



Cahier des Charges Checkm8

Participants :

- Alexis LOUAIL
- Maxime QUERTAN
- Samuel GOUBEAU
- Vincent TOURENNE

Table des Matières

Lexique	3
I – Présentation du projet :	4
II – Organisation :	4
1) Le calendrier :	4
2) Méthodes et outils de travail :	5
3) Répartition de l'Équipe de Développement	5
4) Faisabilité et Analyse des risques liés au projet :	5
III – Description du jeu :	6
1) Court résumé :	6
2) Public Visé :	6
3) Descriptif du jeu :	7
a) Déroulement d'une partie de jeu :	7
b) Système d'événements :	7
c) Avant-partie :	8
d) Différents Modes de Jeu :	9
e) Interface Utilisateur	9
4) Moyens de communications pour la diffusion du produit	10
ANNEXE I - TYPES D'ÉVÉNEMENTS	11
ANNEXE II - INTERFACES UTILISATEUR	12
Écran Titre	12
Écran Principal	13
Options	14
Jeu en Ligne / Local	15
Jeu Hors-Ligne	16
Écran de Pré-Jeu	17
Rulesets	19
Timer	20
Aide aux débutants	20
Événements	21
Écran de Jeu	22

Lexique

- **Party Game :**

“Un **party game** ou **jeu vidéo de type party game** est un jeu censé rassembler de nombreux joueurs autour d'un concept simple, amusant et accessible.” (Wikipedia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Party_game)

- **Pièces :**

Pions et Figures composant un jeu d'échecs.

- **Pions :**

Pièces d'échecs sur la ligne la plus éloignée du joueur en début de partie. Un pion peut bouger de deux cases en avant depuis sa position de départ, puis d'une seule case.

- **Figures :**

Pièces d'échecs sur la ligne la plus proche du joueur en début de partie. Il existe différents types de figures (Roi, Tour, Cavalier...) ayant toutes des déplacements différents.

- **Promotion :**

Action consistant à remplacer un Pion par une Figure

- **Zone de Promotion :**

Zone sur laquelle un Pion est promu. Il s'agit traditionnellement de la ligne la plus opposée au joueur sur le plateau.

I – Présentation du projet :

Dans le cadre de notre projet final de Licence, nous avons choisi d'élaborer un jeu vidéo "Checkm8" pour PC basé sur le principe des échecs.

Une fois terminé, nous avons pour objectif de publier ce jeu.

A terme, ce jeu pourra enrichir le portfolio que nous pourrions présenter :

- Soit à des recruteurs du monde professionnel,
- Soit lors de recrutements pour des masters dans des écoles de jeu vidéo comme l'ENJMIN, par exemple.

De plus, ce projet nous permettra d'appréhender un travail d'équipe construit et de développer des compétences acquises cette année dans les différents modules de programmation.

II – Organisation :

1) Le calendrier :

Date	Travail à réaliser
3 Mai	Début du projet
Semaine du 3/05 au 9/05	Développement du système des échecs et des événements.
Semaine du 10/05 au 16/05	Développement du système des échecs et des événements.
Semaine du 17/05 au 23/05	Développement de l'Interface Utilisateur et des Options, Jeu Local
Semaine du 24/05 au 31/05	Développement de l'Interface Utilisateur et des Options + Rédaction du rapport
31/05	Remise du rapport
Semaine du 31/05 au 06/06	Poursuite du développement
Mois de juin	Poursuite du développement + Éventuellement, première publication du jeu

2) Méthodes et outils de travail :

Dans le cadre de ce projet, nous utiliserons plusieurs outils afin de permettre le bon développement du jeu.

Dans un premier temps, il nous faudra un moteur de jeu pour faciliter la création et la mise en place du jeu (incorporation des différents éléments sonores, visuels...). Nous avons fait le choix de Unity (version gratuite) car nous avons tous une expérience, plus ou moins grande, avec ce moteur.

Le langage utilisé sera le C#, un langage principalement orienté objet et utilisé dans tous les modules Unity.

En ce qui concerne l'IDE utilisé pour coder, il diffère sûrement entre les membres du groupe mais ceci ne pose aucun souci.

Enfin, l'outil le plus important après le moteur de jeu, nous utiliserons un outil de versionnement et de travail simultané, ici Git. Ce dernier nous permettra d'avancer simultanément sur le projet et de garder en mémoire d'anciennes versions du projet en cas de problèmes.

3) Répartition de l'Équipe de Développement

L'organisation du projet est répartie de la manière suivante :

- **Vincent Tourenne** : Compositeur, Game Designer, UI Design, Programmer, Initiateur du projet (Rédacteur du Cahier des Charges)
- **Maxime Quertan** : Lead Programmer, Co-Initiateur du projet
- **Samuel Goubeau** : Programmer
- **Alexis Louail** : Programmer

Remarque :

Les graphismes du jeu seront réalisés par une aide extérieure (Stéphane Louis, Lead Designer).

4) Faisabilité et Analyse des risques liés au projet :

Contraintes : Nous ne possédons que deux réelles contraintes sur ce projet.

La première est celle du temps : le projet doit être assez développé pour pouvoir soumettre un rapport le 31 Mai, afin de valider notre année.

La seconde contrainte est celle de notre satisfaction. Nous avons pour objectif principal de faire le meilleur jeu que nos moyens le permettent, et si nous ne sommes pas satisfaits de notre travail alors le jeu ne sera pas abouti.

