

Fais-moi un dessin
Spécifications des requis du système (SRS)

Version 3.0

Historique des révisions

| Date | Version | Description | Auteur |
|------------|---------|---|--|
| 2019-09-12 | 1.0 | Première rédaction du SRS. | Bassam Ajam, Georges Louis, Mohamed-Amine Kamal, Sami Tamer Arar, Syphax Ait Yahia |
| 2019-09-19 | 2.0 | Correction des exigences fonctionnelles Correction fautes d'orthographe Autres corrections minimales diverses | Sami T. Arar |
| 2019-11-23 | 3.0 | Mise-à-jour du SRS | Sami A. |
| | | | |
| | | | |

Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Introduction | 4 |
| 1.1 | But | 4 |
| 1.2 | Définitions, acronymes et abréviations | 4 |
| 1.3 | Vue d'ensemble du document | 4 |
| 2. | Description globale | 4 |
| 2.1 | Caractéristiques des usagers | 4 |
| 2.2 | Interfaces | 4 |
| 2.2.1 | Interfaces usagers | 4 |
| 2.2.2 | Interfaces matérielles | 5 |
| 2.2.3 | Interfaces logicielles | 5 |
| 2.2.4 | Interfaces de communication | 5 |
| 2.3 | Contraintes générales | 5 |
| 2.4 | Hypothèses et dépendances | 6 |
| 3. | Exigences fonctionnelles | 6 |
| 3.1 | Client lourd | 6 |
| 3.1.1 | Clavardage (client lourd) | 6 |
| 3.1.2 | Profil utilisateur et historique (client lourd) | 7 |
| 3.1.3 | Lobby de sélection d'un mode de jeu (client lourd) | 9 |
| 3.1.4 | Modes de jeu (client lourd) | 10 |
| 3.1.5 | Construction d'un jeu (client lourd) | 13 |
| 3.1.6 | Personnalité des joueurs virtuels (client lourd) | 15 |
| 3.1.7 | Effets visuels et sonores (client lourd) | 15 |
| 3.1.8 | Tutoriel (client lourd) | 16 |
| 3.2 | Client léger | 16 |
| 3.2.1 | Clavardage (client léger) | 16 |
| 3.2.2 | Profil utilisateur et historique (client léger) | 17 |
| 3.2.3 | Lobby de sélection d'un mode de jeu (client léger) | 17 |
| 3.2.4 | Modes de jeu (client léger) | 17 |
| 3.2.5 | Effets visuels et sonores (client léger) | 17 |
| 3.2.6 | Tutoriel (client léger) | 17 |
| 4. | Exigences non-fonctionnelles | 18 |
| 4.1 | Utilisabilité | 18 |
| 4.2 | Fiabilité | 18 |
| 4.3 | Portabilité | 18 |
| 4.4 | Performance | 18 |
| 4.6 | Contraintes de conception | 19 |
| 4.7 | Sécurité | 19 |
| 4.8 | Exigences de la documentation en ligne et du système d'assistance | 19 |
| | ANNEXE A: Glossaire | 20 |

Spécifications des requis du système (SRS)

1. Introduction

1.1 But

Le SRS décrit le comportement externe d'une application. Il décrit aussi les exigences non fonctionnelles, les contraintes de conception, ainsi que les autres facteurs nécessaires à la description complète des exigences du logiciel à développer.

1.2 Définitions, acronymes et abréviations

Voir le Glossaire à la fin du document.

1.3 Vue d'ensemble du document

Dans le présent document, on verra, en premier lieu, une description globale du logiciel. En deuxième lieu, la présentation de toutes les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. Finalement, l'annexe sera attachée au document.

2. Description globale

Le logiciel à développer consiste en un jeu qui aura pour nom Fais-moi un dessin. Comme le nom du jeu l'indique, le but du jeu est de faire un dessin et de le faire deviner par son coéquipier. Ou bien, il faut que le système lui-même fasse un dessin selon plusieurs processus, et qu'on essaye de le deviner. Le développement de ce jeu se fera en deux versions, une version destinée pour ordinateur de bureau (client lourd Windows) et une autre version destinée pour tablette (client léger Android). Ces deux versions seront gérées par un même serveur qui nous permettra : de jouer des parties en multijoueur, de clavarder et de retransmettre des parties en direct.

2.1 Caractéristiques des usagers

Notre logiciel cible des étudiants en génie logiciel. Les utilisateurs doivent pouvoir manier une souris ou un clavier sur un ordinateur bureau ou sur un ordinateur portable. De plus, les utilisateurs doivent pouvoir manier une tablette Android.

2.2 Interfaces

2.2.1 Interfaces usagers

- Interface client lourd: une interface usager développée pour Windows. Elle doit être intuitive et attractive. Cette interface sera composée de la fenêtre de l'application, et des effets sonores et visuels pour guider les usagers à travers l'application. Pour le développement de cette partie, on utilisera WPF du Framework .NET.
- Interface client léger: une interface usager développée pour Android. Elle doit être intuitive et attractive. Cette interface sera composée de la fenêtre du jeu, et des effets sonores et visuels pour guider les usagers à travers l'application. Dans le but de réduire la complexité pour les utilisateurs de tablette, cette interface sera une reprise de la version du client lourd avec moins de fonctionnalités. Pour le développement de cette partie, on utilisera le langage de programmation *Kotlin*.
- Serveur : le serveur sera une application *Express* avec *NodeJS*. L'interface du serveur sera la console de commandes du système d'exploitation.

