveur	5
3.1.	<b>Connexion à une partie</b>	<b>6</b>
3.2.	<b>Jeu</b>	<b>6</b>
4.	Serveur de test	7
5.	Déroulement de la battle (17 mars)	8
6.	Contact	9



## 1. Principe de la battle

---

Chaque équipe implémente une IA respectant les règles du jeu détaillées ci-dessous. Ce client pilote un personnage qui doit aller récupérer des logos Sopra Steria répartis sur le terrain de jeu, et les ramener dans son caddie.

La battle se joue sous la forme d'un tournoi. Chaque équipe joue un même nombre de parties contre différents adversaires. Lors de chaque partie, en fonction du classement, chaque équipe gagne un certain nombre de points. L'équipe qui remporte la battle est celle qui a gagné le plus de points au terme du tournoi.

## 2. Règles du jeu

---

### Important

*Il est INTERDIT de toucher aux PCs après le lancement d'un game (partie). Les IA pilotées "à la main" au clavier ou à la souris ne sont pas autorisées. Seules les IA décidant de manière autonome de leurs déplacements sont autorisées.*

### 2.1. Règles à respecter par les clients

Chaque team dispose d'un secret qui permet de les identifier et qui **ne doit pas** être communiqué aux autres équipes.

L'inscription et les actions doivent être précédées par le secret correspondant au teamID (voir la section "Communication avec le serveur" plus loin). Si le teamID et le secret ne correspondent pas, l'action ou l'inscription seront ignorées.

À chaque tour, à moins d'avoir été frappé par un autre personnage au tour précédent, ou d'avoir tenté une action invalide au tour précédent, chaque personnage doit bouger d'une case dans les 4 cases adjacentes (nord, sud, est ou ouest).

Les déplacements en diagonale sont interdits.

Les déplacements vers une case en dehors du terrain de jeu ou sur une case déjà occupée par un autre personnage sont interdits et sont pénalisés.

Si lors d'un tour un joueur fait une action interdite ou a été frappé, il n'aura pas le droit de jouer au tour suivant (état "sonné", il ne peut ni se déplacer ni faire aucune action) et il perd son logo Sopra Steria s'il en portait un.

3 fois par partie, un personnage peut utiliser une capacité bonus : le « jump ». Cette capacité permet de se déplacer de 2 cases dans une unique direction quel que soient les obstacles sur le chemin.

**Attention**

*La surface du jeu est un rectangle de 16 cases par 13 (pour rappel, chaque tour, vous ne vous déplacez que d'une case). L'origine est (0,0) en haut à gauche.*

**2.2. Règles automatiques**

Lors du démarrage de la partie, les caddies sont placés sur la gauche de la carte, aux positions suivantes :

- Ligne 2 colonne 2
- Ligne 4 colonne 2
- Ligne 6 colonne 2
- Ligne 8 colonne 2
- Ligne 10 colonne 2
- Ligne 12 colonne 2

Chaque personnage est sur son caddie.

Les logos sont répartis aléatoirement dans la moitié droite de la carte.

Chaque tour dure 1 seconde, pendant laquelle le client doit envoyer son action au serveur.

Une partie fait 50 tours.

Il y a 6 joueurs et 10 logos disponibles par partie.

Chaque personnage ne peut porter qu'un seul logo à la fois.

Si lors d'un tour un joueur ne répond aucune direction de déplacement (ou met trop longtemps à répondre), il sera sonné pour le prochain tour.

Lorsqu'un personnage se déplace et que sa case d'arrivée se trouve être à côté d'un autre personnage, il va automatiquement lui mettre une baffe, sauf si le personnage visé est le même que le dernier personnage que le joueur a baffé (hors combo).

**Attention**

*Un personnage ne peut donc pas « baffer » un autre personnage tant qu'il n'en n'a pas baffé un autre (permet d'éviter les baffes infinies entre 2 personnages)*

**Attention**

*Lorsqu'un personnage se déplace et que sa case d'arrivée se trouve être à côté de plusieurs autres personnages, il baffe automatiquement tous les personnages, sauf un éventuel personnage protégé (voir « attention » ci-dessus). Aucun des personnages baffés n'est protégé du personnage baffeur à la suite de la combo-baffe (baffe simultanée à plusieurs joueurs adjacents).*



Quand un personnage reçoit une baffe ou une pénalité suite à une action invalide, il est sonné pendant un tour. S'il portait un logo à ce moment-là, il le lâche. Le logo devient alors disponible et est positionné aléatoirement dans un rayon de 2 cases autour du personnage qui le portait.

