

VirtualWars

Spécification fonctionnelle détaillé

Nicolas Mauger *

DUT informatique de Lille, semestre 2

13 avril 2015
V2.2

*Merci aux trois autres cavaliers (et le majordome)

Table des matières

| | | |
|-----------|---|----------|
| I | Introduction | 4 |
| 1 | Objectif | 4 |
| 2 | Définitions, acronymes et abréviations | 4 |
| 3 | Présentation du système | 4 |
| II | Description générale | 5 |
| 4 | Règles du jeu | 5 |
| 4.1 | Quelques règles générales importantes | 5 |
| 4.2 | Règles de déplacement des robots | 5 |
| 4.3 | Règles d'attaque des robots | 6 |
| 4.4 | Illustrations des capacités de chaque robots | 6 |
| 4.5 | Récapitulatif des valeurs associées aux actions | 6 |
| 4.6 | Règles de comportement des bases | 6 |
| 4.7 | Règles de comportement des obstacles | 8 |
| 5 | Modes et états | 8 |
| 5.1 | L'écran d'accueil | 10 |
| 5.1.1 | Mode texte | 10 |
| 5.1.2 | Mode graphique | 10 |
| 5.2 | L'écran de paramétrage | 12 |
| 5.2.1 | Mode texte | 12 |
| 5.2.2 | Mode graphique | 13 |
| 5.3 | L'écran de jeu | 15 |
| 5.3.1 | Mode texte | 15 |
| 5.3.2 | Mode graphique | 16 |
| 5.4 | L'écran de fin de partie | 20 |
| 5.4.1 | Mode texte | 20 |
| 5.4.2 | Mode graphique | 21 |
| 6 | Principales capacités | 21 |
| 6.1 | Ecran d'accueil | 21 |
| 6.1.1 | Mode texte | 21 |
| 6.1.2 | Mode graphique | 23 |
| 6.2 | Ecran de paramétrage | 23 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.2.1 | Mode texte | 23 |
| 6.3 | Ecran de jeu | 23 |
| 6.3.1 | Mode texte | 23 |
| 6.3.2 | Mode graphique | 24 |
| 6.4 | Ecran de fin de partie | 24 |
| 6.4.1 | Mode texte | 24 |
| 6.4.2 | Mode graphique | 25 |
| 7 | Règles de Gestion | 25 |
| 8 | Messages d'erreurs | 26 |
| 9 | Scénario d'exploitation | 28 |
| 10 | Performance | 29 |
| 11 | Contraintes imposées sur l'implémentation | 29 |
| 12 | Caractéristiques des utilisateurs | 29 |

Résumé

Dans le cadre du deuxième semestre, nous réalisons un jeu de stratégie dans lequel des robots s'affrontent sur un plateau.

Ce SFD est rédigé en L^AT_EX avec l'aide des recommandations 830 et 1233a de l'IEEE. Pour plus d'information lien vers la documentation officiel.

Première partie

Introduction

1 Objectif

Pour éviter les morts inutiles, l'ONU a décidé de créer une application informatique pour remplacer les affrontements réels. L'idée est de développer un environnement virtuel qui permet à deux pays de s'affronter par l'intermédiaire de robots sans engager de troupes sur le terrain.

2 Définitions, acronymes et abréviations

Tireur : robot léger, capable de tirer à une courte distance.

Piégeur : robot léger, capable de poser des mines.

Char : robot lourd, capable de tirer à une distance plus grande que le tireur.

I.H.M : Interactions homme-machine. Moyens et outils pour contrôler le programme.

pts : points d'énergie du robot.

3 Présentation du système

Les pays s'affrontent en faisant combattre des robots sur un plateau. Le jeu se déroule en tour par tour. Au départ les robots se trouvent dans leurs bases respectives. A chaque tour de jeu, chaque équipes choisissent un de ses robots pour réaliser une action (déplacement ou attaque). Au cours de la partie chaque équipes doivent conserver au moins un robot hors de sa base. Il existe 3 catégories de robots : tireur, piégeur et char. Et chaque joueur choisit quels robots constituent son équipe, cela fait partie de sa stratégie pour remporter la victoire. La partie se termine dès qu'une des deux équipes ne possède plus de robot vivant.

Deuxième partie

Description générale

Dans cette première étape, l'équipe est constituée d'un robot de chaque type, au fur et à mesure de leur définition. Le contrôle des robots est purement manuel (menu texte), les robots seront dotés d'un "cerveau" mettant en œuvre une stratégie au jalon 2.

Au jalon 2 le jeu sera en mode graphique, et on contrôlera leurs actions et déplacement grâce à la souris.

4 Règles du jeu

4.1 Quelques règles générales importantes

Avant de lancer le jeu, on prendra soin de vérifier si il existe un chemin entre les deux bases malgré les obstacles non destructibles. Quand le jeu commence, tous les robots sont dans la base. Il est précisé dans le cahier des charges que les joueurs doivent en permanence un robot hors de sa base. Il faut donc forcer le joueur à sortir un robot de sa base au premier tour, et ne pas pouvoir rentrer ce robot si tous les autres sont déjà dans la base.

Quelques règles d'affichage : Le joueur ne voit que ses propres mines. Lorsque un robot rentre dans sa base, on ne voit plus que la case et plus le robot.

