



POSITRON

Sommaire

Dictionnaire des termes et actions
p3 - 7

Spécifications fonctionnelles et visuelles
p9 - 16

Spécifications logicielles
p 17

Spécifications de sécurité / erreurs
p 18

Spécifications non fonctionnelles
p 19 - 20

Spécifications de règles de codage
p 21 - 23

Spécifications optionnelles
p 24

Spécifications de performance
p 25

Spécifications d'architecture
p 26

Spécifications de communication / persistance
p 27 - 28

Spécifications de gameplay
p 29 - 41

Spécifications web
p 42

1 Dictionnaire des termes et actions

I. I GAMEPLAY

jeu persistant : Le jeu n'a ni début ni fin, il continue 24/24h et toutes les actions du jeu sont définitives. La création d'un lien, d'une structure ou autre est définitive dans le temps jusqu'à sa destruction par un autre joueur.

équipe : Groupe de joueurs, il y en a deux dans ce jeu. L'appartenance est obligatoire et est choisie à la première connexion.

allié : Joueur ou objet appartenant à la même équipe que l'utilisateur.

chat : discussion instantanée en ligne entre les membres d'une même équipe dans un rayon d'action défini.

drop : apparition d'item, générée aléatoirement sur la zone de jeu, permettant de donner divers bonus/malus aux équipes.

I. II ACTIONS

authentification : création d'un compte sur l'application via une connexion Google.

piratage : action vis-à-vis d'une construction (certaines ne sont pas piratables cependant).

maintenance : action permettant de prolonger la durée de vie d'une construction.

rechargement : action de régénération d'énergie d'un item, ou d'un utilisateur.

échange : Action effectuée pour échanger un objet avec un allié à proximité.

voler : un hackeur peut, lors d'un échange d'objet entre 2 adversaires, saisir l'item échangé.

Le hacker doit se trouver dans un rayon proche du lieu de l'échange.

renforcement: Action pour renforcer une construction, un lien.

protéger: action régie par des items, permettant la protection des portails.
Ces items sont au nombre de 3 : *bouclier, amplificateur de force et tourelle*.

améliorer : action régie par des items, permettant l'amélioration des capacités d'un portail.

Ces items sont au nombre de 2 : *amplificateur de lien, multi-piratage*.

I. III ARBRE DE COMPETENCES

arbre de compétence : arbre composé de branches listant toutes les compétences disponibles pour les utilisateurs, celle-ci sont à débloquent au fur et à mesure de leur progression.

Cet arbre permet de débloquent divers bonus (emplacements supplémentaires dans le trousseau, bonus d'expérience), mais aussi de nouvelles capacités, détaillées ci-dessous.

Les branches de cet arbre sont:

- éclaireur
- technicien
- hackeur
- attaquant

éclaireur : branche de l'arbre de compétence, toutes les compétences de clairvoyance, utiles à la collecte d'informations.

technicien : branche de l'arbre de compétence, toutes les compétences de maintenance, telles que l'amélioration des capacités d'un portail.

hacker : branche de l'arbre de compétence, toutes les compétences de piratage, notamment liées à la collecte d'items.

attaquant: branche de l'arbre de compétence, spécialisant l'utilisateur dans la destruction de portails et d'items.

I. IV ITEMS

Caractéristiques

item : objet utilisable par un utilisateur.

construction : tourelles, portails, drones, items sur lesquels on peut interagir et qui ont une existence propre.

niveau d'un item: certains items possèdent des niveaux, permettant à déterminer leur portée, leur puissance.

En fonction du niveau d'un item, il peut être utilisé ou non par un joueur.

Il existe 8 niveaux différents.

rayon d'action/ champ d'action d'un item : distance à partir de laquelle un item peut interagir avec un autre item, une construction ou un autre joueur.

Objets

résonateur : item permettant de prendre le contrôle d'un portail, il caractérise le portail de part son nombre et son niveau.

clé : item qui permet de relier des portails entre-eux afin de créer une zone.

bouclier : item permettant la protection d'un portail. Cet item permet d'ajouter un supplément d'énergie au portail sélectionné.

amplificateur de lien: item, qui appliqué à un portail, augmente la portée de celle-ci.

multi-piratage: item, qui appliqué à un portail, permet de s'affranchir de la limite de piratage d'un portail.

virus : item permettant de détruire un lien formé entre deux portails (de sa propre équipe).

tourelle : construction de défense attaquant tout joueur ennemi faisant une action dans la zone.

drone : item permettant de connaître la position des joueurs ennemis durant un temps prédéfini et dans un rayon d'action prédéfini.

piège : Structure interagissant avec le joueur si celui-ci passe ou effectue une action à coter de lui.

I. V PORTAILS

portail : point de contrôle / borne d'une zone qui appartient à une équipe et qui est définie par une longitude et latitude que l'on peut pirater afin de dropper des items, le niveau du portail correspond à la moyenne de ses résonateurs.

emplacement : représente la place prise par un objet dans l'inventaire autour d'un portail. Un portail n'a que 8 emplacements pouvant comporter des résonateurs.

lien : Permet la liaison entre 2 portails. Un lien appartient à une équipe et à pour but de déterminer la zone d'un champ quand trois liens sont reliés entre eux. Il est créé et détruisable par les joueurs.

zone : espace délimité par des portails (reliés par des clés), appartenant à une équipe.

Champ: Zone déterminée par 3 liens reliés entre eux par une même équipe. Le champ appartient à une équipe et donne des bonus et malus divers. Il est détruisable.

Territoire: ensemble des champs d'une équipe.

I. VI UTILISATEUR

utilisateur : celui qui utilise l'application.

pseudo : nom de l'utilisateur défini à l'inscription (et modifiable par la suite dans les paramètres)

statistiques d'un utilisateur : la statistique d'un utilisateur permet d'obtenir les informations suivantes:

- son pseudo (modifiable ici)
- son niveau actuel
- expérience
- durée dans le jeu
- équipe
- nombre de portails pris
- structures détruites
- distance parcourue
-

expérience d'un utilisateur: Unité servant à mesurer la progression du joueur.
L'expérience d'un joueur se cumule au fur et à mesure du temps lorsqu'il effectue certaines actions (prise de portails, destruction ...). Ce cumul détermine le niveau du joueur.

niveau d'un utilisateur : échelle de valeur représentant l'expérience accumulée par un utilisateur.

Plus le niveau est élevé, plus l'utilisateur est expérimenté.

Un utilisateur peut utiliser un item de niveau inférieur ou égal à lui-même.

Il existe 8 niveaux différents.

barre d'énergie d'un utilisateur: barre d'énergie permettant à l'utilisateur d'effectuer des actions dans le jeu.

Cette barre d'énergie se recharge avec le temps, en fonction des actions de l'utilisateur, de sa position, mais aussi par rapport aux items bonus pouvant apparaître dans le jeu.

Si un utilisateur n'a plus d'énergie, il ne peut plus effectuer d'actions.

compétence/skill: spécialité d'un utilisateur lui permettant d'effectuer certaines actions ou d'avoir certains avantages. Les compétences s'acquièrent en augmentant les points d'expériences durant les sessions de jeu.

rayon d'action/ champ d'action d'un utilisateur : distance à partir de laquelle un joueur peut interagir avec un item ou une construction.

inventaire: trousseau regroupant les items d'un joueur. L'inventaire possède une capacité maximale, qu'il est possible d'améliorer.