2.2.2 Interfaces matérielles

- Interface client lourd: cela va être une interface disponible sur un ordinateur de bureau ou bien sur un portable. Elle sera accessible à travers le clavier, le moniteur et la souris pour interagir avec le système. L'ordinateur devra aussi être muni d'un système de son, des haut-parleurs intégrés ou d'écouteurs.
- Interface client léger: cela va être une interface sur des tablettes Android. Elle sera accessible grâce au tactile de la tablette (avec les doigts ou avec un stylet) et le clavier, que ça soit le clavier intégré à la tablette ou bien un clavier physique. La tablette devra aussi être munie d'haut-parleurs ou d'écouteurs.

2.2.3 Interfaces logicielles

- Interface client lourd: le logiciel devra rouler sous Windows 10.
- Interface client léger: le logiciel devra rouler sous Android 8.1 et plus. Le cadriciel utilisé vient du Tabs Activity fourni par Android Studio.
- Serveur : le serveur devra être multi-plateforme et rouler sur des environnements différents (Windows 10, Linux, MAC OS), il est fait avec le cadriciel Express
- Base de données : on utilisera MongoDB pour la sauvegarde de toutes les données reliées aux deux applications. Mongoose est le cadriciel qui nous permet de faire des opérations plus facilement.
- Le cadriciel Potrace sera utilisé pour convertir les images de format *Bitmap* en format *SVG*.

2.2.4 Interfaces de communication

Nos deux applications auront la possibilité de communiquer entre elles via un serveur. Ce serveur sera hébergé à l'aide de la plateforme Heroku. Toutes les requêtes devront être faites sur le serveur Heroku, plus précisément sur le port 80 à l'URL : « <https://projet-3-equipe-06.herokuapp.com/> ». Toutes les communications entre les différents clients et le serveur (partie multijoueur, clavardage, authentification ...) se feront par le biais de requêtes HTTP et de Socket.IO. Les deux applications devront pouvoir se connecter, soit par réseau filaire de Polytechnique, soit par réseau Wifi.

2.3 Contraintes générales

- Le logiciel doit s'exécuter sur Windows et Android.
- Les deux applications (Desktop et Tablette) devront être faciles à utiliser et intuitives malgré leur complexité.
- L'application sur tablette devra optimiser l'utilisation de la RAM, pour garantir une exécution fluide même sur les tablettes les moins performantes.
- L'intégration d'une version modifiée de Poly Paint est nécessaire au fonctionnement de notre application. Cette version doit contenir les fonctionnalités suivantes:
 - o Crayon / Stylo
 - o Efface de segment / Efface de trait
 - o Paramètres du stylo (Sélecteur de pointe / Sélecteur de couleur / Taille de la pointe)
- Cette version doit retirer les fonctionnalités suivantes:
 - o Sélection par lasso
 - o Outil de déplacement
 - o Insertion de texte flottant
 - o Réinitialiser
 - o Empiler / Dépiler
 - o Dupliquer
 - o Couper

- Points de contrôle
- Le serveur devra gérer plus d'une application client à la fois, et devra répondre à toutes les requêtes en un laps de temps minime.
- Pour assurer la disponibilité de tous les modes de jeu, le logiciel doit avoir un certain nombre d'images sur la base de données.
- Pour la création de jeux, toutes nos images devront être originellement en format *Bitmap*.
- Pour la conversion des images *Bitmap* en *SVG*, l'application doit utiliser *Potrace*.

2.4 Hypothèses et dépendances

- Tous les utilisateurs devront avoir une connexion internet tout au long de l'utilisation de l'application.
- Tous les utilisateurs de l'application ont accès à un ordinateur doté de Windows 10 (bureau ou portable) ou à une tablette dotée d'Android 8.1 et plus.

3. Exigences fonctionnelles

3.1 Client lourd

3.1.1 Clavardage (client lourd)

3.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à une fenêtre de clavardage en tout temps. [Essentiel]

3.1.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à une fenêtre de clavardage intégré à l'application. [Essentiel]

3.1.1.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à une fenêtre de clavardage séparée de l'application principale. [Essentiel]

3.1.1.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur d'alterner entre le mode de clavardage fenêtré et le mode de clavardage intégré à l'aide d'un bouton. [Essentiel]

3.1.1.1.4 Le système doit toujours afficher une fenêtre de clavardage, soit intégré ou fenêtré. [Essentiel]

3.1.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'envoyer des messages dans un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de recevoir des messages dans un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.1 Le système doit avoir un canal de discussion principal qui contient la totalité des utilisateurs en ligne. [Essentiel]

3.1.1.3.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de créer un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.2.1 Le système doit associer un nom unique à un canal de discussion pour l'identifier. [Essentiel]

3.1.1.3.2.2 Le système doit faire en sorte qu'un canal de discussion créé manuellement soit public. [Essentiel]

3.1.1.3.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de joindre un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.3.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de rejoindre un canal de discussion en entrant son nom. [Essentiel]

3.1.1.3.3.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de rejoindre un canal de discussion en le

choisissant dans une liste. [Essentiel]

3.1.1.3.3.3 Le système doit afficher, à l'utilisateur qui rejoint un canal de discussion, que les messages envoyés depuis sa connexion au canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.3.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de cliquer sur un bouton qui affichera l'historique de messages envoyés complet du canal de discussion, lorsque dans un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de basculer entre ses différents canaux de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de quitter un canal de discussion. [Essentiel]

3.1.1.3.6 Le système doit permettre à l'utilisateur d'automatiquement rejoindre un canal de discussion privé lorsque celui-ci rejoint une séance de jeu. [Essentiel]