Nos ambitions post-projet : Nous aimerions qu'une fois fini, nous puissions publier ce jeu sur diverses plateformes de distribution en ligne (itch.io, Steam...).

Aussi, étant donné le temps très court que nous avons pour réaliser ce projet, ainsi que nos compétences, nous doutons que l'on puisse réellement implémenter tout ce que l'on veut (Tutoriels, Jeu en Ligne...). Ainsi, nous aimerions pouvoir à terme réellement "terminer" ce jeu quand nous en aurons les ressources et les compétences.

Analyse des risques : Quelques risques pourraient survenir lors de notre projet tels que :

- **des pertes de données**. Probabilité rarissime, gravité majeure. Stratégie : sauvegarde sur des serveurs externes.
- **des pannes de matériel**. Peu probable, gravité majeure. Stratégie : vérification régulière du matériel.
- **problèmes au sein de l'organisation du projet**. Probabilité quasi certaine, gravité significative. Stratégie : réunions hebdomadaires.
- **assimilation des nouvelles technologies**. Stratégie : tutoriels et forums actifs.

III – Description du jeu :

1) Court résumé :

Checkm8 est un jeu d'échecs mixé avec un Party Game. Des parties de 1, 2 ou 4 joueurs sont possibles, et des événements aléatoires peuvent changer du tout au tout durant le cours du jeu.

Jouer avec des néophytes des échecs cherchant simplement à s'amuser, ou rivaliser avec les meilleurs joueurs du monde !

2) Public Visé :

Le public visé est très étendu. Le jeu est prévu pour être accessible à tous, familiers ou non avec les échecs, et peut servir d'introduction ludique au domaine. Cependant, les joueurs aguerris sont tout autant notre cible (matchs en ligne faciles, variétés dans un jeu qu'ils connaissent déjà changeant totalement la donne).

3) Descriptif du jeu :

Notre projet, Checkm8 est un jeu d'échecs ainsi qu'un Party Game pour PC.

Cela est rendu possible par des paramètres personnalisables par le joueur, ainsi qu'un système d'événements. Le jeu est prévu pour être joué par 1, 2 ou 4 joueurs.

a) Déroulement d'une partie de jeu :

Chaque partie commence comme un jeu d'échecs classique, où le joueur qui commence est choisi aléatoirement. L'ordre de jeu s'effectue ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lorsqu'un joueur passe sa souris sur une pièce, les cases possibles de déplacement apparaissent en surbrillance. Les cases où elles peuvent manger une pièce apparaissent aussi en surbrillance, mais avec une couleur différente. Cela fonctionne pour les pièces du joueur, mais aussi pour les pièces ennemies.

Si le Roi est menacé, le joueur ne peut plus bouger que cette pièce. La case du Roi devient rouge pour indiquer le danger, et le joueur ne peut effectuer que des déplacements mettant la pièce hors de danger.

Un bouton de pause est présent en jeu. Bien que peu orthodoxe dans les échecs traditionnels et pouvant être vu comme un moyen de triche, il nous a semblé important de l'inclure pour des soucis d'accessibilité.

A partir du cinquième tour et tous les n tours (n est nombre paramétrable par le joueur), il y a un certain pourcentage de chances qu'un **événement** se lance.

b) Système d'événements :

Quand un **événement** se lance en jeu, l'ordinateur peut choisir entre plusieurs événements possibles. La fréquence d'apparition de chaque événement sera personnalisable par le joueur. Lorsqu'un événement se lance, son nom apparaît à l'écran avec un effet visuel.

Les événements possibles sont présentés en Annexe I.

c) Avant-partie :

Le joueur principal peut régler différents paramètres avant de commencer la partie :

- **Apparence :**

Les joueurs peuvent sélectionner une apparence pour leurs pièces parmi plusieurs prédéfinies. Il s'agit de contours de pièces, qu'ils peuvent remplir de la couleur de leur choix sur l'écran de pré-jeu. Celui-ci disposera d'un aperçu des contours disponibles (cf Annexe II).

- **Le timer de chaque joueur :**

Le joueur peut régler le temps total que chaque participant a pour jouer. Les valeurs peuvent aller de 30 secondes à l'infini.

- **Le nombre de joueurs :**

Le plateau changera en fonction du nombre de joueurs, selon ce schéma :


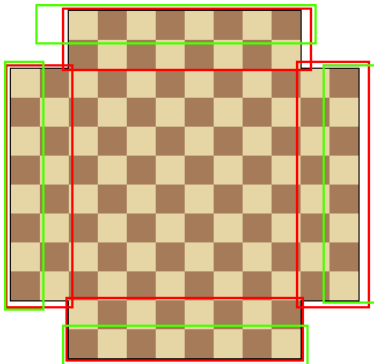
	 <div><div></div> Joueurs <div></div> Zone de promotion</div>
1 ou 2 Joueurs	4 Joueurs

Image de base de l'Échiquier : https://www.franconville-echecs.com/echecs/regles_du_jeu.php

- **Teams :**

Quand 4 joueurs jouent, on peut avoir un système d'équipes. Quand deux joueurs sont dans la même équipe, ils peuvent manger les pions de leur coéquipiers. Ils ne remporteront la victoire que si tous les rois adverses ont été éliminés, mais le Roi de leur coéquipier peut rester sur le plateau.

- **Réglages des événements :**

Le joueur peut accéder à un menu lui permettant de régler les événements. Ici il peut changer la probabilité avec laquelle un événement peut apparaître, ainsi que la fréquence d'apparition de tous les événements.