Spécifications

1 Spécifications fonctionnelles et visuelles

Démarrage de l'application

La première activité est composée du logo de l'application, ainsi que de son nom et des noms des membres du groupe.

EX_FIHM_000 : Afficher l'écran d'accueil

=> Proposer une astuce lors du chargement pour occuper l'utilisateur et lui donner quelques informations.

=> Proposer une image de fond lors du chargement.

Authentification

La fenêtre est composée d'un bouton demandant de s'authentifier avec un compte Google+.

EX_FIHM_001 : S'authentifier

EX_FIHM_0011: saisir un pseudonyme

Ouvre un clavier virtuel pour saisir le pseudonyme voulue.

Choisir son équipe

La seconde activité permet la sélection de l'équipe.

Il existe deux équipes:

- Atom
- Xenom

EX_FIHM_002 : Sélectionner une équipe

L'activité permet le choix entre les deux équipes.

Pour se faire, il suffit de cliquer sur l'icône de l'équipe sélectionnée, puis de valider avec le bouton de validation.

Carte

EX_FIHM_009 : Permettre l'activation du GPS

Si le GPS n'est pas activée, une pop-up doit s'afficher permettant la redirection vers les paramètres de l'appareil, pour activer manuellement le GPS.

EX_FIHM_010 : Afficher la carte

La Google Map est présente en fond de l'activité, et est représenté sur la carte avec les éléments suivants:

- la position actuelle de l'utilisateur
- le rayon d'action de l'utilisateur
- la position des portails
- la barre d'énergie de l'utilisateur

- un chat d'équipe
- un raccourci vers le menu

En fonction des conditions de jeu, on trouve:

- la position des joueurs alliés
- la position des joueurs ennemis
- la position de différents items

EX_FIHM_020 : Interagir avec la carte

L'utilisateur peut interagir avec la carte et il peut :

- connaître sa position actuelle
- visualiser l'échelle de distance
- visualiser d'autres utilisateurs
- interagir avec les utilisateurs
- visualiser la boussole
- zoomer et dézoomer
- placer des items
- consulter d'autres items sur la carte
- . interagir avec des items
- . interagir avec les portails
- accéder au menu

Le menu permet l'accès aux liens suivants:

- Arbre de compétences
- Profil
- Statistiques équipe
- Manuel

De plus, la rotation de l'appareil permet de changer de mode:

- *Mode paysage: vue globale de la zone de jeu*
- *Mode portrait: jeu standard*

EX_FIHM_02010 : Connaître la position actuelle

L'utilisateur visualise sa position actuelle sur la carte à l'aide d'un indicateur.

L'indicateur sera de forme géométrique afin d'indiquer la direction de déplacement du joueur via le sommet.

EX_FIHM_02020 : Connaître l'échelle des distances

L'échelle de distance est affichée sur la carte, elle sera affichée en bas à droite de l'écran via une règle paramétrée sur fond transparent afin de ne pas trop gêner la visibilité de la carte en arrière plan.

EX_FIHM_02030 : Connaître la position des autres utilisateurs

Les autres joueurs alliés seront affichés par défaut sur la carte via des indicateurs de couleurs aléatoire afin de les différencier lorsqu'ils sont côte à côte, et ceci dans un périmètre de 20 mètres.

EX_FIHM_02041: Interagir avec les autres utilisateurs

ATTENTION : On ne peut interagir qu'avec les membres de son équipe!!!

Un clic sur l'utilisateur permet d'interagir avec lui.

Il existe différentes possibilités:

- échanger un objet avec lui
- obtenir des informations

EX_FIHM_020411: Echanger un objet

(EX_GAMEPLAY_01012)

Lors d'un clic sur un allié, il est possible d'échanger des objets via une icône.

Pour cela, une icône s'affiche avec les objets à échanger/donner à un autre allié.

EX_FIHM_020412 : Obtenir des informations

Lors d'un clic sur un allié, il est possible d'obtenir des informations sur un allié. Les informations sont les suivantes :

- niveau actuel de l'allié
- son pseudonyme

EX_FIHM_02050: Connaître la position des pôles

L'utilisateur connaît son repère par rapport aux pôles à l'aide de la boussole.

Elle est présente en haut à gauche de l'écran.

EX_FIHM_02060 : Zoomer et dézoomer

L'utilisateur peut zoomer et dézoomer sur la carte.

EX_FIHM_02061 : Zoomer avec la gestuelle

En effectuant la manipulation directement sur l'écran, avec deux doigts.

EX_FIHM_02062 : Zoomer avec les boutons

En utilisant les boutons + et - présents sur la carte ainsi que sur les

boutons de réglage de son.

Les boutons seront présents en bas à gauche de la carte.

EX_FIHM_02080 : Placer des structures

Suite à une interaction avec un portail, soit par l'intermédiaire du bouton **POSER** ou **MAINTENIR** : il suffit ensuite de cliquer sur la structure souhaitée.

EX_FIHM_02100 : Interagir avec un portail

Lorsque l'utilisateur clique sur le portail, un menu composé de 4 boutons s'affichent.

Les quatres boutons sont:

- Attaquer
- Poser
- Maintenir
- Pirater

Sur un portail, nous pouvons visualiser:

- les résonateurs alliés (en bleu)
- les résonateurs neutres (en noir)
- les résonateurs ennemis (en rouge)
-

EX_FIHM_021001 : Attaquer une structure

(EX_GAMEPLAY_01003)

Pour attaquer une structure, l'utilisateur doit cliquer sur cette option pour ouvrir un menu et sélectionner la structure à attaquer. Celle-ci sélectionnée entame une action d'attaque.

EX_FIHM_021002 : Poser une structure sur un portail

(EX_GAMEPLAY_01002)

Une fois cette option sélectionnée, plusieurs structures sont proposées dans une liste, l'utilisateur sélectionne alors celle qu'il veut utiliser.

EX_FIHM_021003 : Maintenir une structure

(EX_GAMEPLAY_01004)

Le maintien d'une structure d'un portail permet, si le joueur en a la capacité, de réparer les structures appartenant à un portail.

EX_FIHM_021004 : Pirater un portail

(EX_GAMEPLAY_01001)

Une fois cette option sélectionnée , l'utilisateur entreprend une action de piratage.

EX_FIHM_02120: Accéder au menu

Sur la carte en haut à droite, est présent un bouton permettant d'accéder au menu regroupant plusieurs sous-menus:

- Inventaire des objets.
- Arbre de compétences.
- Profil de l'utilisateur.
- Paramètres et manuel du jeu..

EX_FIHM_021201: Accéder à l'arbre de compétences

(EX_GAMEPLAY_05005)

L'arbre de compétences est accessible depuis le menu, il est sous la forme d'un arbre à 4 branches et 3 niveaux.

EX_FIHM_0212011: Afficher les points d'achat de l'utilisateur

On affiche les points d'achat d'un utilisateur qui correspond à la différence entre son niveau actuel et les niveaux des compétences acquises .