4.2 Règles de déplacement des robots

Les chars ne se déplacent qu'en ligne droite, horizontalement ou verticalement de deux cases :

- Un char ne peut pas délibérément se déplacer que d'une seule case, mais il peut y être contraint par les limites du plateau ou un obstacle.
- Un char ne peut passer que par des cases vides ou mines. Notons que ce n'est pas un cavalier : il ne peut pas sauter au-dessus des ennemis ou des obstacles. Si il rencontre une mine sur son passage, son déplacement est pris en compte et il arrive quand même à destination. Il subit évidemment les dégâts de la mine.

Les tireurs et piègeurs ont les mêmes règles de déplacement. Ils se déplacent que d'une seule case dans les 8 cases autour d'eux.

- Notons que lorsqu'un robot se déplace d'une case en diagonale, il ne fait pas le trajet d'une case en avant + une case de côté. Il peut s'échapper

d'une situation ou il entouré de 4 mines sans subir de dégât.

4.3 Règles d'attaque des robots

Le tireur ne peut tirer qu'en ligne droite et a une portée de 3 cases, il perd 2 pts en tirant.

Le char ne peut tirer qu'en ligne droite et a une portée de 10 cases, il perd 1 pts en tirant.

Pour le tireur et le char :

- Le tir s'arrête sur le premier ennemi rencontré.
- Le tir n'est possible qu'en direction d'une cible identifiée. C'est à dire que l'on peut tirer uniquement sur un robot ennemi. Le tir sur des robots alliés n'est pas autorisé.

Le piègeur pose des mines sur les 8 cases autour de lui. Il perd 2 pts si il pose ou se déplace sur une mine.

- Une seule mine peut-être posée par tour.
- Le piègeur dispose de 10 mines au départ, il doit retourner à la base pour reconstituer son stock. Une fois à la base, il regagne toutes ces mines instantanément.
- Un piègeur qui passe sur une mine a le même comportement que les autres robots.

4.4 Illustrations des capacités de chaque robot

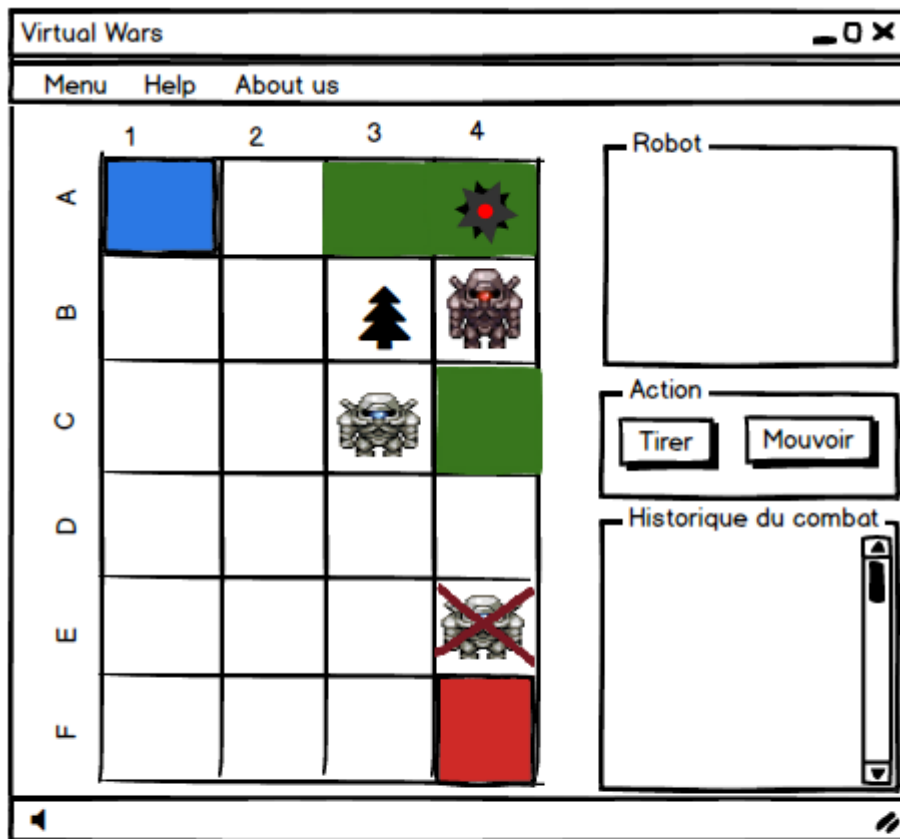
4.5 Récapitulatif des valeurs associées aux actions

| | Portée (en case) | Déplacement (en case) | Energie Initial (en pts) | Base (en gain de pts/tour) | Miner (coût en pts) | Tirer (coût en pts) | Avancer (en pts) | Dégâts du tir ou de la mine (en pts) |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|---|
| Tireur | 3 | 1 | 40 | +2 | NA | -2 | -1 | -3 |
| Piégeur | 1 | 1 | 50 | +2 | -2 | NA | -2 | -2 |
| Char | 10 | 2 | 60 | +2 | NA | -1 | -5 | -6 |

4.6 Règles de comportement des bases

Les bases permettent aux robots de regagner de l'énergie quand cette-ci est basse. Voici quelques règles qu'elles doivent respecter :