Lorsqu'un personnage se déplace et qu'un logo se trouve sur sa case d'arrivée, il prend automatiquement le logo. Le logo va alors le suivre dans ses déplacements jusqu'à ce qu'il soit ramené dans son caddie, ou qu'il soit perdu suite à un coup porté par un autre personnage.

Lorsqu'un personnage se déplace sur sa case caddie et qu'il porte un logo, le logo est automatiquement déposé et ajouté aux points de l'équipe.

Un personnage peut passer sur la case caddie d'une autre équipe sans pénalités, s'il porte un logo il ne sera pas déposé et il continuera à le porter jusqu'à son caddie ou qu'il le perde suite à une baffe.

#### **Attention**

*Règle importante : On ne peut pas baffer un personnage qui est sur son caddie, règle du "safe at home".*

### **2.3. Points**

Chaque baffe donnée à un autre personnage rapporte 2 points au personnage l'ayant donnée.

Chaque logo ramassé rapporte 1 point.

Chaque logo rapporté par un personnage dans son caddie rapporte 30 points.

Les déplacements ne rapportent aucun point.

Chaque pénalité (en cas d'action invalide : sortie de terrain, tentative de déplacement sur un personnage) retire 5 points au personnage tentant l'action invalide. Il n'y a pas de score minimum, un personnage peut avoir un score négatif.

## **3. Communication avec le serveur**

---

La communication client - serveur se fait via des sockets.

Un port sera déterminé par les administrateurs de la battle avant chaque partie, et transmis aux participants avec l'ID de la partie.



**Attention**

Chaque commande envoyée au serveur est sur "une ligne" dans la socket. Pensez au retour chariot à la fin de vos instructions !!!

**3.1. Connexion à une partie**

Lors du lancement d'une partie, le socket sera démarré côté serveur. À partir du top donné par les administrateurs, les clients pourront se connecter sur ce port.

Après la connexion, ils devront envoyer une demande d'inscription via une chaîne de caractères de la forme :

<b>Inscription</b>  <code>secret+"%%inscription::"+gameId+";"+teamId</code>	Inscription OK  ou  Inscription KO : <détail de l'erreur>.
<b>Chaîne attendue par le serveur</b>	<b>Réponse</b>

L'inscription peut échouer si l'ensemble *numéro de port - secret - gameId - teamId* ne correspond à aucune partie enregistrée.

**3.2. Jeu**

Quand c'est son tour de jouer, le serveur envoie au client l'état de la partie.

**État du jeu**

`"worldstate::"+round+";"+joueurs+";"+logos+";"+caddies+";"`

Avec

*joueurs* : la liste des joueurs et leurs positions, sous la forme :

`"joueur1,posX,posY,score,etat:joueur2,posX,posY,score,etat:joueur3,posX,posY,score,etat"`

"etat" peut prendre les valeurs "stunned" ou "playing"

*logos* : la position des logos en jeu, sous la forme : `"posX,posY:posX,posY:posX,posY"`

*caddies* : la liste des caddies et leurs positions, sous la forme : `"joueur1,posX,posY:joueur2,posX,posY:joueur3,posX,posY"`



Le client dispose alors de 1 seconde pour répondre son action :

#### Action

`secret + "%%action::" + teamId + ";" + gameId + ";" + round + ";" + direction`

Avec

direction : "N", "S", "E", "O", "JN", "JS", "JE", "JO"

Lorsque la partie est terminée, le serveur la stoppe en envoyant le message "game over" puis en coupant la connexion de son côté. Les scores sont alors figés.

#### Attention

*Les directions commençant par un J (JN, JS, JE, JO) demandent au serveur de faire sauter de 2 cases le personnage. Vous pouvez passer par-dessus un autre personnage lors de ce saut. Si vous passer au-dessus d'un compteur, vous ne le récupérez pas.*

*3 utilisations par partie. S'il ne vous reste plus d'utilisation et que vous l'utilisez quand même, votre équipe perd 5 points.*

## 4. Serveur de test

Un serveur de test a été déployé à l'adresse [ADRESSE\_IP\_SERVEUR\_TEST].