EX_FIHM_0212012: Débloquer une compétence

(EX_GAMEPLAY_050050101)

Pour débloquer une compétence, elle doit être disponible (non grisée), et l'utilisateur doit cliquer dessus. Une pop-up de demande de confirmation s'affiche, pour que l'utilisateur valide ou non son choix.

EX_FIHM_021202: Accéder au profil de l'utilisateur

Onglet Profil : permet de voir ses stats en temps réel.

EX_FIHM_0212021: Afficher le niveau actuel de l'utilisateur

Le profil de l'utilisateur affiche son niveau actuel par un chiffre de 0 à 8.

EX_FIHM_0212022: Afficher l'expérience de l'utilisateur

Le profil de l'utilisateur affiche la quantité d'expérience accumulée pour monter au niveau suivant par une jauge de progression bleu. Quand celle-ci est pleine, la barre est vidée et le niveau du joueur est incrémenté d'un niveau. Lorsque le niveau maximum est atteint la jauge reste pleine et devient doré.

EX_FIHM_0212023: Modifier le pseudonyme

Une fois l'accès à notre profil, il sera possible de modifier le pseudo en cliquant dessus et ainsi mettre le nouveau.

EX_FIHM_0212024: Afficher la photo de l'utilisateur

Une fois l'accès à notre profil, il sera possible de modifier la photo de l'utilisateur en cliquant dessus, ainsi une fenêtre s'ouvrira pour pouvoir sélectionner une photo dans notre dossier.

EX_FIHM_0212025: Afficher le nombre de tourelles

Le profil de l'utilisateur affiche le nombre de tourelles détruites par le joueur depuis qu'il a commencé de jouer.

EX_FIHM_0212026: Afficher le nombre de résonateurs

Le profil de l'utilisateur affiche le nombre de résonateurs détruites par le joueur depuis qu'il a commencé de jouer.

EX_FIHM_0212027: Afficher le nombre de drones

Le profil de l'utilisateur affiche le nombre de drones piratés par le joueur depuis qu'il a commencé de jouer.

EX_FIHM_0212028: Afficher le nombre de portails

Le profil de l'utilisateur affiche le nombre de portails par le joueur depuis qu'il a commencé de jouer.

EX_FIHM_0212029 : Supprimer le compte

Un bouton de suppression de compte est présent.

Si celui-ci est sélectionné, une pop-up s'affiche pour confirmer le choix de l'utilisateur.

La suppression du compte sur l'application implique la perte de toutes les données de l'utilisateur (opération non-réversible).

EX_FIHM_021203: Accéder au paramètres de l'application

Permet de modifier différents aspects de l'application.

EX_FIHM_0212031: Changer la langue de l'application

Possibilité de changer la langue de l'application, une activité s'affichera pour choisir la nouvelle langue.

EX_FIHM_0212033: Changer le thème de l'application

- Proposer un thème "jour"
- Proposer un thème "nuit"

EX_FIHM_021204: Accéder à l'inventaire de ses objets

Liste des objets disponibles pour l'utilisateur.

Cet inventaire se manifeste par l'apparition d'une fenêtre sur la carte, avec la liste des différents objets.

EX_FIHM_02130: Accéder à des notifications

Une fenêtre située en bas de l'écran permet d'accéder à un ensemble de notifications.

EX_FIHM_021301: Recevoir des notifications

Des messages d'alertes s'affichent de la part de l'application lorsqu'une action importante survient (attaque de portail, perte, gain de territoire ...).

EX_FIHM_021302: Envoyer des notifications

Pour saisir un message, il suffit de cliquer sur cette fenêtre, et un clavier virtuel s'affiche pour saisir le message.

Le message saisi est visible uniquement par l'équipe du joueur. Il est composé du pseudo du joueur et de son message.

EX_FIHM_02140: Accéder aux paramètres de visibilité

Un drawer présent sur la droite de l'écran permet d'accéder aux diverses options de visibilité de la carte.

EX_FIHM_021401: Activer/désactiver les liens de portail

Pour activer ou désactiver l'affichage des liens, il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_021402: Activer/désactiver la visibilité des portails

Pour activer ou désactiver l'affichage des portails, il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_021403: Activer/désactiver la visibilité des alliés

Pour activer ou désactiver l'affichage des alliés, il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_021404: Activer/désactiver la visibilité du rayon d'action des joueurs

Pour activer ou désactiver l'affichage du rayon d'action du joueur, il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_021405: Activer/désactiver la visibilité du rayon d'action des items

Pour activer ou désactiver l'affichage des rayon d'action des items , il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_021406: Activer/désactiver le chat

Pour activer ou désactiver l'affichage du chat , il faut cocher ou décocher l'option dans ce menu.

EX_FIHM_02150: Changer l'orientation de l'appareil

Lorsque l'utilisateur est sur l'activité principale de l'application (carte),celui-ci à la possibilité d'orienter son téléphone en mode portrait ou paysage.

EX_FIHM_021501: Mode portrait

Mode principal de l'écran, permettant une vue limitée à notre périmètre. L'utilisateur pourra avoir accès à plusieurs actions en cliquant sur les éléments à l'écran comme les portails ou les résonateurs.

EX_FIHM_021502: Mode paysage

Mode stratégique permettant une vue globale de la carte. On peut ainsi voir l'état général de la partie, les territoires occupées, et les alliés.

1 Spécifications logicielles

EX_LOG_010 : apparition clavier virtuel

Dès l'interaction avec le champ de texte, le clavier virtuel est activé par l'application afin de saisir des informations.

EX_LOG_020 : recherche base de données

Le programme va chercher dans la base de données si le pseudo et le mot de passe sont bien présents dans la base.

Si oui, l'activité Android du menu principal est déclenchée, sinon, une erreur est émise par la base à l'utilisateur via l'écran d'accueil lui proposant de réessayer de se connecter

EX_LOG_030 : ajout/suppression de données dans la base

Le programme stocke les données saisies par l'utilisateur dans la base de données.

EX_LOG_040 : sélectionner un élément

Les éléments sont cochés grâce aux toolbox présentes.

EX_LOG_050 : interagir avec la carte

L'application permet d'interagir avec la carte à l'aide des boutons présents sur celle-ci et avec la gestuelle de l'utilisateur (par défaut comme Android).

EX_LOG_060 : GPS

L'application demande l'accès à l'utilisateur à la puce GPS présente dans la plateforme Android si celle-ci n'est pas déjà activée.

EX_LOG_070 : caméra

L'application demande l'accès à l'utilisateur à la caméra présente dans la plateforme Android.

La caméra est activée et sera utilisée pour la mise en application de la réalité augmentée.

EX_LOG_080 : quitter l'application

Le système de l'utilisateur tue l'application.

2 Spécifications de sécurité et d'erreurs

EX_SERR_000 : pas de connexion internet

L'application n'a pas accès au Web, il est donc impossible qu'elle rejoigne la session de jeu étant donné qu'elle doit se connecter au serveur Java pour récupérer ses données.

EX_SERR_010 : gps non détecté

Le gps de la plateforme de l'utilisateur n'est pas activé.

Dans ce cas, un message de demande d'activation est émis par l'application.