- Dans leurs bases les robots ne peuvent pas être touchés.
- Dans leurs bases les robots sont invisibles



Légende



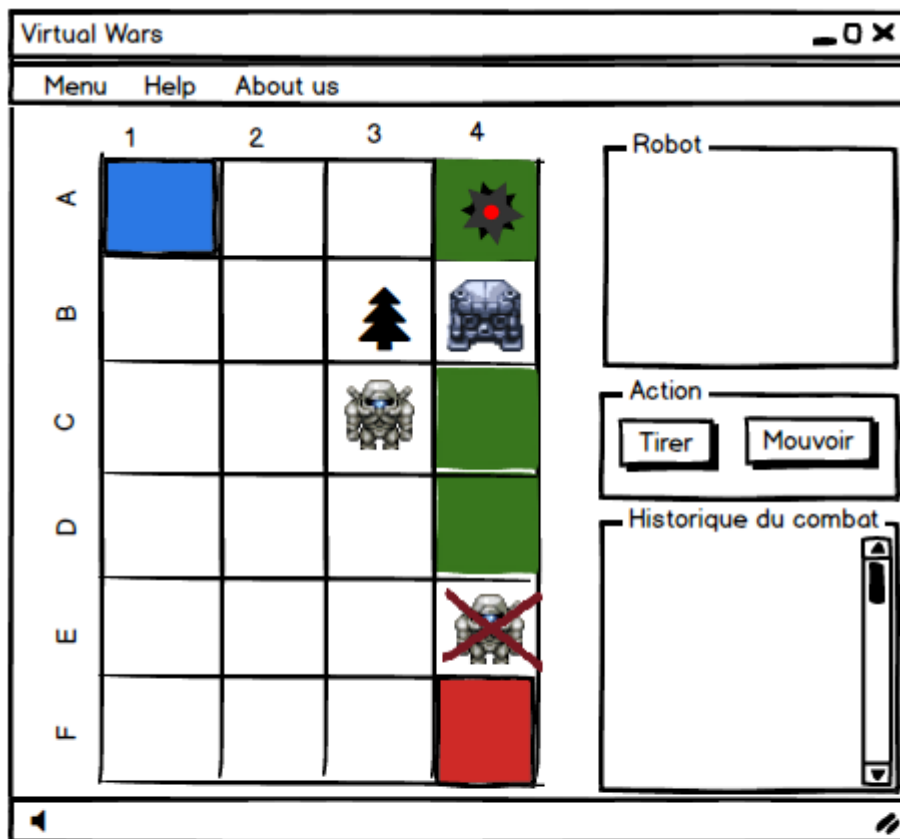
Endroits ou le
robot peut tirer



Endroits ou le
robot peut se
mouvoir

FIGURE 1 – Exemple d'utilisation du Tireur

- Les bases ne peuvent pas donner plus de pts qu'ont les robots initialement.
- Les robots ennemis ne peuvent pas entrer dans la base.
- Au moins un robot par équipe doit être en dehors de la base à chaque instant.



Légende



Endroits ou le
robot peut tirer



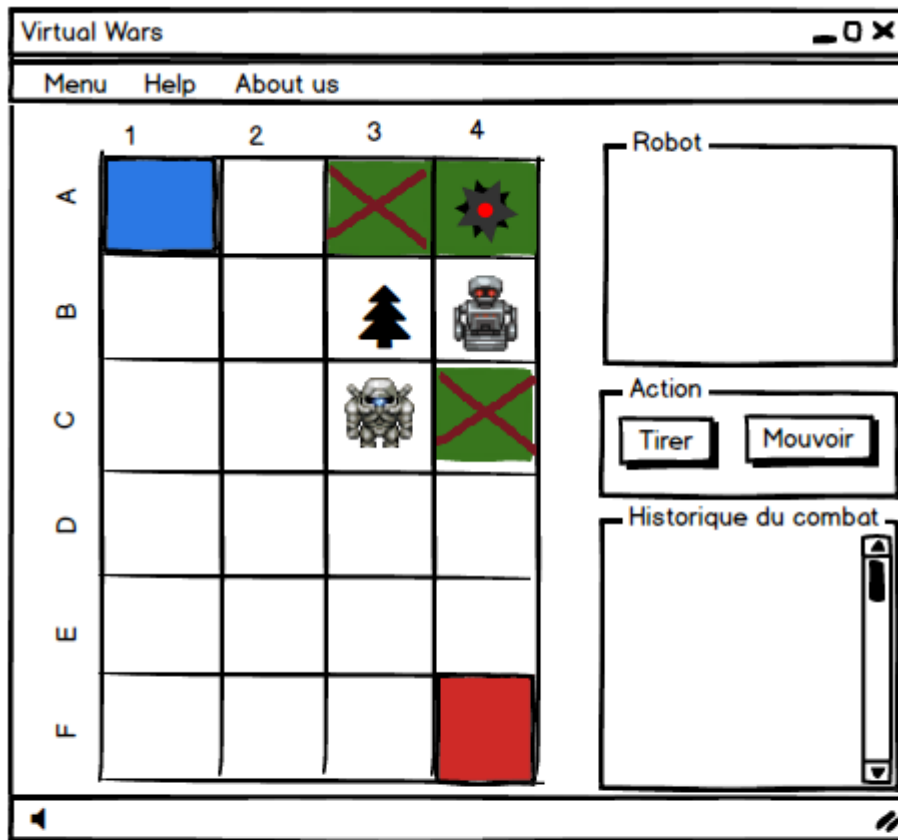
Endroits ou le
robot peut se
mouvoir

FIGURE 2 – Exemple d'utilisation du Char

4.7 Règles de comportement des obstacles

5 Modes et états

Dans la version texte l'écran d'accueil, le paramétrage de la partie, son déroulement, les messages d'erreur, et l'écran de fin de partie sont affichés en texte dans la sortie standard (le terminal de l'utilisateur).