#### Attention

*Le serveur accepte seulement les connexions venant d'adresse IP préalablement autorisées.*

**Pensez bien à envoyer votre ou vos IP à l'adresse suivante : [coding.game.raa@soprasteria.com](mailto:coding.game.raa@soprasteria.com)**

Des équipes de test ont été paramétrées pour connecter vos clients et tester avec des teams ID de la forme : <votreTeamID>, <votreTeamID>\_2..6

#### Attention

*Chaque équipe ne peut avoir qu'une seule partie ouverte en même temps sur le serveur de test. Les parties se terminent automatiquement une fois les 50 tours atteints, il faut attendre qu'une partie soit*



*complètement terminée avant de pouvoir en lancer une seconde avec un même teamID. Si vous ne voulez pas attendre, utilisez la requête HTTP pour stopper la game (voir ci-dessous)*

*Si lors de la création d'une battle, le gameId retournée est -1, vous avez déjà une partie en cours !*

***Pensez bien à noter le gameId retourné par le serveur pour pouvoir gérer votre partie !***

Une interface permettra de visualiser le déroulement des parties à l'adresse :

`http://[ADRESSE_IP_SERVEUR_TEST]:8080/?gameId=<gameId>`

Une API REST permet de créer vos parties de test à partir de votre team ID en répondant le gameId de la nouvelle partie, puis de les lancer.

#### 1. Création de la partie :

`http://[ADRESSE_IP_SERVEUR_TEST]:8080/test/createBattle?teamId=<teamId>&secret=<secret>`

#### 2. Réponse du serveur : Le gameId de la partie qui a été créée.

Le socket de connexion est alors démarré, les clients peuvent se connecter avec les teamId convenus.

#### 3. Démarrage du jeu :

`http://[ADRESSE_IP_SERVEUR_TEST]:8080/test/startBattle?gameId=<gameId>&teamId=<teamId>&secret=<secret>`

#### 4. Affichage de la partie en cours dans un navigateur :

`http://[ADRESSE_IP_SERVEUR_TEST]:8080/?gameId=<gameId>`

#### 5. Pour stopper une partie en cours :

`http://[ADRESSE_IP_SERVEUR_TEST]:8080/test/stopBattle?gameId=<gameId>&teamId=<teamId>&secret=<secret>`

## 5. Déroulement de la battle (17 mars)

La battle se déroulera sous la forme d'un championnat de 7 à 8 "journées".

Votre code doit donc être prêt à l'exécution sur votre machine. Le port, l'adresse IP du serveur, ainsi que le « gameId » doivent être modifiables facilement dans votre code.

#### Attention

*Bien penser pour le jour de la battle à bien modifier votre code pour qu'il ne crée plus les parties via les appels http et ne démarre plus les 6 threads simulant les 6 IA.*





Une journée est composée de 3 matchs de 6 équipes en parallèle. Chaque équipe sera donc dans un des 3 matchs et jouera à chaque journée.

Voilà le tableau des scores par match :

1er : 8 pts

2ème : 5 pts

3ème : 3 pts

4ème : 2 pts

5ème : 1 pts

6ème : 0 pt (bouh...)

À la fin des 7 ou 8 journées, les 6 équipes avec le plus de points joueront la grande finale (pour les places de 1er à 6ème). Les 6 équipes suivantes joueront la moyenne finale (pour les places de 7ème à 12ème) et les 6 dernières joueront la petite finale.

Entre chaque "journée", les équipes auront 15 minutes pour corriger/modifier leur IA.

## 6. Contact

---

Au cas où vous détecteriez un bug technique dans le serveur de test ou pour les questions sur les règles du jeu, écrivez à [coding.game.raa@soprasteria.com](mailto:coding.game.raa@soprasteria.com)

Si vous constatez un problème/bug lors de vos tests, ne pas hésiter à nous contacter par mail.

Pour toutes questions portant sur l'organisation de la battle (horaires, lots, inscriptions, etc.), écrivez à [josselin.pioffet@soprasteria.com](mailto:josselin.pioffet@soprasteria.com)