EX_SERR_020 : valider / se connecter / envoyer

Le bouton n'est pas disponible tant que tous les champs ne sont pas remplis.

EX_SERR_030 : mauvaise combinaison

La combinaison numéro/mot de passe n'est pas présente dans la base de données, et un message est émis à l'utilisateur.

EX_SERR_040 : protocole de communication indisponible

Il est impossible d'envoyer des messages durant l'utilisation de cette spécification.

EX_SERR_050: serveur indisponible

Le serveur hébergeant est indisponible, il est donc impossible de lancer le jeu.

EX_SERR_060 : Protocole anti-spam

A la connexion de l'utilisateur, si le login / mot de passe est incorrect plus de 3 fois, il est impossible de se connecter durant 1 min.

Si le login/mdp est encore incorrect une fois de plus, il sera impossible de se connecter durant 5min.

Si le login/mdp est encore incorrect une fois de plus, il sera impossible de se connecter durant 10 min.

Si le login/mdp est encore incorrect une fois de plus, il sera impossible de se connecter durant 30 min.

3 Spécifications non-fonctionnelles

EX_NF_000 : utilisation d'un IDE pour le client Android

Android Studio est indispensable pour réaliser des applications sur Android.

EX_NF_010 : utilisation d'un IDE pour le serveur Java

IntelliJ IDEA, avec le module Maven pour la gestion des projets, est nécessaire pour la réalisation du serveur REST/Websocket, ainsi que pour le client lourd en Java.

EX_NF_020 : utilisation d'un IDE pour le site Web

PhpStorm sera l'éditeur pour la création du site Web.

EX_NF_030 : modélisation du projet

Le langage UML permet la modélisation du projet.

L'éditeur utilisé sera draw.io.

EX_NF_040 : sélection d'un API

API 15 a été choisi car il permet la création d'application sur 94 % des smartphones Android du marché mondial.

EX_NF_050 : choisir la version du JDK.

On utilisera le JDK 8 d'Oracle pour coder l'application.

EX_NF_060 : gérer la base de données

La base de données sera gérée par le serveur Java via PostgreSQL tournant sous Docker (en local sur le serveur dans un premier, et ensuite proposer de faire tourner Docker sur le cloud?)

EX_NF_070 : utiliser Docker

Chaque serveur, ainsi que la base de données seront stockés dans des containers Docker, afin de permettre la portabilité, et d'augmenter la sécurité de l'application. Les containers seront liés entre eux.

EX_NF_080 : permettre la multi-utilisation

Un protocole client/serveur est mis en place pour gérer l'utilisation multiple de l'application.

EX_NF_090 : collaborer entre les développeurs

Le logiciel Git, ainsi que les plateformes dédiées REDMINE EDU, GitLab et GitHub sont

utilisés pour le partage de fichier.

Est utilisé également un groupe Google Drive, pour la multi-édition de fichiers.

EX_NF_100 : présenter un manuel utilisateur

Un manuel utilisateur doit être rédigé par les développeurs pour la compréhension de l'application.

On utilisera le support d'une page web (via une WebView?) pour y afficher le manuel d'utilisateur.

EX_NF_110 : Réaliser les tests unitaires

Réaliser les tests unitaires lors de la réalisation des programmes permet de prévenir les bugs de code.

Le framework Junit sera utilisé.

4 Spécifications règles codage

Afin de mener à terme un projet, les objectifs permettant de normer le codage doit permettre de :

- D'améliorer la qualité du code.
- De favoriser la collaboration.
- D'appliquer un standard.
- De faire détecter les défauts.
- De sensibiliser les développeurs.

EX_RC_000 : utiliser une convention standard de codage

La notation lowerCamelCase sera adopté pour le codage du programme.

EX_RC_010 : nom des classes

Les classes devront être préfixées de "C".

EX_RC_020 : nom des méthodes

En faisant commencer l'identifiant par un verbe à l'infinitif.

La première lettre doit être une minuscule.

EX_RC_030 : nom des attributs

Nom des attributs préfixé par "m".

EX_RC_040 : nom des paramètres

Nom des paramètres préfixé par "p".

EX_RC_060 : nommer les interfaces

Les interfaces devront être préfixées de "I" et devront finir par "able".

EX_RC_070 : normer le codage

Le nom des classes et variables ainsi que les commentaires seront rédigés en anglais.

EX_RC_080 : utiliser les classes concrètes

Utiliser les classes concrètes pour les déclarations de paramètres, de fonctions, et les types de retour de celles-ci. (- > List plutôt qu'ArrayList ...)

But : réutilisabilité, propreté, peu de dépendances

EX_RC_090 : utiliser les tableaux

Utiliser des tableaux plutôt que des Collections lorsqu'on connaît la taille de celles-ci.

But : Coût mémoire réduit et plus de performances.

EX_RC_100 : nommer les constantes

Eviter l'emploi de chaînes de caractères constantes en les déclarant en tant qu'attribut de classe avec "final" et "statique".

Eviter les constantes numériques en dur dans le code. → static final

But : réutilisabilité et gain de temps, compréhensibilité, visibilité, maintenance

EX_RC_1001 : conventionner le nommage

Les constantes doivent être en majuscules, et le symbole _ doit représenter un séparateur.

EX_RC_110 : éviter les ASCII

Pas de caractères ASCII.

But : éviter les effets de bord.

EX_RC_120 : nommer les variables et identifiants

Nommer les variables et les identifiants succinctement et explicitement.

Eviter de nommer identiquement variables globales et locales → éliminer les ambiguïtés.

EX_RC_1201 : limiter la visibilité des attributs

Les attributs doivent seulement être de visibilité "private" ou "protected".

EX_RC_130 : nommer les packages

Les packages doivent être nommés en minuscules, et de manière décroissante dans l'arborescence.

EX_RC_140 : gérer les exceptions

EX_RC_1401 : Null

Ne pas utiliser "null" pour initialiser un objet. Utiliser "@NotNull", pour la robustesse du code.

EX_RC_1402 : try/catch/finally

Eviter les blocs "Catch" vides.

Eviter d'utiliser "return" dans un bloc "finally".

EX_RC_150 : visibilité dans un package

Eviter d'utiliser la visibilité de package pour une méthode. → limiter la visibilité.

EX_RC_160 : Réaliser des tests (unitaires)

EX_RC_1601 : listes

Réaliser des tests avant chaque "for each" afin de vérifier si une liste est vide ou non.

EX_RC_1602 : méthodes

Réaliser des tests unitaires pour vérifier si les méthodes ont l'usage requis.

EX_RC_170 : Utiliser des méthodes à jour

Eviter les "deprecated".

5 Spécifications optionnelles

EX_OPT_000 : Proposer l'intégration d'un profil social

Il peut être possible d'utiliser directement un compte Facebook afin de se connecter et de profiter de l'application.

Il peut être possible d'utiliser directement un compte Twitter afin de se connecter et de profiter de l'application.

EX_OPT_010 : Portabilité sur d'autres systèmes

L'application peut être programmé avec d'autres langages (C#, Objective-C, Swift, Windev) pour atteindre davantage d'utilisateurs et de plateformes mobiles.

L'application peut être réalisée avec la plateforme Ionic.