Légende



Endroits ou le
robot peut poser
une mine



Endroits ou le
robot peut se
mouvoir

FIGURE 3 – Exemple d'utilisation du Piègeur

5.1 L'écran d'accueil

5.1.1 Mode texte

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|-------------------|------|----------------|--------------|---|--|
| M1 | Message d'accueil | Text | une ligne | oui | Bienvenue dans Virtual Wars! | C'est le message d'accueil du jeu |
| M2 | Question règles | Text | NA | oui | Voulez-vous consulter les règles? (o-n) | On rappelle ici les règles du jeu pour les débutants |

TABLE 1 – Information présente sur l'écran d'accueil texte

Maquette

```
1 Bienvenue dans Virtual Wars!  
2 Voulez-vous consulter les regles? (o-n)
```

5.1.2 Mode graphique

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|------------|--------|----------------|--------------|-------------------|---|
| B1 | Jouer | bouton | NA | oui | "Jouer" | C'est le bouton pour faire une partie simple |
| B2 | Charger | bouton | NA | oui | "Charger" | C'est le bouton pour charger un fichier de sauvegarde |
| B3 | Multijouer | bouton | NA | non | "Multijoueur" | C'est le bouton pour lancer une partie en réseau |

TABLE 2 – Information présente sur l'écran d'accueil graphique

Maquette

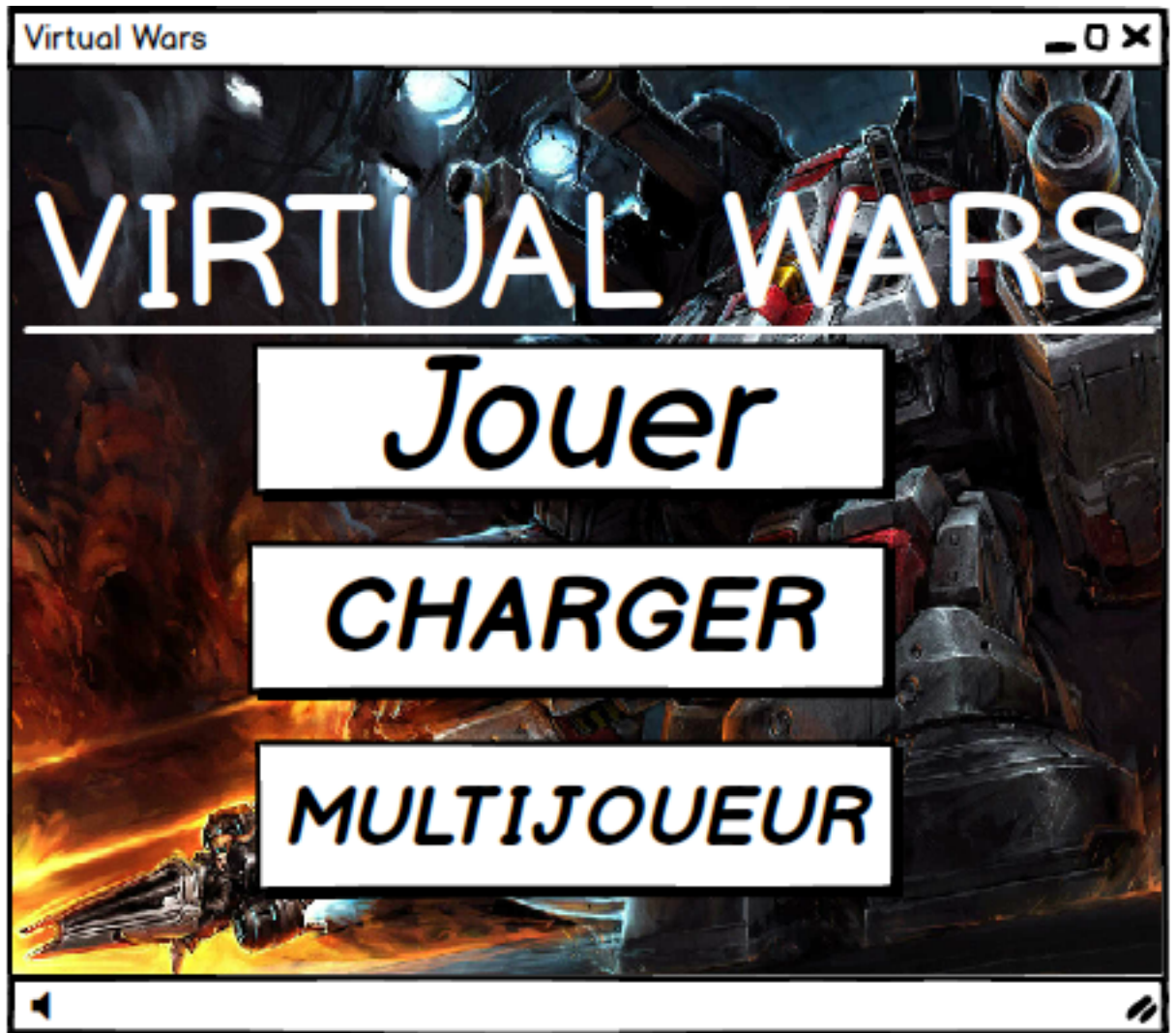


FIGURE 4 – Maquette de l'écran d'accueil graphique

5.2 L'écran de paramétrage

5.2.1 Mode texte

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|--------------------|------|----------------|--------------|---|---|