- **Sélection du premier joueur :**

Si le joueur le souhaite, il peut sélectionner qui sera le premier joueur. Sinon, ce choix sera aléatoire.

- **Aide aux néophytes :**

Des options apparaîtront pour activer ou non la surbrillance des cases tel que mentionné plus haut. Cela affecte les déplacements des pièces alliées, ennemies, et le Roi en danger.

- **Sets de règles**

Afin de faciliter un jeu rapide et une sélection des règles dynamique, il sera possible de définir des règles et de les enregistrer. Le joueur pourra alors sélectionner un set de règles parmi tous ceux enregistrés avant de lancer une partie.

d) **Différents Modes de Jeu :**

Sont prévus à terme plusieurs modes de jeu :

- **Offline :**

Mode de jeu Hors Ligne, permettant au joueur d'affronter des IA à difficultés variées.

Parties classiques comme décrites plus haut. Tout se fait les uns après les autres sur le même ordinateur : les joueurs se font passer la souris pour jouer.

- **Tutorial :**

Série de tutoriels apprenant au joueur à jouer aux échecs (déplacement des pions et règles), ainsi que les tenants et aboutissants des différents événements.

- **Local Multiplayer :**

Multijoueur local, connectant une machine à une autre à proximité.

- **Online Multiplayer :**

Multijoueur en ligne, connectant une machine à une autre aléatoire dans le monde.

Dans le cas du Online Multiplayer, un joueur aléatoire propose les règles. Le ou les autres joueurs peuvent soit accepter, soit refuser. Si au moins un joueur refuse, un autre joueur n'ayant pas encore pu choisir les règles prend sa place. Cela continue jusqu'à ce que tous les joueurs aient pu proposer leurs règles. Si à ce moment aucun set de règles n'a été choisi, on retourne à l'étape initiale.

Pour le Local Multiplayer, c'est l'hôte qui choisira les règles.

e) Interface Utilisateur

Des prototypes pour l'Interface Utilisateur ont d'ors et déjà été pensés. Sur chacun de ces prototypes, la forme des boutons a été choisie pour créer un certain dynamisme dans les menus eux-mêmes. Toute cette partie est très inspirée des travaux de Rivals of Aether, ainsi que de ceux de Super Smash Bros Ultimate. Toutes les interfaces sont présentées en Annexe II.

4) Moyens de communications pour la diffusion du produit

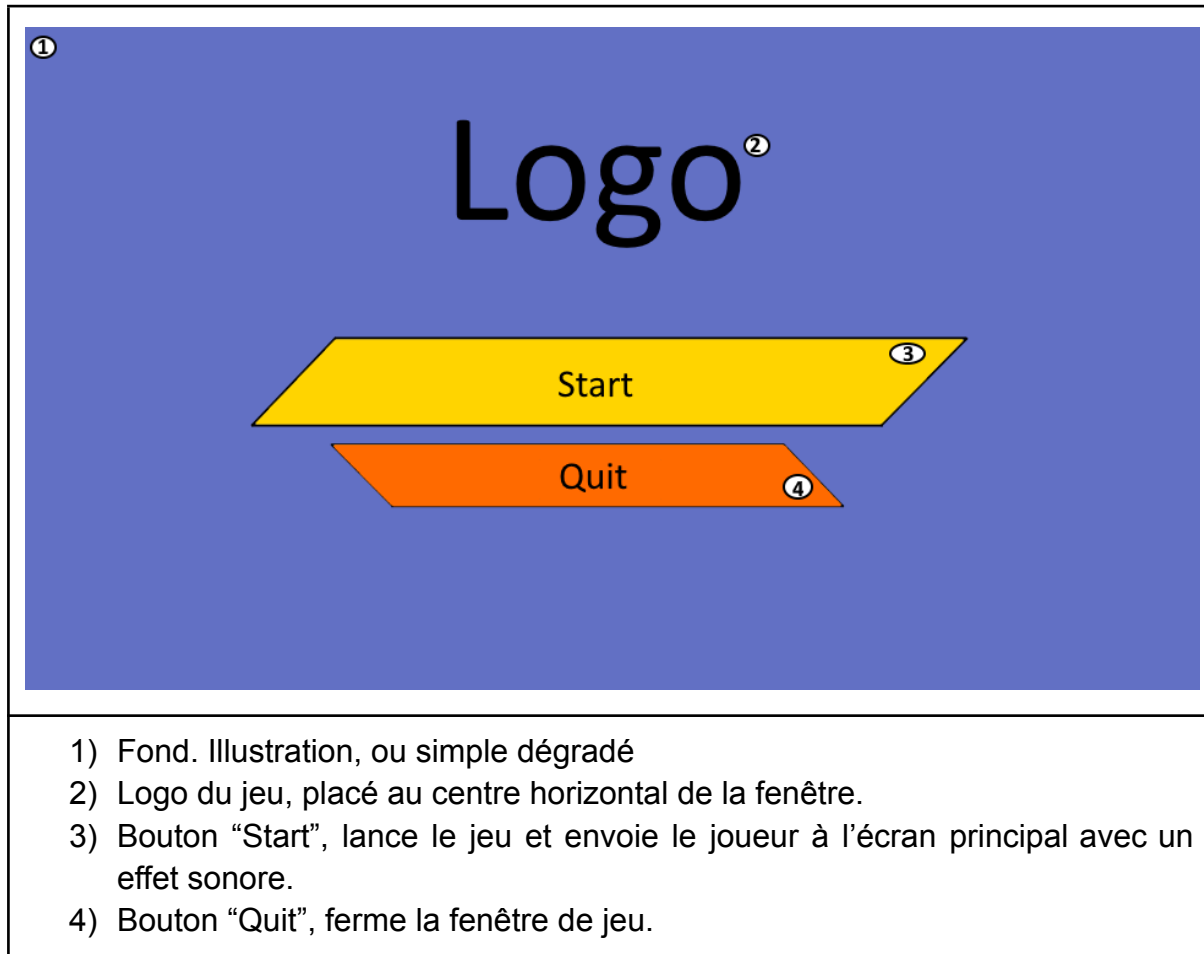
L'objectif final de notre projet serait de proposer notre jeu sur différentes plateformes de vente de jeux vidéo en ligne à l'instar de Steam, EpicGames store ou Itch.io. Avec cet objectif en tête, il faudra alors également que nous fassions en sorte que notre jeu ne passe pas inaperçu dans l'immensité des jeux vidéos présents sur ces plateformes. Pour cela nous partagerons l'avancement du développement de Checkm8 sur les réseaux sociaux (Twitter, Reddit...) afin d'intéresser le plus de personnes possible. Finalement, nous ferons très certainement un trailer pour le jeu pour annoncer sa sortie afin d'intéresser le plus de personnes possible encore une fois.