EX_OPT_020 : Réaliser un tutoriel

Un tutoriel peut être réalisé, afin d'expliquer les possibilités du jeu, mais aussi d'indiquer comment y jouer.

EX_OPT_030 : Inviter des contacts

Un protocole basique de messagerie peut être mis en place, afin d'inviter des contacts de son répertoire, et les diriger vers un lien de téléchargement de l'application.

EX_OPT_040: Modifier l'apparence de la carte

Il sera possible de passer en mode **satellite**

```
map.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_SATELLITE);
```

Il sera possible de passer en mode **hybride**

```
map.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_HYBRIDE);
```

Il sera possible de passer en mode **roadmap**

```
map.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_ROADMAP);
```

Il sera possible de passer en mode **terrain**

```
map.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_TERRAIN);
```

EX_OPT_050 : Proposer une vidéo d'explication / tutoriel

Réaliser une vidéo afin de pouvoir montrer aux utilisateurs et aux grands publics les possibilités offertes par l'application.

Spécifications de performances

EX_PERF_000 : Temps de connexion court

A la demande de connexion, le temps de vérification dans la base de données doit être inférieur à 5 secondes.

Au-delà, l'application émet un message d'erreur indiquant à tuer le processus.

EX_PERF_010 : Fenêtrage de l'application

Toutes les activités de l'application doivent être dimensionnés pour toute la gamme des tailles d'écran de smartphones et de tablettes.

EX_PERF_020: Optimisation de l'application

L'application doit être suffisamment optimisée pour s'exécuter correctement sur des appareils ayant au moins :

- 512 Mo RAM
- proc 800 mhz / 2 coeurs
- En utilisant au maximum des RelativeLayout au lieu de LinearLayout
- En déléguant le plus de calculs possible au serveur java pour ensuite récupérer le résultat via un protocole HTTP (rest)

6 Spécifications d'architecture

EX_ARCH_010 : taille des écrans

EX_ARCH_0101 : Définir la taille de l'écran des smartphones :

La taille de l'écran au format smartphone prise en compte sera compris entre 4" - 5.5" pouces.

EX_ARCH_0102 : Définir la taille de l'écran des tablettes :

La taille de l'écran au format tablette prise en compte sera compris 7" et 11".

EX_ARCH_020 : Dockeriser l'ensemble de l'architecture de l'application

Pour le bon fonctionnement de l'application, chaque composant de l'application devra être contenu dans un conteneur Docker, afin de permettre leur réutilisabilité et de correspondre aux standards actuelles de la programmation.

7 Spécifications de communication

EX_COMMUNICATION_000 : Serveur REST

Le projet contiendra un serveur REST.

EX_COMMUNICATION_010 : SERVEUR Websocket

Le projet contiendra un serveur Websocket.

EX_COMMUNICATION_020 : Android Client Rest

L'application mobile devra pouvoir effectuer des requêtes REST.

EX_COMMUNICATION_030 : Android Client Websocket

L'application mobile devra pouvoir communiquer avec le serveur Websocket.

EX_PERSISTENCE_000 : Création du contexte au démarrage

Lors du premier lancement du serveur, le contexte du jeu devra être créé et persisté.

EX_PERSISTENCE_010 : utilisateur

L'utilisateur devra être persisté dès sa création.

EX_PERSISTENCE_020 : portail

Lors de la prise d'un portail, il y aura un update de la base de données de ce portail pour changer la colonne équipe.

EX_PERSISTENCE_040 : création liens

Lors de la création d'un lien, il faudra le persister dans la base de données. La table comprendra 2 clés étrangères représentant les 2 portails liés.

EX_PERSISTENCE_050 : création champs

Lors de la création d'un champ, il faudra le persister dans la base de données.

EX_PERSISTENCE_060 : piratage

Lors d'un piratage, il y aura un update de la base de données au niveau de l'utilisateur ayant piraté pour changer la colonne nombre de piratage et son xp, et un update au niveau des objets ayant été récupérés par l'utilisateur pour changer la colonne portail et la colonne utilisateur.

EX_PERSISTENCE_070 : piratage des clés

Lors d'un piratage de clé, il y aura un update de la base de données au niveau de la clé ayant été récupérée pour changer la colonne utilisateur.

EX_PERSISTENCE_080 : augmentation compétences

Lorsqu'un utilisateur augmente le niveau d'une de ses compétences, il y aura une update de la base de données au niveau de cet utilisateur pour changer la colonne de niveau de la compétence correspondante.

EX_PERSISTENCE_090 : destruction lien

Lors de la destruction d'un lien, il faudra le supprimer dans la base de données.

EX_PERSISTENCE_100 : destruction champ

Lors de la destruction d'un champ, il faudra le supprimer dans la base de données.

EX_PERSISTENCE_110 : objets de portail

Il faudra être capable de récupérer depuis la base de données la liste des objets que possède un portail.

EX_PERSISTENCE_120 : récupération portails

Il faudra être capable de récupérer depuis la base de données la liste des portails de la carte.

EX_PERSISTENCE_130 : récupération liens

Il faudra être capable de récupérer depuis la base de données la liste des liens.

EX_PERSISTENCE_140 : récupération joueurs

Il faudra être capable de récupérer depuis la base de données la liste des joueurs.

EX_PERSISTENCE_150 : récupération joueurs par position

Il faudra être capable de récupérer depuis la base de données la liste des joueurs se trouvant dans un certain intervalle de position.

EX_PERSISTENCE_160 : poser un résonateur

Lors de la pose d'un résonateur, il y aura un update dans la base de données au niveau de ce résonateur pour changer la colonne portail.

EX_PERSISTENCE_170 : détruire un consommable

Après l'utilisation d'un consommable, celui ci doit être supprimé dans la base de

données.

EX_PERSISTENCE_180 : attaque d'un bâtiment

Lors d'une attaque d'un bâtiment par un joueur, il y aura une insertion dans la base de données au niveau de la table résonateur_atk (nom à modifier), avec le bâtiment attaqué, le joueur attaquant et le joueur qui a posé le bâtiment.

EX_PERSISTENCE_190 : tables de statistiques

La base de données comprendra des tables servant à faire des statistiques.

EX_PERSISTENCE_200 : suppression de clé

Lors de l'utilisation d'une clé, celle ci devra être supprimée de la base de données. Lors d'un changement d'équipe de portail, les clés appartenant aux joueurs de l'ancienne équipe devront aussi être supprimées de la base de données.

EX_PERSISTENCE_210 : énergie cible d'attaque

Lors de l'une attaque, il y aura un update au niveau de la cible de l'attaque pour baisser son niveau d'énergie.

EX_PERSISTENCE_220 : utiliser/récupérer de l'énergie

Lorsqu'un joueur utilise ou récupère de l'énergie, il y aura un update dans la base de données de ce joueur au niveau de son énergie.

EX_PERSISTENCE_230 : visualiser les statistiques d'un joueur

Il faudra être capable de récupérer, depuis la base de données, les statistiques du joueur correspondant à ses bâtiments détruits, posés, clés et consommables utilisées, et résonateurs posés et détruits.

EX_PERSISTENCE_240 : stocker l'utilisation des consommables

Lors de l'utilisation d'un consommable, il faudra persister dans la base de données dans la table UsedConsumable, ce consommable ainsi que le joueur l'ayant utilisé.