| M3 | Hauteur du plateau | Text | une ligne | oui | 15 | le plateau est obligatoirement rectangulaire |
| M4 | Largeur du plateau | Text | une ligne | oui | 10 | 15 et 10 sont en valeur par défaut car données en exemple |
| M5 | Nombre d'obstacle | Text | une ligne | oui | 7 | 7 est la valeur par défaut car donnée en exemple |
| M6 | Validation | Text | une ligne | oui | Le paramétrage de la partie est fini. Appuyer sur une touche pour commencer | Confirmation des paramètres choisis et lancement de la partie |

TABLE 3 – Informations présentes sur l'écran de paramétrage texte

Maquette

```

1 Hauteur du plateau? (5-50)
2 Largeur du plateau? (5-50)
3 Nombre d obstacle en \% ? (0-50)
4 Vous avez choisi un plateau avec une dimention
  de X sur Y avec n\% obstacles. Appuyer sur
  une touche pour commencer.
```

5.2.2 Mode graphique

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|----------------------|---------------|----------------|--------------|-------------------|---|
| P1 | Hauteur du plateau | Potentiomètre | NA | oui | 15 | le plateau est obligatoirement rectangulaire |
| P2 | Largeur du plateau | Potentiomètre | NA | oui | 10 | 15 et 10 sont en valeur par défaut car données en exemple |
| P3 | Nombre d'obstacle | Potentiomètre | NA | oui | 7 | 7 est la valeur par défaut car donnée en exemple |
| V1 | Volume de la musique | Potentiomètre | NA | non | 50% du volume max | NA |
| V2 | Volume des effets | Potentiomètre | NA | non | 50% du volume max | NA |
| B4 | Validation | bouton | NA | oui | NA | Après avoir cliqué sur ce bouton, la partie commence |