3.1.2 Profil utilisateur et historique (client lourd)

3.1.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de créer un profil utilisateur pour s'authentifier sur le serveur. [Essentiel]

3.1.2.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir un prénom, un nom, un pseudo, un avatar et un mot de passe. [Essentiel]

3.1.2.1.2 Le système doit faire en sorte que le pseudo choisit doit être unique sur le serveur. [Essentiel]

3.1.2.1.3 Le système doit demander à l'utilisateur de choisir un autre pseudo, si le pseudo est déjà utilisé sur le serveur par un autre utilisateur. [Essentiel]

3.1.2.1.4 Le système doit permettre à l'utilisateur d'importer une image pour son avatar. [Souhaitable]

3.1.2.1.4.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de cliquer sur un bouton dans le canal de discussion qui permet d'ouvrir un explorateur de fichier. [Souhaitable]

3.1.2.1.4.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir une image de format PNG ou JPEG. [Souhaitable]

3.1.2.1.4.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de changer son Avatar avec l'image choisie. [Souhaitable]

3.1.2.1.5 Le système doit permettre la validation du mot de passe pour qu'il respecte une certaine complexité. [Souhaitable]

3.1.2.1.5.1 Le système doit afficher à l'utilisateur les critères de validation du mot de passe (Longueur de caractères minimum, une majuscule, un chiffre). [Souhaitable]

3.1.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de s'authentifier sur le jeu à l'aide d'un pseudo et d'un mot de passe. [Essentiel]

3.1.2.2.1 Le système doit permettre à une seule instance d'un compte utilisateur d'être connecté sur le serveur à la fois. [Essentiel]

3.1.2.2.2 Le système doit faire apparaître un message d'erreur si la combinaison pseudo – mot de passe est introuvable sur le serveur. [Essentiel]

3.1.2.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir le profil d'un autre utilisateur. [Essentiel]

3.1.2.3.1 Le système doit faire en sorte que seul le pseudo et l'avatar sont visibles pour un autre utilisateur. [Essentiel]

- 3.1.2.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir son propre profil utilisateur. [Essentiel]
- 3.1.2.4.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil des informations de base. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son prénom. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son nom. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son pseudo. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.1.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son avatar. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil des statistiques d'utilisation du jeu. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son nombre de parties jouée. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son pourcentage de victoires. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son temps moyen d'une partie. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son temps total passé à jouer. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.2.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son meilleur score pour le mode de jeu « Sprint solo ». [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son historique d'utilisation du jeu. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son relevé de ses connexions et déconnexions. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir dans un format lisible la date et l'heure de ses connexions et déconnexions. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir sur son profil son relevé de toutes ses parties jouées. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir la date et l'heure du commencement de chaque partie jouée. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir la date et l'heure de la fin de chaque partie jouée. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.2.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir le nom des joueurs de chaque partie jouée. [Essentiel]
 - 3.1.2.4.3.2.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir les résultats pour chaque partie jouée. [Essentiel]

3.1.2.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de modifier le prénom, nom, avatar de son profil utilisateur. [Essentiel]

3.1.2.6 Le système doit permettre à l'utilisateur de désactiver (supprimer) son profil utilisateur. [Souhaitable]

3.1.3 Lobby de sélection d'un mode de jeu (client lourd)

3.1.3.1 Le système doit transférer l'utilisateur, après son authentification, à un lobby de sélection d'un mode jeu. [Essentiel]

3.1.3.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir un mode jeu et son mode de difficulté. [Essentiel]

3.1.3.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir la difficulté « facile » pour le mode de jeu choisis. [Essentiel]

3.1.3.1.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir la difficulté « intermédiaire » pour le mode de jeu choisis. [Essentiel]

3.1.3.1.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir la difficulté « difficile » pour le mode de jeu choisis. [Essentiel]

3.1.3.1.1.4 Le système doit générer des images de même niveau de difficultés que celui choisis par l'utilisateur, durant toute la partie. [Essentiel]

3.1.3.1.1.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir les groupes existant pour le mode de jeu choisis. [Essentiel]

3.1.3.1.1.5.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de rejoindre un groupe déjà existant, s'il y a de la place. [Essentiel]

3.1.3.1.1.5.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de rejoindre un groupe en mode spectateur. [Souhaitable]

3.1.3.1.1.5.2.1 Le système doit permettre au créateur du groupe de bloquer ou de permettre l'accès aux spectateurs. [Souhaitable]

3.1.3.1.1.5.2.2 Le système doit joindre les utilisateurs qui sont des spectateurs à un canal de discussion privé séparé de celui des joueurs. [Souhaitable]

3.1.3.1.1.6 Le système doit permettre à l'utilisateur de créer un nouveau groupe pour le mode de jeu choisis. [Essentiel]

3.1.3.1.1.7 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir la composition des équipe(s) (joueurs virtuels et humains) à l'intérieur du groupe rejoint. [Essentiel]

3.1.3.1.1.8 Le système doit assigner, aux utilisateurs figurant dans un même groupe, un canal de discussion privé. [Essentiel]

3.1.3.1.1.8.1 Le système doit retirer un utilisateur du canal de discussion du groupe lorsque celui quitte le groupe ou que la partie est finie. [Essentiel]

3.1.3.1.1.9 Le système doit permettre à l'utilisateur d'appuyer sur un bouton pour débiter la partie une fois que le nombre minimum de joueurs pour débiter la partie est atteint. [Essentiel]