ANNEXE I - TYPES D'ÉVÉNEMENTS

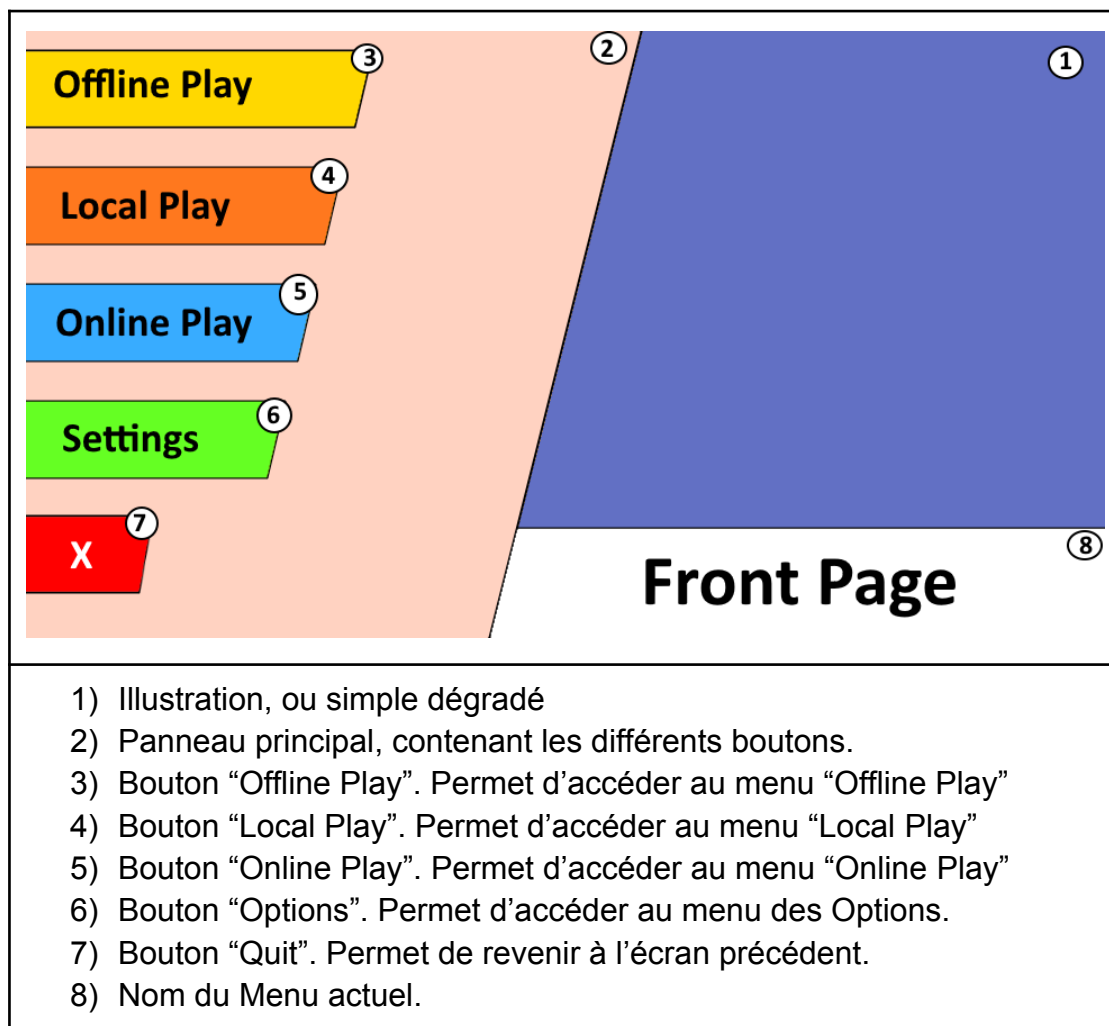
- **Téléportation :**
Chaque joueur voit une de ses pièces échangée de place avec une autre sur le plateau.
- **Rotation :**
Chaque joueur change de côté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ils prennent donc en main le jeu de leur adversaire
- **Ras-de-marrée :**
Toutes les pièces en jeu se déplacent d'une case dans une certaine direction. Les pièces sur le bord du plateau ne bougent pas, et mangent les pièces (ennemies ou alliées) tombant dessus.
- **Éruption :**
Chaque joueur perd 3 pièces aléatoires.
- **Adoubement :**
Chaque joueur voit 3 de ses pions promus.
- **Rétrogradation :**
Chaque joueur voit 3 de ses figures échangées pour des pions.
- **Protection :**
Une pièce aléatoire chez chaque joueur est protégée. Si elle ne bouge pas durant son tour, elle ne peut pas être mangée et bloque les éventuels déplacements sur elle. Cet événement dure 3 tours.
- **Traînée de flammes :**
Une figure aléatoire chez chaque joueur est choisie pour cet événement. Pendant un seul tour, elle mange toutes les pièces (alliées ou ennemies) sur son chemin si elle est bougée. Elle ne peut donc pas être bloquée par une autre pièce dans son avancée.