TABLE 4 – Informations présentes sur l'écran de paramétrage graphique

Maquette

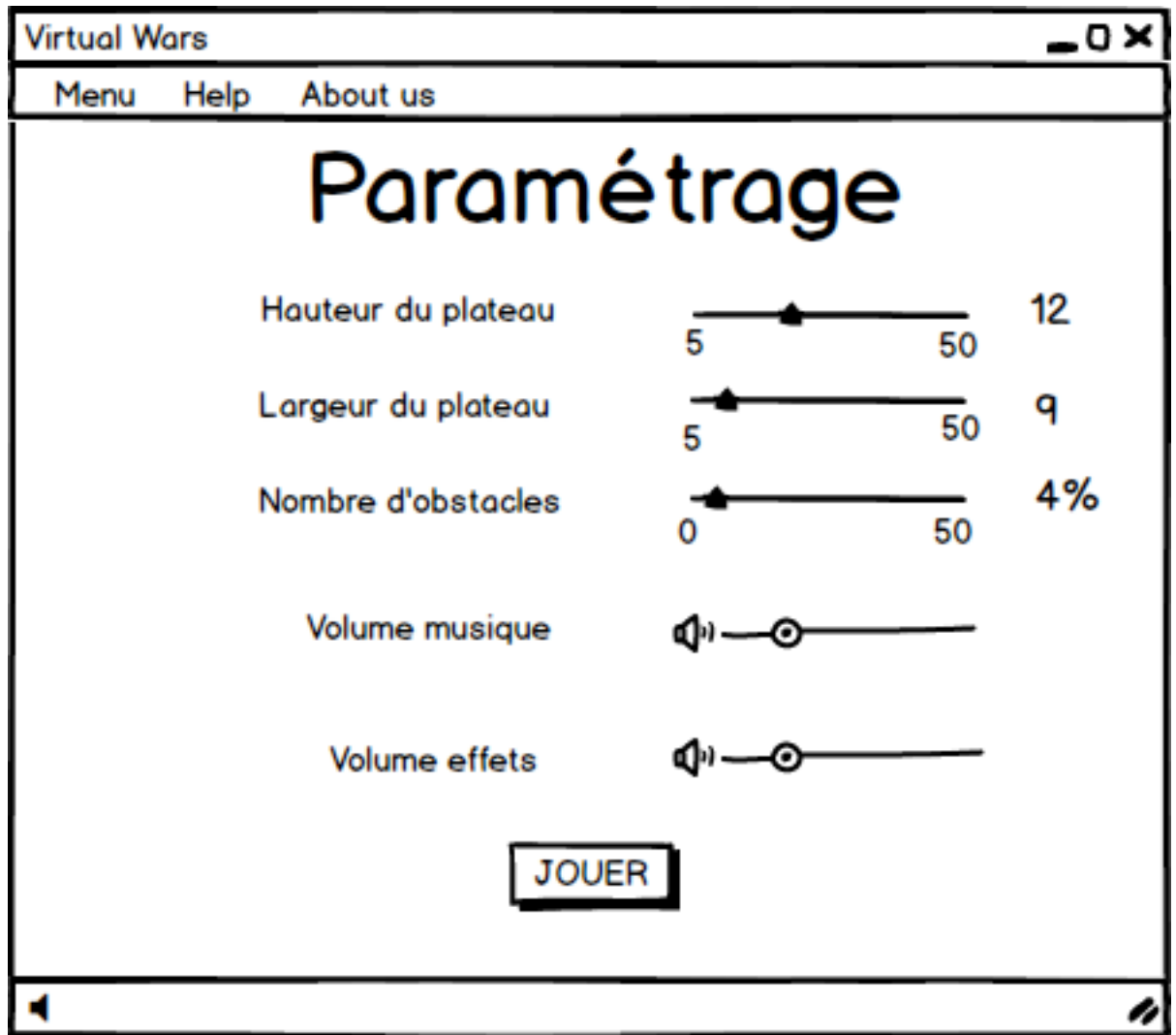


FIGURE 5 – Maquette de l'écran de paramétrage graphique

5.3 L'écran de jeu

5.3.1 Mode texte

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|---------------------------|------|---|--------------|---|---|
| A | Plateau de jeu | Text | Selon les valeurs choisis par l'utilisateur | oui | NA | Le plateau sera représenté en ASCII art |
| S1 | Sélection du robot | Text | une ligne | oui | Quel robot voulez-vous jouer ? (t,p ou c) | NA |
| S2 | Sélection de l'action | Text | une ligne | oui | Voulez-vous tirer ou vous déplacer ? (t ou d) | NA |
| S3 | Sélection de la direction | Text | une ligne | oui | Dans quelles directions voulez-vous aller ? (1-8) | NA |

TABLE 5 – Informations présentes sur l'écran de jeu texte

Maquette

On a ici une maquette le l'affichage du plateau de jeu 6x6 en mode text. Une des équipes a ces pièces en minuscule, l'autre équipe en majuscule.

Légende : B base, T tireur, P piègeur, M mine, C char, # obstacle

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | |
| 2 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 3 | A | | B | | | | | | | | # | | | |
| 4 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 5 | B | | | | | | T | | | | | | | |
| 6 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 7 | C | | | | | | | | | | | | # | |
| 8 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 9 | D | | | | P | | # | | | | | | t | |
| 10 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 11 | E | | M | | # | | | | | | | | | |
| 12 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |
| 13 | F | | | | c | | | | | | | | b | |
| 14 | | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + | - | - | + |

5.3.2 Mode graphique

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|---------------------------|------|---|--------------|---|---|
| A | Plateau de jeu | Text | Selon les valeurs choisis par l'utilisateur | oui | NA | Le plateau sera représenté en ASCII art |
| S1 | Sélection du robot | Text | une ligne | oui | Quel robot voulez-vous jouer ? (t,p ou c) | NA |
| S2 | Sélection de l'action | Text | une ligne | oui | Voulez-vous tirer ou vous déplacer ? (t ou d) | NA |
| S3 | Sélection de la direction | Text | une ligne | oui | Dans quelles directions voulez-vous aller ? (1-8) | NA |