3.1.3.1.1.9.1 Le système doit démarrer la partie une fois que tous les utilisateurs du groupe ont appuyés sur le bouton pour débiter la partie. [Essentiel]

3.1.3.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'alterner entre un thème interface sombre et clair. [Souhaitable]

3.1.3.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de cliquer sur un bouton de changement de thème dans le lobby de sélection d'un mode de jeu. [Souhaitable]

3.1.4 Modes de jeu (client lourd)

3.1.4.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir le mode de jeu Classique. [Essentiel]

3.1.4.1.1 Le système doit permettre au mode de jeu Classique d'avoir 2 équipes. [Essentiel]

3.1.4.1.2 Le système doit permettre à chaque équipe d'être composée de 2 joueurs chacune. [Essentiel]

3.1.4.1.3 Le système doit permettre à une équipe d'avoir au moins un joueur humain. [Essentiel]

3.1.4.1.4 Le système doit permettre à un joueur humain d'ajouter un joueur virtuel à son groupe, s'il le veut. [Essentiel]

3.1.4.1.5 Le système doit permettre à une équipe d'avoir au plus un joueur virtuel. [Essentiel]

3.1.4.1.6 Le système doit permettre au mode de jeu Classique de se dérouler par un système de tours. [Essentiel]

3.1.4.1.6.1 Le système doit permettre, à un tour donné, qu'un joueur dessine et que l'autre joueur de la même équipe devine le dessin. [Essentiel]

3.1.4.1.6.1.1 Le système doit permettre au joueur qui a le rôle de deviner de gagner un point s'il devine. [Essentiel]

3.1.4.1.6.1.2 Le système doit permettre de donner la chance de gagner un point à l'autre équipe en essayant de deviner si le premier joueur avec le rôle de deviner n'arrive pas à deviner le mot ou l'expression. [Essentiel]

3.1.4.1.6.1.3 Le système doit permettre l'accordance de point à une équipe qui arrive à deviner. [Essentiel]

3.1.4.1.6.2 Le système doit permettre, à un second tour donné, que les rôles dans l'équipe changent; le dessinateur devient celui qui devine et vice-versa. [Essentiel]

3.1.4.1.6.3 Le système doit permettre, à un prochain tour donné, que les 2 derniers tours soient répétés du côté de l'autre équipe. [Essentiel]

3.1.4.1.7 Le système doit permettre à un joueur virtuel de toujours avoir le rôle de dessinateur. [Essentiel]

3.1.4.1.8 Le système doit permettre au joueur qui dessine à un tour donné d'être le seul à avoir accès aux outils et à l'interface de dessin. [Essentiel]

3.1.4.1.9 Le système doit permettre au joueur humain qui ne dessine pas de voir en temps réel l'avancement d dessin. [Essentiel]

3.1.4.1.10 Le système doit permettre au joueur qui doit deviner de pouvoir le faire à tout moment. [Essentiel]

3.1.4.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir le mode de jeu Sprint solo. [Souhaitable]

3.1.4.2.1 Le système doit permettre au mode de jeu Sprint solo d'avoir un seul joueur humain contre un joueur virtuel. [Souhaitable]

3.1.4.2.2 Le système doit faire en sorte que le joueur virtuel doit dessiner plusieurs dessins un à la

suite de l'autre et le joueur humain doit deviner le mot ou l'expression dans un laps de temps limité. [Souhaitable]

3.1.4.2.3 Le système doit permettre au joueur humain d'avoir un nombre prédéfini de tentatives pour deviner le mot ou l'expression. [Souhaitable]

3.1.4.2.3.1 Le système doit permettre, lorsque le joueur humain devine un mot ou une expression, de faire gagner le joueur humain un point. [Souhaitable]

3.1.4.2.3.2 Le système doit permettre, lorsque le joueur humain devine un mot ou une expression, d'accorder un temps bonus qui est ajouté à son compte à rebours. [Souhaitable]

3.1.4.2.3.3 Le système doit permettre, lorsque le joueur humain écoule toutes ses tentatives disponibles, de faire passer le joueur virtuel au prochain dessin à faire deviner. [Souhaitable]

3.1.4.2.4 Le système doit permettre d'accorder un temps bonus prédéfini selon la difficulté du dessin choisis à la construction du jeu. [Souhaitable]

3.1.4.2.5 Le système doit permettre d'accorder un nombre de tentatives prédéfini selon la difficulté du dessin choisis à la construction du jeu. [Souhaitable]

3.1.4.2.6 Le système doit permettre de fixer un temps à rebours de départ prédéfini selon la difficulté du jeu choisis par le joueur. [Souhaitable]

3.1.4.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir le mode de jeu Sprint coopératif. [Souhaitable]

3.1.4.3.1 Le système doit permettre à une équipe de 2 à 4 joueurs de jouer contre un joueur virtuel. [Souhaitable]

3.1.4.3.2 Le système doit permettre au joueur virtuel de dessiner plusieurs dessins un à la suite de l'autre et les joueurs humains doivent deviner le mot ou l'expression dans un laps de temps limité. [Souhaitable]

3.1.4.3.3 Le système doit permettre à l'équipe un nombre prédéfini de tentatives pour deviner le mot ou l'expression. [Souhaitable]

3.1.4.3.3.1 Le système doit permettre, lorsqu'un joueur humain devine un mot ou une expression, de faire gagner l'équipe un point. [Souhaitable]