ANNEXE II - INTERFACES UTILISATEUR

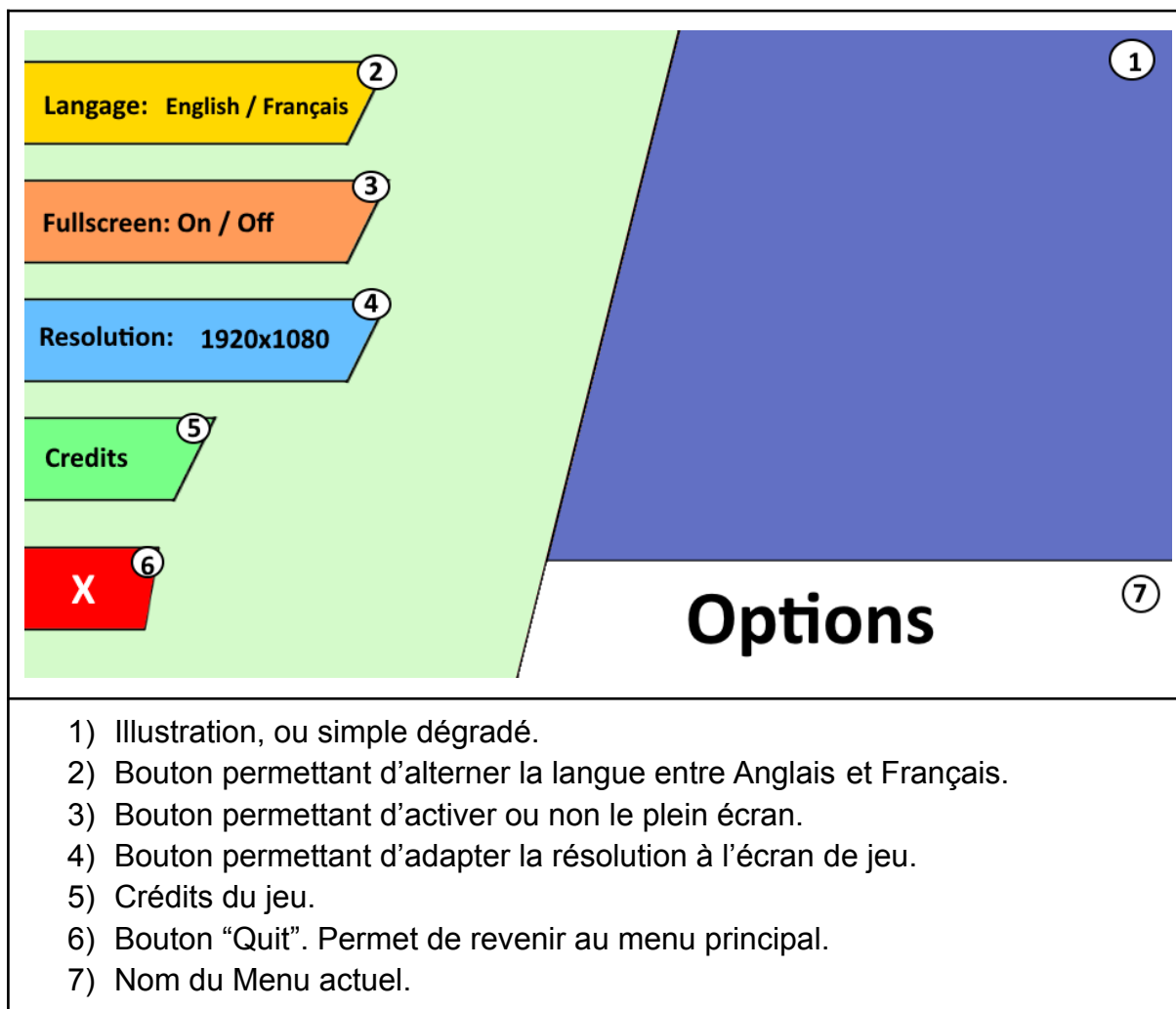
Écran Titre



Écran Principal

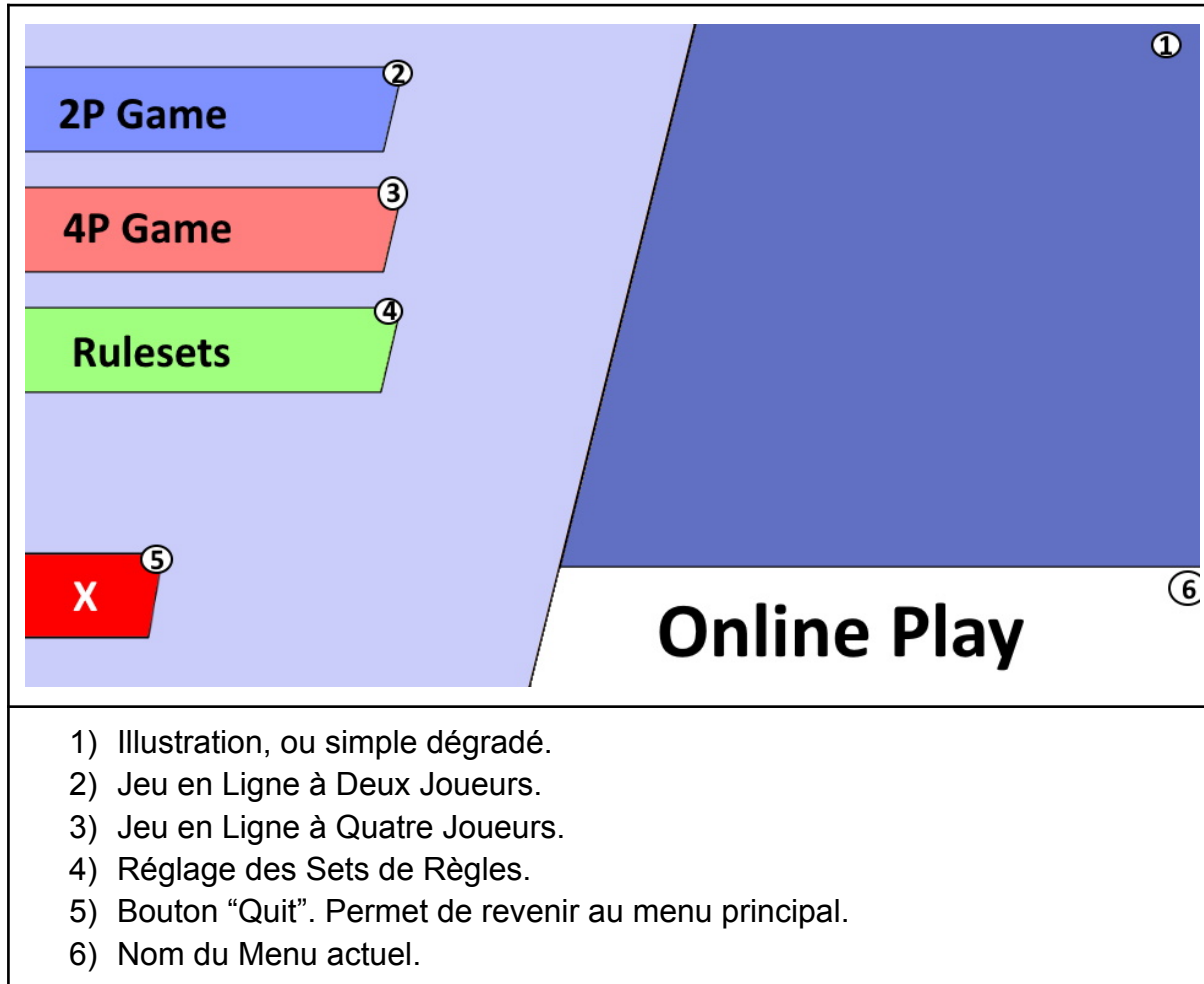


Options

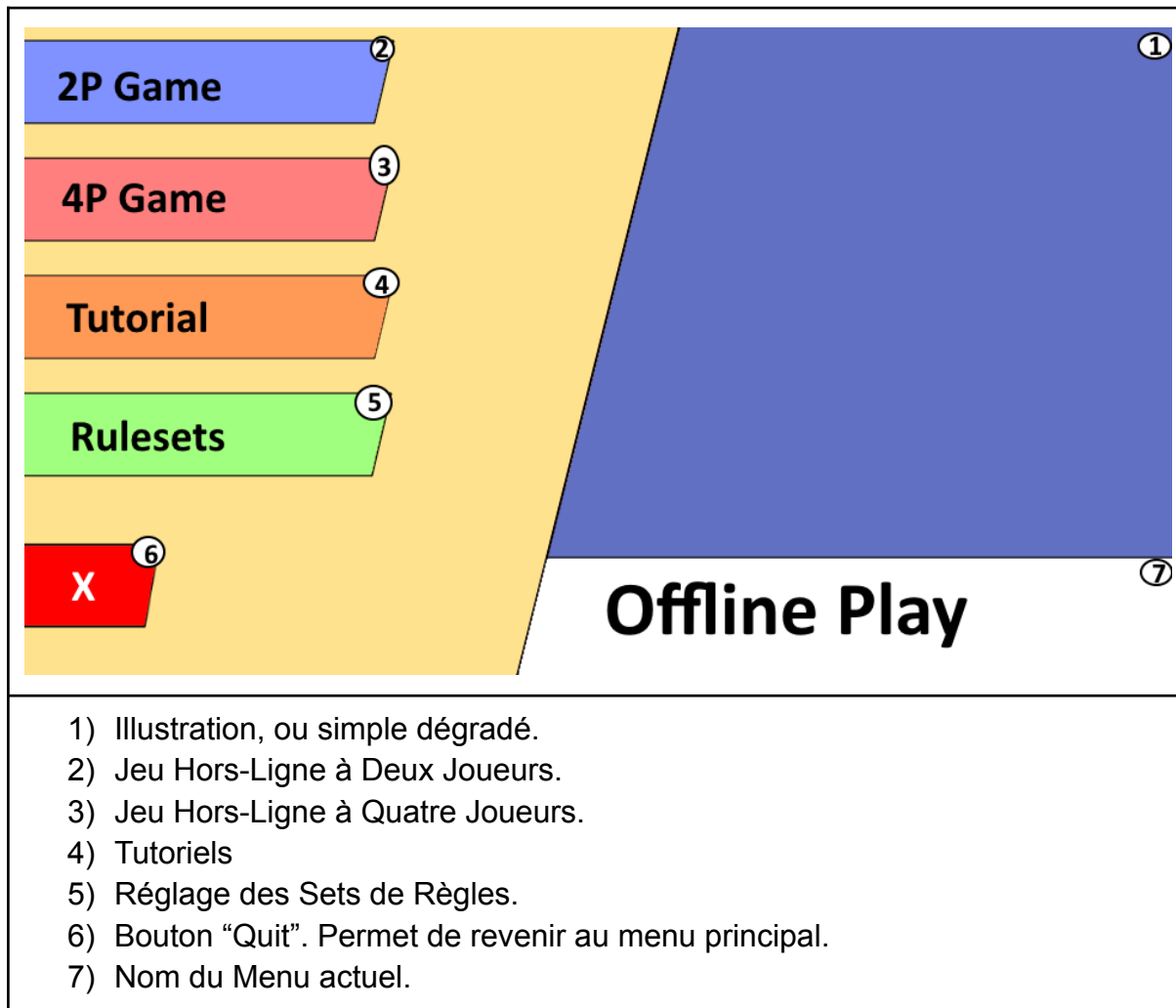


Jeu en Ligne / Local

Le jeu en ligne et le jeu local posséderont la même interface. Le seul changement se fera au niveau du nom du menu, en bas à droite de l'écran ; ainsi qu'à la couleur du panneau des boutons.