TABLE 6 – Informations présentes sur l'écran de jeu texte

Maquette

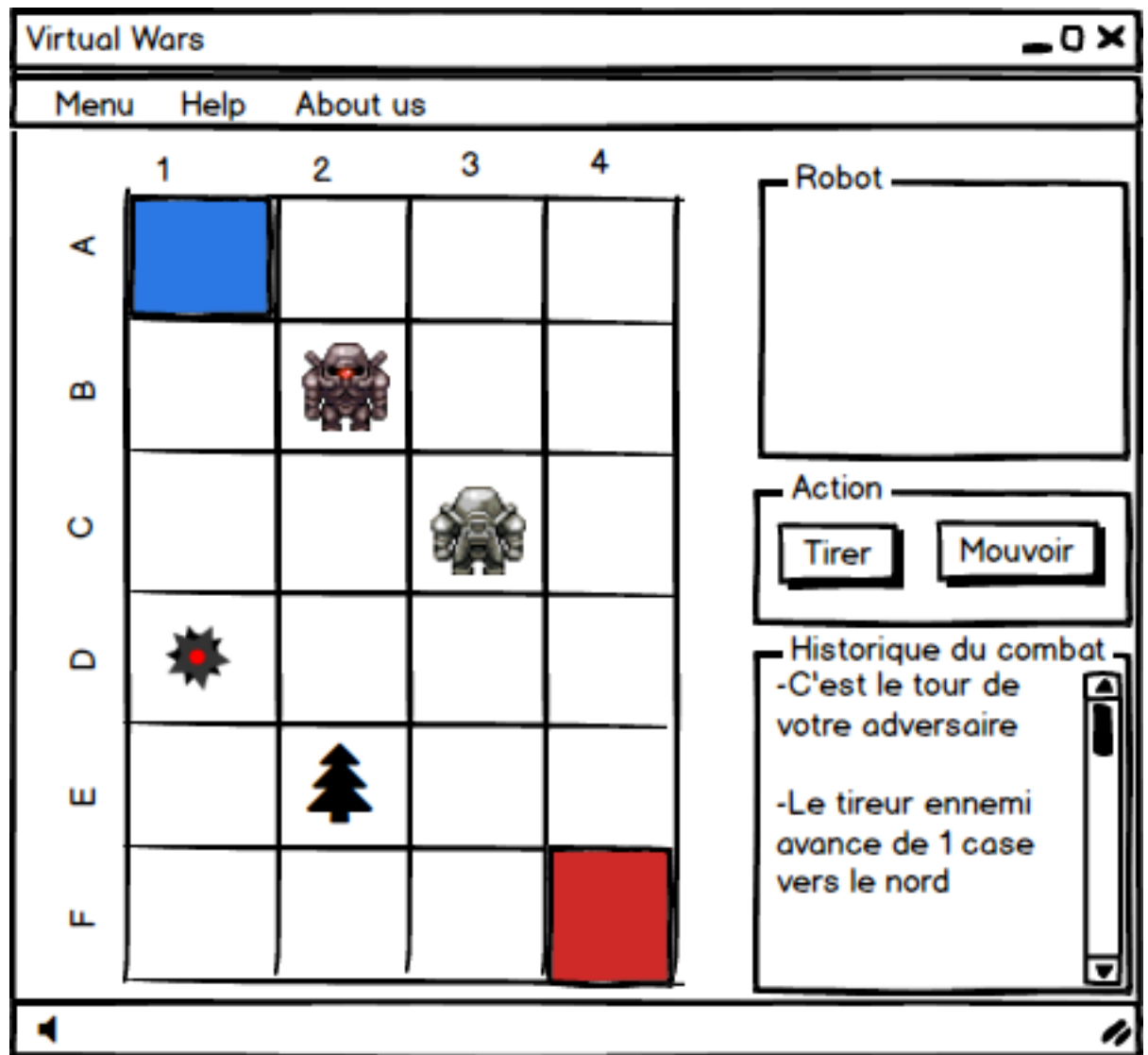


FIGURE 6 – Maquette du plateau de jeu graphique