EX_PERSISTENCE_250 : stocker l'utilisation de clé

Lors de l'utilisation d'une clé, il faudra persister dans la base de données dans la table UsedKey cette clé ainsi que le joueur l'ayant utilisé.

EX_PERSISTENCE_260 : stocker l'attaque d'un résonateur

Lors de l'attaque d'un résonateur, il faudra persister dans la table AttackedResonator ce

résonateur ainsi que le joueur l'ayant attaqué, et le nombre de fois que l'attaquant a attaqué le résonateur en question.

EX_PERSISTENCE_260 : stocker l'attaque d'un bâtiment

Lors de l'attaque d'un bâtiment, il faudra persister dans la base de données dans la table AttackedBuilding ce bâtiment ainsi que le joueur l'ayant attaqué, et le nombre de fois que l'attaquant a attaqué le bâtiment en question.

EX_PERSISTENCE_270 : lier une compétence à un joueur

Lors de l'acquisition d'une compétence dans l'arbre par un utilisateur, il faudra persister dans la table player_skill le joueur et la compétence choisie.

EX_PERSISTENCE_280 : supprimer une compétence d'un joueur

Lors de l'annulation d'une compétence acquise dans l'arbre, il faudra supprimer dans la table player_skill la ligne liée au joueur et la compétence choisie.

8 Spécifications de gameplay

EX_GAMEPLAY_01: Action

EX_GAMEPLAY_01001: Piratage

Pirater un portail donne au personnage plusieurs objets et points d'expériences selon la situation.

Les objets collectés ont un niveau égal à NiveauJoueur +2 avec un maximum égale au niveau du portail.

Si le portail est allié : rapporte 10 objets.

Si il est neutre : rapporte 5 objets.

Si il est ennemie : rapport 5 objets 5* points d'expérience.

Consomme de l'énergie.

EX_GAMEPLAY_01002: Construire

Pose une des structures suivantes sur le terrain. Une fois l'objet pose, il disparaît de l'inventaire.

Tout structure posée est liée à un portail. (Exception du drone)

Tout structure, une fois placée par le joueur, reste sur son emplacement jusqu'à sa destruction par un autre joueur.

EX_GAMEPLAY_0100201: Construire un résonateur

Un résonateur est placé sur un portail.

Un résonateur ne peut être placé sur un portail que si il y a un emplacement libre. Il existe 8 emplacements de résonateurs sur un portail.

Un joueur ne peut placer qu'un nombre de résonateurs limités sur un même portail en fonction du niveau de ses résonateurs.

Il ne peut poser que 8 résonateurs de niveau 1, 4 résonateurs de niveau 2,3,4, 2 de niveau 5 et 6 et 1 de niveau 7 et 8.

EX_GAMEPLAY_0100202: Construire une amélioration

Les améliorations sont des structures qui rende un portail plus puissant. Il en existe plusieurs dont leurs effets sont précisés dans la section Objet.

Une fois placé, une amélioration n'est liée à aucun joueur mais à l'affiliation du portail auquel il appartient. Si le portail change d'équipe, les améliorations aussi.

Un joueur ne peut placer que 2 améliorations au maximum sur un portail et 4 en tout sur le terrain.

EX_GAMEPLAY_0100203: Construire un drone

Un drone ne se place pas sur un portail, mais est posé sur le terrain là où l'utilisateur se trouve lorsqu'il sélectionne l'action de le construire.

EX_GAMEPLAY_01003: Attaquer

Attaquer fait perdre une partie de l'énergie d'un joueur, pour permettre l'attaque sur une structure. Une attaque effectuée un seul tir à la fois, il faut sélectionner l'action à chaque nouveau tir. Les ripostes (par les tourelles par exemple) ne font qu'une seule action d'attaque également.

Une attaque consomme un certain montant d'énergie du joueur et un objet "MUNITION_ATAQUE" de son inventaire à chaque utilisation. Plusieurs munitions existent, et sont choisies à chaque attaque.

EX_GAMEPLAY_01004: Réparer

Réparer redonne un certain nombre d'énergie à une structure ciblée par le joueur. Une réparation consomme un certain montant d'énergie du joueur et un objet "MUNITION_REPARATION" de son inventaire à chaque utilisation. Plusieurs munitions existent et elles sont choisies à chaque attaque.

EX_GAMEPLAY_01005: Poser un explosif

Une explosion se produit et fait perdre de l'énergie sur toutes les structures d'un portail ennemi sélectionné.

ATTENTION, même les structures alliées sont touchées.

Une réparation consomme un certain montant d'énergie du joueur et un objet "MUNITION_EXPLOSIF" de son inventaire à chaque utilisation.

EX_GAMEPLAY_01006: Faire une Onde Magnétique

Une explosion se produit et détruit toutes les clés portées par les autres joueurs ennemis dans le rayon d'action de l'utilisateur.

EX_GAMEPLAY_01007: Voler

Il est possible de voler un objet lorsqu'on est à proximité d'un échange entre deux autres utilisateurs avec un % de réussite, qui dépendra de nos points de compétences dans l'arbre "Piratage".

EX_GAMEPLAY_01008: Créer un lien entre deux portails

Après avoir sélectionné cette action, le joueur doit sélectionner une clé.

Si les conditions de création de liens sont valides, un lien se crée entre le portail avec lequel interagit le joueur et le portail lié à la clé sélectionnée précédemment. La clé est alors consommée.

EX_GAMEPLAY_01009: Soutenir un portail

Si un ou plusieurs éléments alliés d'un portail se font attaquer et que le joueur possède la clé du dit portail, l'utilisateur peut entreprendre une action de soutien qui rend un certain nombre d'énergie à la structure attaquée. Cette action ne consomme pas la clé mais draine une certaine quantité d'énergie de l'utilisateur.

EX_GAMEPLAY_01010: Activer/Désactiver invisibilité

Un bouton permet d'activer ou non l'invisibilité. Celui-ci, si activé, tente d'annuler une attaque lancée contre le joueur avec un degré de réussite de X%. Aucune énergie n'est utilisée mais un consommable type "DEF" est consommé à chaque déclenchement.

EX_GAMEPLAY_01010: Utiliser un virus

L'utilisation d'un virus cible un portail allié. Il détruit tous les liens attachés à ce portail. Cela consomme de l'énergie et un objet de type virus.

EX_GAMEPLAY_01011: Récupération d'une amélioration ennemie

Permet de voler l'amélioration ciblée d'un portail.

EX_GAMEPLAY_01012: Echanger

L'utilisateur donne un objet sélectionné à un autre joueur allié.

EX_GAMEPLAY_02: Objet

Les objets sont stockés dans l'inventaire du joueur.

Ils sont obtenus en piratant un portail et sont échangeables avec un autre joueur.

EX_GAMEPLAY_02001: Consommable

Un consommable est un objet qui permet l'action à laquelle il est relié. Par exemple un objet MUNITION_ATTACHE permet de faire une action d'attaque et est consommé à l'utilisation.

Les consommables ont 3 niveaux de rareté qui détermine leur puissance.