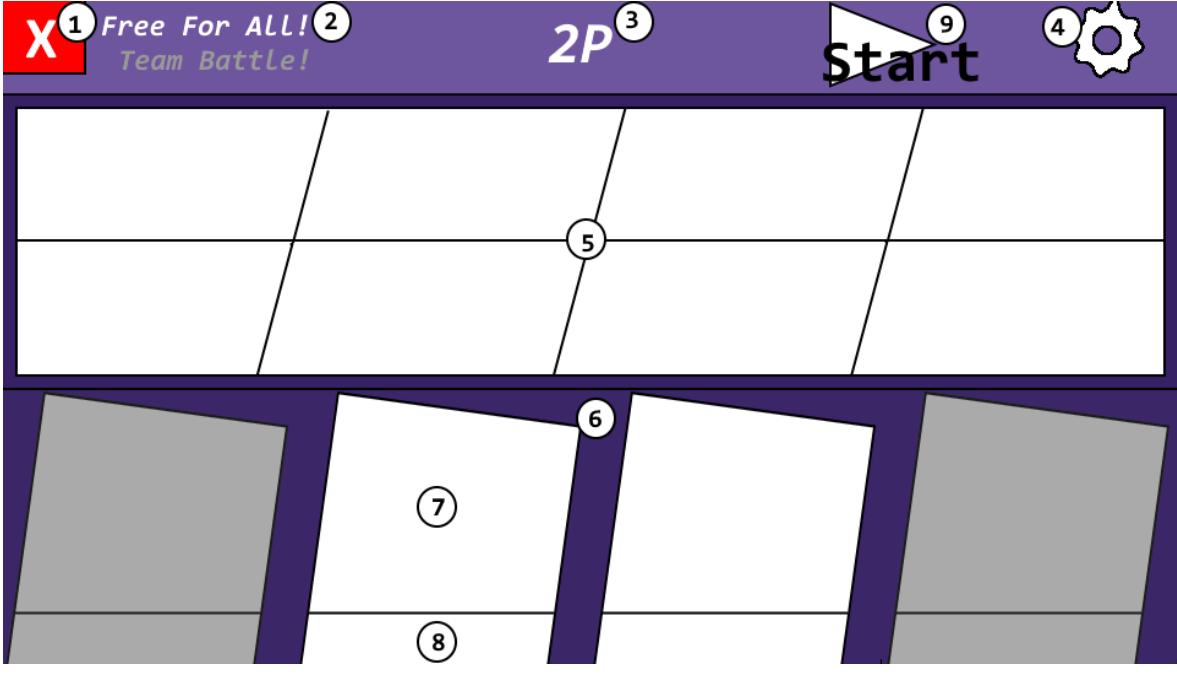


Jeu Hors-Ligne



Écran de Pré-Jeu

Cet écran sera affiché avant chaque lancement de partie. C'est-à-dire avant un match en ligne, local, ou hors-ligne, à 2 ou 4 joueurs.



The screenshot shows a pre-game interface with a purple header bar. On the left, a red 'X' icon is labeled '1'. Next to it, the text 'Free For ALL!' is labeled '2' and 'Team Battle!' is below it. In the center, '2P' is labeled '3'. On the right, a 'Start' button with a play icon is labeled '9', and a gear icon is labeled '4'. Below the header is a large white rectangular area labeled '5' in the center. At the bottom, there are four player slots. The first and last slots are greyed out. The second and third slots are white and labeled '6' above them. Inside the second slot, there is a circular icon labeled '7' and a horizontal line labeled '8' below it.