3.1.4.3.3.2 Le système doit permettre, lorsqu'un joueur humain devine un mot ou une expression, de faire gagner l'équipe un temps bonus supplémentaire qui est ajouté à son compte à rebours. [Souhaitable]

3.1.4.3.3.3 Le système doit permettre, lorsque l'équipe écoule toutes ses tentatives disponibles, de faire passer le joueur virtuel au prochain dessin à faire deviner. [Souhaitable]

3.1.4.3.4 Le système doit permettre d'accorder un temps bonus prédéfini selon la difficulté du dessin choisis à la construction du jeu. [Souhaitable]

3.1.4.3.5 Le système doit permettre d'accorder un nombre de tentatives prédéfini selon la difficulté du dessin choisis à la construction du jeu. [Souhaitable]

3.1.4.3.6 Le système doit permettre de fixer un temps à rebours de départ prédéfini selon la difficulté du jeu choisis par le joueur. [Souhaitable]

3.1.4.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir le mode de jeu Tournoi. [Souhaitable]

3.1.4.4.1 Le système doit permettre à 4, 8 ou 16 équipes de participer à un tournoi à élimination. [Souhaitable]

3.1.4.4.2 Le système doit permettre à chaque équipe d'être composée de 2 joueurs chacune. [Souhaitable]

3.1.4.4.3 Le système doit permettre à chaque équipe d'être composée d'un joueur humain et d'un joueur virtuel chacune. [Souhaitable]

3.1.4.4.4 Le système doit permettre aux équipes d'être placés dans un tournoi structuré en arbre binaire à double élimination. [Souhaitable]

3.1.4.4.5 Le système doit permettre 2 équipes de s'affronter. [Souhaitable]

3.1.4.4.5.1 Le système doit permettre, lorsque 2 équipes s'affrontent, que ces 2 équipes ont les mêmes images à deviner. [Souhaitable]

3.1.4.4.5.2 Le système doit permettre, lorsque 2 équipes s'affrontent, que l'équipe gagne un point pour chaque image devinée. [Souhaitable]

3.1.4.4.5.3 Le système doit permettre, lorsque 2 équipes s'affrontent, que la première équipe qui devine toutes les images gagne. [Souhaitable]

3.1.4.4.5.4 Le système doit permettre que l'équipe gagnante doive affronter l'équipe gagnante de la branche connexe de l'arbre binaire du tournoi. [Souhaitable]

3.1.4.4.6 Le système doit permettre au joueur virtuel d'avoir toujours le rôle de dessinateur. [Souhaitable]

3.1.4.4.7 Le système doit permettre au joueur humain qui doit deviner de le faire à tout moment. [Souhaitable]

3.1.4.4.8 Le système doit permettre la mise en place d'un système de première, deuxième et troisième place. [Souhaitable]

3.1.4.4.8.1 Le système doit permettre aux perdants de la demi-finale de s'affronter pour déterminer l'équipe qui ira en troisième place. [Souhaitable]

3.1.4.4.9 Le système doit permettre à un affrontement entre deux équipes de se limiter à 5 images. [Souhaitable]

3.1.4.4.10 Le système doit permettre à un affrontement qui se termine sur une égalité non-nul, d'accorder la victoire à la première équipe ayant atteint le nombre de points obtenus en premier. [Souhaitable]

3.1.4.4.11 Le système doit permettre à un affrontement qui se termine sur une égalité nulle, de recommencer l'affrontement entre les 2 équipes en les faisant jouer une seconde partie d'une seule image. [Souhaitable]

3.1.4.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir le mode de jeu Défi. [Souhaitable]

3.1.4.5.1 Le système doit permettre à un joueur de jouer contre un autre joueur. [Souhaitable]

3.1.4.5.2 Le système doit permettre au créateur du groupe de commencer le tour en construisant un jeu (une image). [Souhaitable]

3.1.4.5.2.1 Le système doit permettre au créateur du jeu de choisir un mot ou une expression. [Souhaitable]

3.1.4.5.2.2 Le système doit permettre au créateur du jeu de choisir parmi une liste d'images de format *Bitmap* générée par Google Images. [Souhaitable]

3.1.4.5.2.3 Le système doit permettre au créateur du jeu de créer un jeu comme expliqué à la section [3.1.5 Construction d'un jeu \(client lourd\)](#). [Souhaitable]

3.1.4.5.3 Le système doit permettre, lorsque le jeu est créé, de faire dessiner l'image créé par un joueur virtuel pour que l'adversaire devine cette image. [Souhaitable]

3.1.4.5.4 Le système doit permettre, lorsque le tour est fini, de laisser l'adversaire créer un jeu et de le faire deviner au créateur du groupe. [Souhaitable]

3.1.4.5.5 Le système doit permettre à la partie d'être que de 2 tours; chaque joueur fait deviner l'autre joueur une seule image. [Souhaitable]

3.1.4.5.6 Le système doit permettre à la partie de finir sur une égalité, puisque le but de ce mode n'est pas de gagner. [Souhaitable]

3.1.5 Construction d'un jeu (client lourd)

3.1.5.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de créer un jeu. [Essentiel]

3.1.5.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'ajouter un mot ou une expression. [Essentiel]

3.1.5.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier une image à son mot ou expression choisis. [Essentiel]

3.1.5.2.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'avoir accès à une interface de dessin. [Essentiel]

3.1.5.2.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de dessiner l'image à l'aide d'outils de dessin. [Essentiel]

3.1.5.2.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de sauvegarder le déroulement du traçage de l'image. [Essentiel]