EX_GAMEPLAY_02002: Clé

Est liée à un portail qu'elle représente. Elle permet de créer des liens et de soutenir un portail. Un joueur ne peut porter qu'une seule clé d'un même portail. Les clés ne comptent pas dans l'inventaire.

EX_GAMEPLAY_02003: Structure

Les structures ont un nombre de points de vie appelée jauge d'énergie (représentée en pourcentage) .

Celle - ci a un maximum(100%) et quand elle est égale à 0% , la structure est automatiquement détruite.

Tout structure a un niveau représentant sa puissance

La quantité d'énergie maximale est déterminée à partir du calcul suivant:

$$100 + \text{Niv} * 10$$

EX_GAMEPLAY_0200301: Résonateur

Élément clé du jeu, le résonateur détermine à la fois l'appartenance à une équipe d'un portail, et détermine le niveau de celui-ci.

Un résonateur est lié à un joueur.

Le niveau d'un résonateur est compris entre 1 et 8.

EX_GAMEPLAY_0200302: Amélioration

Une amélioration est liée à un portail. Elle permet d'améliorer les capacités d'un portail, en terme de défense, via les objets suivants.

EX_GAMEPLAY_020030201: Bouclier

Le bouclier permet d'augmenter l'énergie de toutes les structures alliées du portail.

EX_GAMEPLAY_020030202: Tourelle

La tourelle effectue une attaque contre tout ennemi effectuant une action liée au portail.

Pour chaque action, il effectue une attaque et fait perdre de l'énergie à sa cible.

EX_GAMEPLAY_020030203: Renforcer le lien d'un portail

Cette amélioration augmente la portée du lien d'un portail d'un certain pourcentage.

EX_GAMEPLAY_020030204: Multi-piratage

Cette amélioration augmente le nombre de piratage maximal que peut effectuer un utilisateur sur le portail, par quantum de 4h.

EX_GAMEPLAY_03: Portail

EX_GAMEPLAY_03001: Appartenance à une équipe.

Un portail appartient à l'équipe qui contrôle le cumul de niveau le plus élevé de résonateurs liés à ce portail. Si les niveaux pour chaque équipe sont identiques, alors le portail reste neutre.

EX_GAMEPLAY_03002: Niveau d'un portail.

Le niveau d'un portail est égal à la moyenne des résonateurs posés sur ce portail et qui sont alliés avec lui.

EX_GAMEPLAY_03003: Portée d'un portail.

La portée d'un portail est la distance à laquelle il peut créer un lien avec autre portail. Cette distance varie avec le niveau du portail ($100 + \text{Niv} \times 10$) et les améliorations qui lui sont attachées.

EX_GAMEPLAY_03004: Capacité d'un portail

Un portail ne peut recevoir que 8 résonateurs et 4 améliorations au maximum.

EX_GAMEPLAY_03005: Portail neutre

Un portail qui devient neutre garde toutes les améliorations qu'il possède, mais sont désactivées. Toutes les améliorations sont récupérées par l'équipe qui prendra le portail.

EX_GAMEPLAY_04: Lien & territoire

EX_GAMEPLAY_04001: Lien

Un lien relie deux portails appartenant à une équipe. Il permet la création d'un territoire selon certaines conditions. Un lien peut servir à créer entre un et deux territoires.

EX_GAMEPLAY_0400101: Condition de création de lien

Un lien est créé lorsque l'action "Créer un lien" est utilisée.

Le lien ne doit pas couper un autre lien et/ou territoire, ami ou ennemi, pour être créé. De plus, la portée des deux portails est cumulée, pour être utilisée afin de vérifier la distance maximale.

EX_GAMEPLAY_0400102: Destruction d'un lien

Un portail qui change d'équipe détruit tous les liens qui lui sont attachés. Les liens peuvent aussi être détruits via un virus.

EX_GAMEPLAY_0400103: Appartenance à une équipe.

Un lien appartient à l'équipe qui possède les 2 portails. On rappelle qu'un lien est détruit si un portail change d'équipe.

EX_GAMEPLAY_04002: Territoire

Aire de terrain possédée par une équipe, délimitée par des portails.

EX_GAMEPLAY_0400201: Condition de création de Territoire

Un territoire se crée automatiquement, lorsque 3 portails sont reliés par des liens, et qu'aucun lien ou territoire n'existe à l'intérieur de celui-ci.

EX_GAMEPLAY_0400202: Condition de destruction d'un territoire

Un territoire est détruit quand un de ses liens est détruit.

EX_GAMEPLAY_0400203: Appartenance d'un territoire.

Un territoire appartient à l'équipe possédant les 3 liens qui le compose.

EX_GAMEPLAY_0400204: Effet du territoire sur le joueur

Les territoires affectent les joueurs à l'intérieur de leurs zones.

EX_GAMEPLAY_040020401: Effet sur un allié

Récupération d'énergie plus rapide.

EX_GAMEPLAY_040020402: Effet sur un ennemie

Baisse de la jauge d'énergie au fur et à mesure du temps.

EX_GAMEPLAY_0400205: Absorption d'un territoire et de lien

Si un territoire est créé autour d'un autre, le plus grand absorbe le plus petit et tous les liens de celui-ci sont détruits. Tout lien existant dans le territoire est aussi détruit.

EX_GAMEPLAY_05: Joueur

L'utilisateur a plusieurs propriétés qui le définissent.

EX_GAMEPLAY_05001: Rayon d'action

Le rayon d'action représente un périmètre autour de l'utilisateur, qui détermine plusieurs actions réalisables par celui-ci.

Parmi ses actions, il peut par exemple interagir avec un portail.

EX_GAMEPLAY_05002: Inventaire

Un joueur ne peut porter qu'un nombre limité d'objets, exception faite des clés de portail. Ces objets sont stockés dans l'inventaire.

EX_GAMEPLAY_05003: Niveau

Le joueur à un niveau, de 0 à 8, qui détermine plusieurs facteurs comme la capacité de sa jauge d'énergie ou le type d'objet qu'il peut utiliser.

EX_GAMEPLAY_05004: Jauge D'énergie

Le joueur à une barre d'énergie qui représente sa capacité à faire des actions. Elle baisse en effectuant certaines actions ou au gré des attaques.

Voir la section **énergie** pour savoir comment en récupérer.

EX_GAMEPLAY_05005: Arbre de Compétence

Le joueur possède des compétences qui améliore ses capacités dans le jeu.

Certaines compétences augmente l'impact de certaines actions, d'autres donnent la possibilité d'utiliser des objets spéciaux, etc.

Ces compétences sont représentées par un arbre de compétences.

EX_GAMEPLAY_0500501: Point de compétence

Le joueur possède des points de compétences qu'il cumule. Un point de compétence est soit libre soit dépensé.

EX_GAMEPLAY_050050101: Acquérir un Point de compétence

Le joueur obtient un point de compétence à chaque fois qu'il monte de niveau pour un total de 8.

EX_GAMEPLAY_0500502: Acquérir une compétence

On utilise les points de compétence pour acheter une compétence.

Celle-ci à un coût en fonction de son niveau (coûte 1, 2 ou 3 points). On dépense alors ces points. La plupart des compétences on un pré-requis pour les obtenir.