- 1) Bouton "Quit". Permet de revenir au menu précédent.
- 2) Sélection du mode de jeu : Free For All (1 contre 1 contre 1 contre 1), ou Teams (2 contre 2....). Cette sélection ne fait rien en match à 2 joueurs. Le mode actuel est affiché en blanc, et l'autre est grisé.
- 3) Est affiché ici le nombre de joueurs : ici 2 joueurs → 2P. On peut donc aussi avoir 4 joueurs → 4P.
- 4) Appuyer sur ce bouton affichera l'écran des rulesets.
- 5) Ici seront affichées les apparences possibles pour les pièces de chaque joueur. Choisir une apparence fera apparaître un aperçu en 7, où le joueur pourra en changer la couleur.
- 6) Cette partie inférieure est composée de plusieurs cadres correspondant à chaque joueur. Avec 1 à 2 joueurs, les cadres sur les côtés seront grisés.
- 7) Ici apparaîtront les aperçus des apparences de pièces. Cliquer sur la partie droite et gauche de cette zone permettra d'alterner entre plusieurs couleurs différentes prédéfinies.
Faire un clic droit sur cette partie permettra au joueur sélectionné de jouer en premier. Une pastille dorée apparaît dans le coin supérieur droit du cadre pour l'indiquer. Refaire un clic droit sur le même joueur permet de retirer cette pastille, et le joueur ne commencera plus. Si aucun joueur n'est sélectionné et que l'on lance le jeu, le premier joueur sera choisi aléatoirement par l'ordinateur.

- 8) Sera affiché ici le nom de chaque joueur. Par défaut sera écrit "Joueur 1", "Joueur 2"...
Un joueur peut changer son nom en cliquant sur la partie texte.
Un clic droit sur cette partie permettra de mettre une IA contrôlée par l'ordinateur.
Si une partie avec des équipes est sélectionnée, le fond de cette partie changera de couleur pour refléter celle de l'équipe. Cliquer sur le fond coloré permet au joueur de changer d'équipe. Il y a quatre équipes, donc quatre couleurs possibles.
- 9) Bouton Start. Si tous les joueurs ont choisi une apparence et que l'on appuie dessus, cela lancera la partie.

Rulesets

C'est sur cet écran que le joueur pourra changer et enregistrer des règles.

The screenshot shows a user interface for managing rulesets. At the top, there is a red button with a white 'X' (1), a text input field (2), a dropdown arrow (3), and a save icon (8). The main area is split into a light green left panel and a blue right panel. The green panel contains three buttons: 'TIMER' (4), 'BEGINNER'S HELP' (5), and 'EVENT' (6). The blue panel contains a large area labeled '7'.

- 1) Bouton "Quit". Permet de revenir au menu précédent.
- 2) Sera affiché ici le nom du ruleset actuel. Si aucun ruleset n'est sélectionné, rien ne sera affiché. Dans tous les cas, cliquer ici permet au joueur de modifier ou entrer un nom pour les règles actuelles.
- 3) Cliquer sur ce bouton permet au joueur de naviguer à travers les différents rulesets enregistrés.
- 4) Le joueur peut régler le timer en jeu.
- 5) Le joueur peut activer et désactiver la surbrillance des pions
- 6) Le joueur peut régler la fréquence d'apparition des événements.
- 7) Illustration, ou simple dégradé.
- 8) Cliquer sur ce bouton permet de sauvegarder le set de règles actuelles, ainsi que les éventuelles modifications faites au nom.

Cliquer sur l'un des bouton des options (Timer, Beginner's Help, Event) fait apparaître des options et réglages sur la partie 7 :

Timer

1 ...

2 seconds

3 Nb : input 0 for Infinite Time!

4 Pause Button
Activate or Deactivate the Pause Button

Time Value : Choose seconds, minutes or hours!

TIMER

BEGINNER'S HELP

EVENT

- 1) Le joueur rentre ici le nombre de son choix. Entrer 0 permet d'avoir du temps infini.
- 2) Le joueur a le choix entre des secondes, minutes ou heures.
- 3) Description rapide des effets des options
- 4) Permet d'activer ou non la présence du bouton de pause en jeu.

Aide aux débutants

ALLIED Movements
See where your pieces can go

Enemy Movements
See where your enemies can go

ALLIED Danger
See where you can eat a piece

Enemy Danger
See where your opponents can eat a piece


TIMER



BEGINNER'S HELP

EVENT

Cliquer sur un bouton permet d'activer ou désactiver un paramètre. Quand un paramètre est désactivé, son bouton devient grisé.

Événements



TIMER

BEGINNER'S HELP

EVENT

	Chance in % that any event happens	Number of min. turn between events
2	① %	3
	Teleportation	Rotation
4	%	5
	Tidal Waves	Eruption
6	%	7
	Promotion	Demotion
8	%	9
	Protection	Streak of Flames
10	%	11

- 1) Champ dans lequel l'utilisateur peut entrer une valeur souhaitée
- 2) Chance à laquelle un événement arrive
- 3) Nombre de tours minimum entre deux événements
- 4) Fréquence de l'Événement Téléportation
- 5) Fréquence de l'Événement Rotation
- 6) Fréquence de l'Événement Ras-de-marrée
- 7) Fréquence de l'Événement Éruption
- 8) Fréquence de l'Événement Adoubement
- 9) Fréquence de l'Événement Rétrogradation
- 10) Fréquence de l'Événement Protection
- 11) Fréquence de l'Événement Traînée de Flammes

Écran de Jeu