3.1.5.2.1.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de sauvegarder son image en format vectoriel, plus précisément en format SVG. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier un niveau de difficulté à son image dessinée. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier la difficulté « facile ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.1.1 Le système doit permettre, en sélectionnant « facile », d'associer automatiquement au dessin une vitesse de dessin des joueurs virtuels rapide. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.1.2 Le système doit permettre, en sélectionnant « facile », d'associer automatiquement au dessin un nombre de tentatives pour deviner le dessin très élevé. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.1.3 Le système doit permettre, en sélectionnant « facile », d'associer automatiquement au dessin un compte à rebours pour deviner le dessin très élevé. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier la difficulté « intermédiaire ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.2.1 Le système doit permettre, en sélectionnant « intermédiaire », d'associer automatiquement au dessin une vitesse de dessin des joueurs virtuels lente. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.2.2 Le système doit permettre, en sélectionnant « intermédiaire », d'associer automatiquement au dessin un nombre de tentatives pour deviner le dessin élevé. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.2.3 Le système doit permettre, en sélectionnant « intermédiaire », d'associer automatiquement au dessin un compte à rebours pour deviner le dessin élevé. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier la difficulté « difficile ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.3.1 Le système doit permettre, en sélectionnant « difficile », d'associer automatiquement au dessin une vitesse de dessin des joueurs virtuels très lente. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.3.2 Le système doit permettre, en sélectionnant « difficile », d'associer automatiquement au dessin un nombre de tentatives pour deviner le dessin bas. [Essentiel]

3.1.5.2.1.5.3.3 Le système doit permettre, en sélectionnant « difficile », d'associer

automatiquement au dessin un compte à rebours pour deviner le dessin bas. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier un mode de dessin à son image dessinée. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier le mode de dessin « normal ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.1.1 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image dans le même ordre que lors de sa création par l'utilisateur. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier le mode de dessin « aléatoire ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.2.1 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image dans un ordre aléatoire à chaque fois. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier le mode de dessin « panoramique ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.3.1 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image selon leur position sur l'axes cartésiens de droite à gauche. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.3.2 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image selon leur position sur l'axes cartésiens de gauche à droite. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.3.3 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image selon leur position sur l'axes cartésiens de haut en bas. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.3.4 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image selon leur position sur l'axes cartésiens de bas en haut. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier le mode de dessin « centré ». [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.4.1 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image dans l'ordre de leur distance au centre de l'image de l'intérieur vers l'extérieur. [Essentiel]

3.1.5.2.1.6.4.2 Le système doit permettre au joueur virtuel de tracer les traits de l'image dans l'ordre de leur distance au centre de l'image de l'extérieur vers l'intérieur. [Essentiel]

3.1.5.2.1.7 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir un aperçu en accéléré du traçage du dessin par un joueur virtuel selon le mode de dessin sélectionné. [Essentiel]

3.1.5.2.1.8 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir d'importer une image de format matriciel *Bitmap* à la place de dessiner. [Essentiel]

3.1.5.2.1.8.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de convertir l'image importée en passant par un engin de conversion Potrace. [Essentiel]

3.1.5.2.1.8.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de configurer manuellement *Potrace* à travers une interface utilisateur. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9 Le système doit permettre à l'utilisateur de choisir de chercher sur internet une image de format matriciel *Bitmap* à la place de dessiner. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de chercher sur Google Images en cliquant sur un bouton dans l'interface de construction d'un jeu. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.2 Le système doit chercher sur internet à l'aide du mot ou expression saisi par l'utilisateur. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.3 Le système doit proposer à l'utilisateur une série d'image sur plusieurs pages de recherche, tous en format *Bitmap*. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de sélectionner une image parmi les images suggérées. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de convertir l'image sélectionnée en passant par un engin de conversion Potrace. [Essentiel]

3.1.5.2.1.9.5.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de configurer manuellement Potrace à travers une interface utilisateur. [Essentiel]

3.1.5.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur de relier des indices au mot ou à l'expression choisis. [Essentiel]

3.1.5.2.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'allouer manuellement au moins un indice par mot ou expression. [Essentiel]

3.1.5.2.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'allouer des indices de façon dynamique. [Essentiel]

3.1.6 Personnalité des joueurs virtuels (client lourd)

3.1.6.1 Le système doit permettre à un joueur humain de voir des messages provenant de joueurs virtuels lors d'une partie dans un canal de discussion privé. [Essentiel]

3.1.6.1.1 Le système doit faire en sorte qu'un joueur virtuel doit envoyer un indice pour une image lorsqu'un joueur humain en fait la demande. [Essentiel]

3.1.6.1.2 Le système doit faire en sorte qu'un joueur virtuel doit envoyer un message générique en début de partie. [Essentiel]

3.1.6.1.3 Le système doit faire en sorte qu'un joueur virtuel doit envoyer un message générique à la fin de chaque tour. [Essentiel]

3.1.6.1.4 Le système doit faire en sorte qu'un joueur virtuel aille une personnalité unique. [Essentiel]

3.1.6.1.5 Le système doit faire en sorte qu'un joueur virtuel aillant une certaine personnalité unique envoie toujours les mêmes messages. [Essentiel]

3.1.6.1.6 Le système doit faire en sorte que le message envoyé, d'un joueur virtuel, est adapté à sa personnalité distincte. [Essentiel]

3.1.6.1.6.1 Le système doit faire en sorte que le joueur virtuel formule des commentaires personnalisés. [Souhaitable]

3.1.6.1.6.1.1 Le système doit faire en sorte que le message d'un joueur virtuel envoyé fasse référence à l'historique de parties jouées avec un joueur humain. [Souhaitable]

3.1.6.1.6.1.2 Le système doit faire en sorte que le message d'un joueur virtuel tienne compte des statistiques d'un joueur humain. [Souhaitable]

3.1.7 Effets visuels et sonores (client lourd)

3.1.7.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'entendre une rétroaction sonore après chaque clique dans l'application. [Essentiel]

3.1.7.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'entendre un effet sonore qui indique l'approchement de la fin d'un tour. [Essentiel]

3.1.7.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'entendre un effet sonore en continue lorsqu'il reste 5 secondes à un tour dans tous les modes où il y a un compte à rebours.