EX_GAMEPLAY_0500503: Changer de compétences // Reset Comp

Il est possible de libérer tout ses points de compétences (en perdant les compétences anciennement achetées) pour les redistribuer. Cette action ne peut s'effectuer qu'une fois par semaine.

EX_GAMEPLAY_0500504: Liste compétences

EX_GAMEPLAY_050050401: Amélioration Bouclier (lvl 1)

Les boucliers posés par le joueur donne un bonus d'énergie 20% plus Important.

Coûte un point de compétences.

EX_GAMEPLAY_050050402: Amélioration Arme 1 (lvl1)

Les attaques du joueur font perdre 10% d'énergie de plus. Explosions comprises.

Coûte un point de compétences.

EX_GAMEPLAY_050050403: Emplacement supplémentaire (lvl1)

Le joueur possède 10 places de plus dans son inventaire.

Coûte un point de compétences.

EX_GAMEPLAY_050050404: Détecteur autour d'une coordonnée (lvl1)

Permet de rendre visible une zone définie et fixe sur la carte de façon permanente, que ce soit pour le passage d'ennemi ou autre.

Coûte un point de compétences.

EX_GAMEPLAY_050050405: Technicien de liaison (lvl 2)

Donne accès à l'amélioration "Renfort de lien".

Donne la possibilité d'acquérir l'objet "Augmenteur de lien" de type Structure.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà la capacité "Amélioration de Bouclier".

Ne peut pas être pris en même temps que Réparation.

EX_GAMEPLAY_050050406: Réparation (lvl 2)

Donne la possibilité de réparer des structures alliées via l'action "Réparer" ou via une clé de portail lors d'une attaque.

Donne la possibilité d'acquérir l'objet "Kit de soin" de type Consommable.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration de Bouclier".

Ne peut pas être pris en même temps que Technicien de liaison.

EX_GAMEPLAY_050050407: Invisibilité (lvl 2)

Donne accès à l'action "activer/désactiver invisibilité".

Donne la possibilité d'acquérir désormais l'objet "brouilleur" de type Consommable.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration Arme 1".

Ne peut pas être pris en même temps que "Amélioration Arme 2".

EX_GAMEPLAY_050050408: Amélioration Arme 2 (lvl 2)

Les attaques du joueur font perdre 40% d'énergie en plus.

Explosions comprises.

Remplace l'amélioration 1.

Dévoile l'objet munition améliorée de type Consommable.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration Arme 1".

Ne peut pas être pris en même temps que "Invisibilité".

EX_GAMEPLAY_050050409: Vol d'Amélioration ennemie (lvl 2)

Donne l'accès à l'action "Vol d'amélioration".

Dévoile un objet nommé "Détourneur" de type Consommable qui, présent dans l'inventaire, active l'interaction avec les améliorations ennemies dans le mode "Pirater un portail".

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration d'emplacement".

Ne peut pas être pris en même temps que "Voler un échange".

EX_GAMEPLAY_050050410: Voler un échange (lvl 2)

Permet l'acquisition d'un nouveau objet de type Consommable nommé "PC" qui, activé, récupère un objet lors d'un échange ennemi dans le champ du joueur.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration d'emplacement".

Ne peut pas être pris en même temps que "Vol d'amélioration ennemie".

EX_GAMEPLAY_050050411: Sonar disponible (lvl 2)

Dévoile l'objet Sonar de type Consommable permettant de rendre visible les ennemis présents dans le champ d'un joueur pendant un certain temps.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Détecteur".

Ne peut pas être pris en même temps que "Caméra".

EX_GAMEPLAY_050050412: Caméra pour Portail disponible (lvl2)

Donne la possibilité de poser une caméra sur un portail et donc d'y voir tous les ennemis présents dans le champ d'action du portail.

Coûte deux points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Détecteur".

Ne peut pas être pris en même temps que "Sonar".

EX_GAMEPLAY_050050413: Tourelle améliorée (lvl 3)

Donne la possibilité de poser les "Tourelles expérimentales", meilleures tourelles de l'application.

Coûte trois points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Technicien de liaison" ou "Réparation".

EX_GAMEPLAY_050050414: Explosif disponible (lvl 3)

Donne l'action "Poser une bombe".

Permet la possibilité d'utiliser un consommable nommé "Explosif" s'il est récupéré par la suite.

Coûte trois points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Amélioration arme 1" ou "Invisibilité".

EX_GAMEPLAY_050050415: Multi-piratage disponible (lvl 3)

Donne la possibilité de poser l'amélioration "Multi-piratage".

Coûte trois points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Vol d'amélioration" ou "Vol échange".

EX_GAMEPLAY_050050416: Drones disponible (lvl 3)

Donne la possibilité de poser un "Drone".

Coûte trois points de compétences.

Obligation d'avoir déjà "Sonar" ou "Caméra".

EX_GAMEPLAY_0500301: Gagner un niveau

L'utilisateur gagne un niveau quand son expérience atteint un certain palier.

Ce palier est différent selon le niveau:

Niv0: Niv1:D Niv2:C Niv3:C+ Niv4:B

Niv5:B+ Niv6:A Niv7:A+ Niv8:S

EX_GAMEPLAY_06: Expérience

L'expérience est une jauge qui représente l'avancement du joueur dans le jeu. Elle permet de faire gagner des niveaux et elle s'arrête lorsque le joueur atteint le niveau 8.

EX_GAMEPLAY_06001: Gagner de l'expérience

Quand le personnage effectue une action, il gagne de l'expérience. Ce montant est déterminé par l'action elle-même.

(Voir les actions au cas par cas).

Pour l'instant seul le piratage de portail ennemie en rapporte.

EX_GAMEPLAY_07: Énergie

EX_GAMEPLAY_07001: Apparition de point d'énergie

Des points d'énergie apparaissent aléatoirement sur tout la carte, au fur et à mesure du temps.

EX_GAMEPLAY_07002 : Récupérer de l'énergie

Un joueur récupère automatiquement l'énergie présent dans son rayon d'action tant que sa jauge d'énergie n'est pas pleine. Les points d'énergie absorbés ainsi disparaissent.

9 Spécifications web

EX_WEB_01: Design

On reste dans les couleurs et design Flat, ainsi qu'un modèle de site en OnePage.

EX_WEB_02: Adaptabilité

Le site s'adapte à tous les écrans (que ce soit ordinateur, tablette ou même mobile).

EX_WEB_03: Vitrine

Le site présente le thème et les fonctionnalités du jeu. Il est là pour présenter et accompagner le jeu (avant sa sortie et après).

EX_WEB_04: Contact

On peut envoyer un mail automatiquement grâce au formulaire de contact.

EX_WEB_05: Classement

On peut voir les statistiques des deux équipes ainsi que rechercher un joueur pour ses statistiques dans l'onglet Classement.

EX_WEB_0501: Classement: Données

On récupère les données du serveur grâce à curl.

EX_WEB_06: Langages

Le site est codé en mélangeant de nombreux langages afin de le rendre agréable à voir et utiliser.

EX_WEB_0601: HTML

Pour la structure.

EX_WEB_0602: PHP

Pour récupérer et traiter des données rentrées.

EX_WEB_0603: JAVASCRIPT

Pour la mise en forme, et le compteur.