3.1.7.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de voir un effet de particules lorsque la partie finit et que l'utilisateur fait partie de l'équipe gagnante. [Essentiel]

3.1.8 Tutoriel (client lourd)

3.1.8.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à un tutoriel des différents modes de jeu de l'application. [Essentiel]

3.1.8.1.1 Le système doit afficher à l'utilisateur une suite d'images explicatives. [Essentiel]

3.1.8.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de progresser à travers le tutoriel en appuyant sur un bouton « Suivant ». [Essentiel]

3.1.8.1.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur de terminer le tutoriel en appuyant sur un bouton « Terminé » une fois que toutes les images explicatives ont été montrés. [Essentiel]

3.1.8.1.2 Le système doit afficher à l'utilisateur le tutoriel dès que celui-ci s'authentifie pour la première fois dans l'application. [Essentiel]

3.1.8.1.3 Le système doit afficher à l'utilisateur un bouton en tout temps pour voir le tutoriel. [Essentiel]

3.1.8.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à un tutoriel interactif d'un mode de jeu. [Essentiel]

3.1.8.2.1 Le système doit afficher le tutoriel interactif respectif pour un mode de jeu lorsqu'il est joué pour la première fois par l'utilisateur. [Essentiel]

3.1.8.2.2 Le système doit guider l'utilisateur par une série de boîtes informationnelles. [Essentiel]

3.1.8.2.3 Le système doit permettre à l'utilisateur de progresser à travers le tutoriel en appuyant sur les champs demandés par le tutoriel. [Essentiel]

3.2 Client léger

3.2.1 Clavardage (client léger)

3.2.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à une fenêtre de clavardage intégrée à l'application. [Essentiel]

3.2.1.1.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à l'interface de clavardage à partir de n'importe quel moment. [Essentiel]

3.2.1.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'accéder à l'interface de clavardage à partir de n'importe quelle vue de l'application. [Essentiel]

3.2.1.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'être notifié lors de la réception d'un nouveau message. [Essentiel]

3.2.1.2.1 Le système doit permettre à l'utilisateur d'être notifié par un indicateur visuel. [Essentiel]

3.2.1.2.1.1 Le système doit afficher un indicateur visuel sur le bouton qui affiche le clavardage. [Essentiel]

3.2.1.2.1.2 Le système doit faire disparaître l'indicateur visuel une fois que le canal de discussion qui contient le nouveau message est montré à l'utilisateur. [Essentiel]

3.2.1.2.2 Le système doit permettre à l'utilisateur d'être notifié par un effet sonore. [Essentiel]

3.2.1.3 Le système doit permettre à l'utilisateur d'envoyer des messages dans un canal de discussion comme expliqué à la section [3.1.1.2](#). [Essentiel/Souhaitable]

3.2.1.4 Le système doit permettre à l'utilisateur de recevoir des messages dans un canal de discussion comme expliqué à la section [3.1.1.2](#). [Essentiel/Souhaitable]

3.2.2 Profil utilisateur et historique (client léger)

Exigences essentielles et/ou souhaitables expliqués à la section [3.1.2 Profil utilisateur et historique \(client lourd\)](#).

3.2.3 Lobby de sélection d'un mode de jeu (client léger)

Exigences essentielles et/ou souhaitables expliqués à la section [3.1.3 Lobby de sélection d'un mode de jeu \(client lourd\)](#).

3.2.4 Modes de jeu (client léger)

Exigences essentielles et/ou souhaitables expliqués à la section [3.1.4 Modes de jeu \(client lourd\)](#).

3.2.5 Effets visuels et sonores (client léger)

Exigences essentielles expliqués à la section [3.1.7 Effets visuels et sonores \(client lourd\)](#).

3.2.6 Tutoriel (client léger)

Exigences essentielles expliqués à la section [3.1.8 Tutoriel \(client lourd\)](#).

4. Exigences non-fonctionnelles

Cette section décrit les différentes propriétés non fonctionnelles du logiciel *PolyPaint*.

4.1 Utilisabilité

- 4.1.1 Le système doit automatiquement afficher à chaque nouvel utilisateur un tutoriel expliquant les différents outils de jeu.
- 4.1.2 Le système doit permettre à un nouvel utilisateur de pouvoir jouer le jeu après avoir suivi un tutoriel d'environ 3 min.
- 4.1.3 Le système doit notifier l'utilisateur qu'un message est reçu dans un canal de discussion.

4.2 Fiabilité

- 4.2.1 Le système doit avoir un dysfonctionnement pendant, au maximum, 2h par semaine.
- 4.2.2 Le système doit être accessible 90% du temps.
- 4.2.3 Le système doit avoir un pourcentage de 99% de ne pas tomber en panne par mois.
- 4.2.4 Le temps moyen de réparation d'une panne doit être entre 3 et 5 heures.

4.3 Portabilité

- 4.3.1 Le système d'exploitation des ordinateurs pour le client lourd doit être Windows 10.
- 4.3.2 Le système d'exploitation des appareils pour le client léger doit être Android.

4.4 Performance

- 4.4.1 Le serveur doit pouvoir traiter au minimum 16 connexions utilisateurs simultanément.
- 4.4.2 Le système doit être en mesure d'offrir un temps de latence de moins de 1 minute pour la création d'un jeu (recherche et conversion d'une image trouvée sur internet).
- 4.4.3 Le système doit être en mesure d'offrir un temps de latence de moins de 500 ms lors d'une partie multijoueur.
- 4.4.4 Le système doit être en mesure d'offrir un temps de latence de moins de 500 ms lors de l'utilisation du clavardage.
- 4.4.5 Le système doit permettre à l'utilisateur de s'authentifier en moins de 3 secondes.
- 4.4.6 Le système doit pouvoir supporter une capacité de données allant jusqu'à 500 Mo.

4.5 Maintenabilité

- 4.5.1 Le système doit avoir une complexité cyclomatique de code qui ne doit pas excéder 8 par méthode de classe.
- 4.5.2 Le système doit avoir des méthodes de classes qui n'excèdent pas 20 lignes de code.
- 4.5.3 Le système ne doit pas changer le comportement de l'application lorsqu'une modification dans le code est effectuée.
- 4.5.4 Le système doit laisser les données déjà présentes de l'utilisateur inchangées lorsqu'une mise à jour de la base de données est effectuée.

4.6 Contraintes de conception

- 4.6.1 Le langage de programmation utilisé pour le client lourd doit être C#.
- 4.6.2 Le langage de programmation utilisé pour le client léger doit être *Kotlin*.
- 4.6.3 Le langage de description d'interface utilisateur du client lourd doit être XAML.
- 4.6.4 Le système graphique de l'interface utilisateur du client lourd doit être WPF.
- 4.6.5 La librairie *Xceed* doit être utilisée pour lier de la logique purement esthétique dans le logiciel.
- 4.6.6 La librairie Blend doit être utilisée pour associer une commande à n'importe quel événement.

4.7 Sécurité

- 4.7.1 Le système doit identifier l'utilisateur avant de lui permettre d'accéder à ses services.
- 4.7.2 Le système ne doit permettre la connexion que d'une seule instance d'un compte utilisateur sur le serveur.
- 4.7.3 Le système doit obliger l'utilisateur à entrer un mot de passe qui respecte un certain regex (difficile à deviner).
- 4.7.4 Le mot de passe de chaque utilisateur doit être crypté de façon à être inaccessible par une source externe.
- 4.7.5 La base de données ne doit pas être accessible par un utilisateur.

4.8 Exigences de la documentation en ligne et du système d'assistance

- 4.8.1 Le système doit posséder un tutoriel pour la barre de navigation.
- 4.8.2 Le système doit posséder un tutoriel pour les différents modes de jeu.
- 4.8.3 Le système doit posséder un tutoriel pour le clavardage.

ANNEXE A: Glossaire

| Terme | Description |
|----------------|---|
| SVG | Un format d'image vectorielle basé sur XML pour la représentation de graphiques à deux dimensions. |
| Bitmap | Un format d'image matriciel. C'est l'un des formats les plus simple pour les représentations graphiques, surtout pour le développement logiciel. |
| WPF | La spécification graphique du cadriciel .NET pour le développement d'interface utilisateur pour application bureau. |
| Kotlin | Un langage de programmation orienté objet pour le développement d'applications mobiles sur Android. |
| Potrace | Un logiciel qui converti les image <i>Bitmap</i> en format <i>SVG</i> . |
| NodeJS | Une plateforme logicielle en JavaScript conçue pour la programmation serveur. |
| Framework .NET | Un cadriciel conçu pour le développement d'application. |
| Partie | Lorsqu'un mode de jeu est joué, une partie est commencée. Une partie est constitué de un ou plusieurs tours. Si le mode de jeu joué comporte plusieurs tours, le joueur qui remporte le plus de tour gagne la partie. Si le mode de jeu joué comporte un tour, le joueur qui a gagner le plus de points durant ce tour, remporte la partie. |
| Tour | Un tour est le temps alloué à un joueur pour qu'il puisse jouer, c'est-à-dire, soit deviner, soit dessiner. Le tour fini quand le temps est écoulé ou quand le joueur devine le mot à deviner. |
| Jeu | Un jeu est constitué d'un mot ou d'une expression. Ce mot ou cette expression est associé à un dessin. C'est le mot ou l'expression que le joueur doit deviner durant le déroulement d'un tour. |
| Dessin | Le dessin est l'image dessinée par un admin lors de la construction d'un jeu. Un dessin peut également être dessiné durant un tour, lorsqu'un joueur virtuel, ou un joueur humain doit le faire deviner à un joueur humain. |
| Joueur virtuel | Un joueur virtuel est un robot qui prend part à une partie. Durant les tours de cette partie, le but du joueur virtuel est de dessiner les dessins produit précédemment dans la construction d'un jeu. |
| Joueur humain | Un joueur humain est un vrai utilisateur qui prend part à une partie. Durant les tours de cette partie, le but du joueur humain est de soit représenter les mots ou expressions demandés en dessinant, ou d'essayer de deviner le mot ou l'expression à partir du dessin d'un autre joueur humain ou virtuel. |