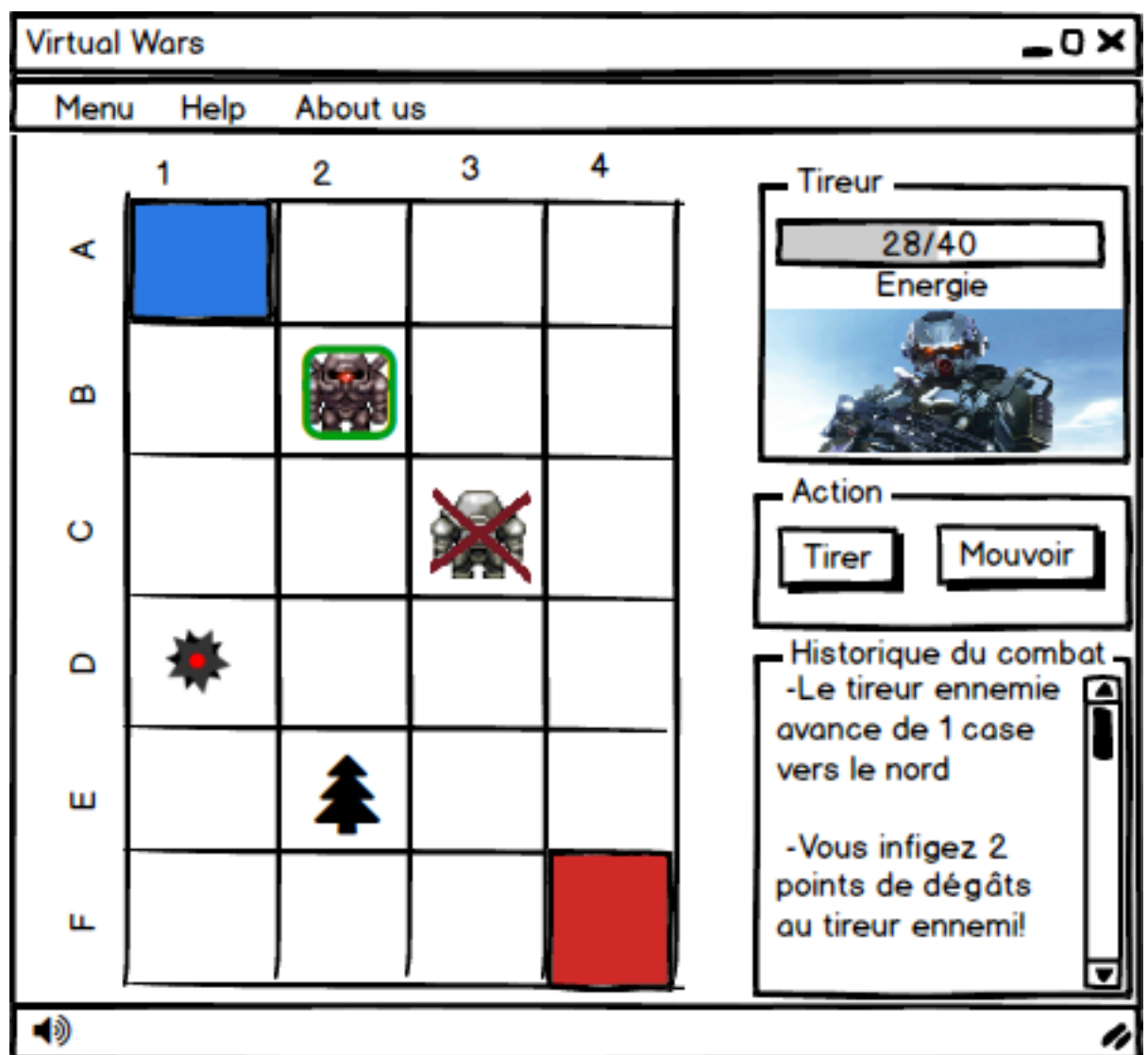


FIGURE 7 – Maquette du plateau de jeu + sélection graphique

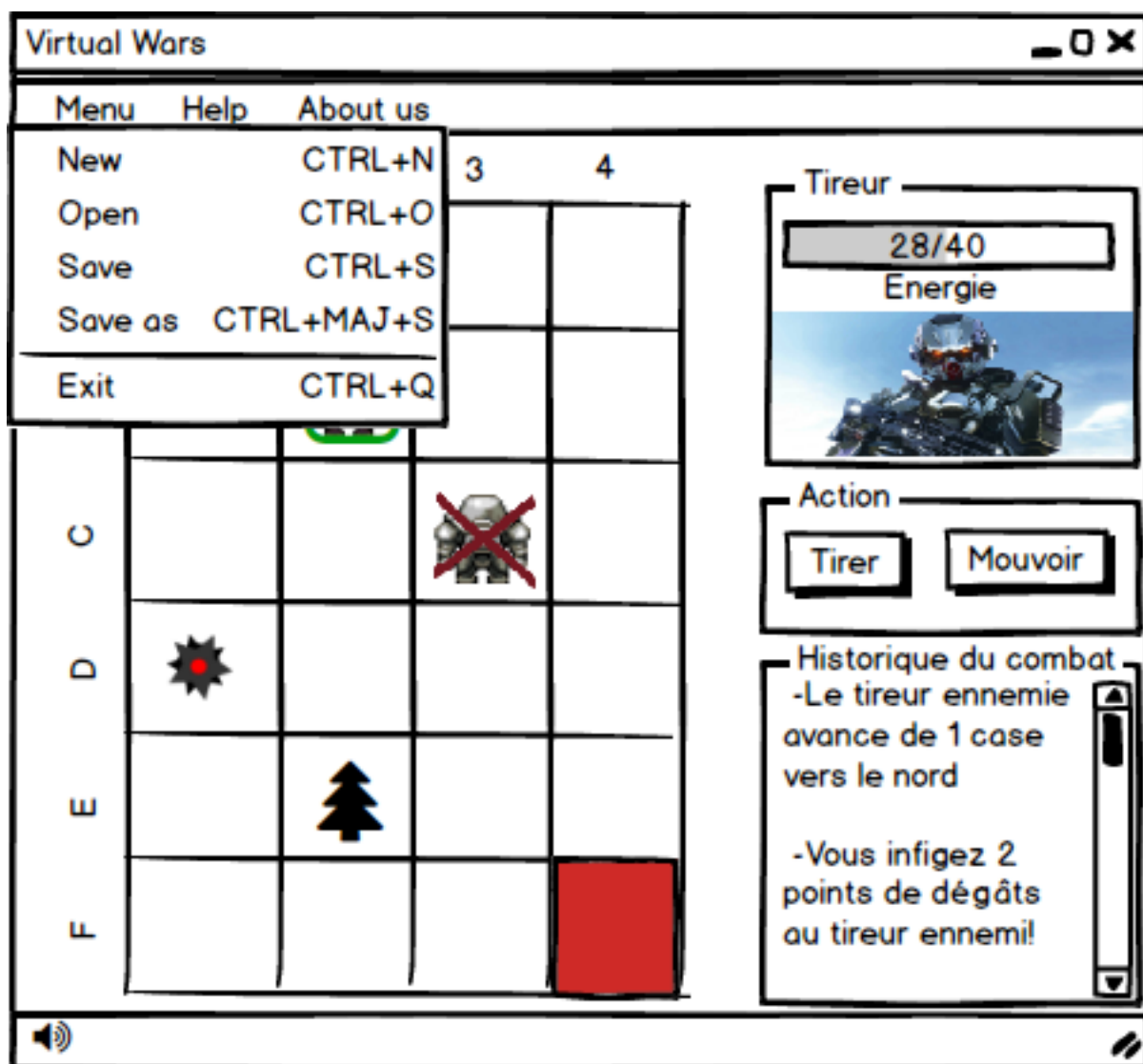


FIGURE 8 – Maquette du plateau de jeu + menu déroulant

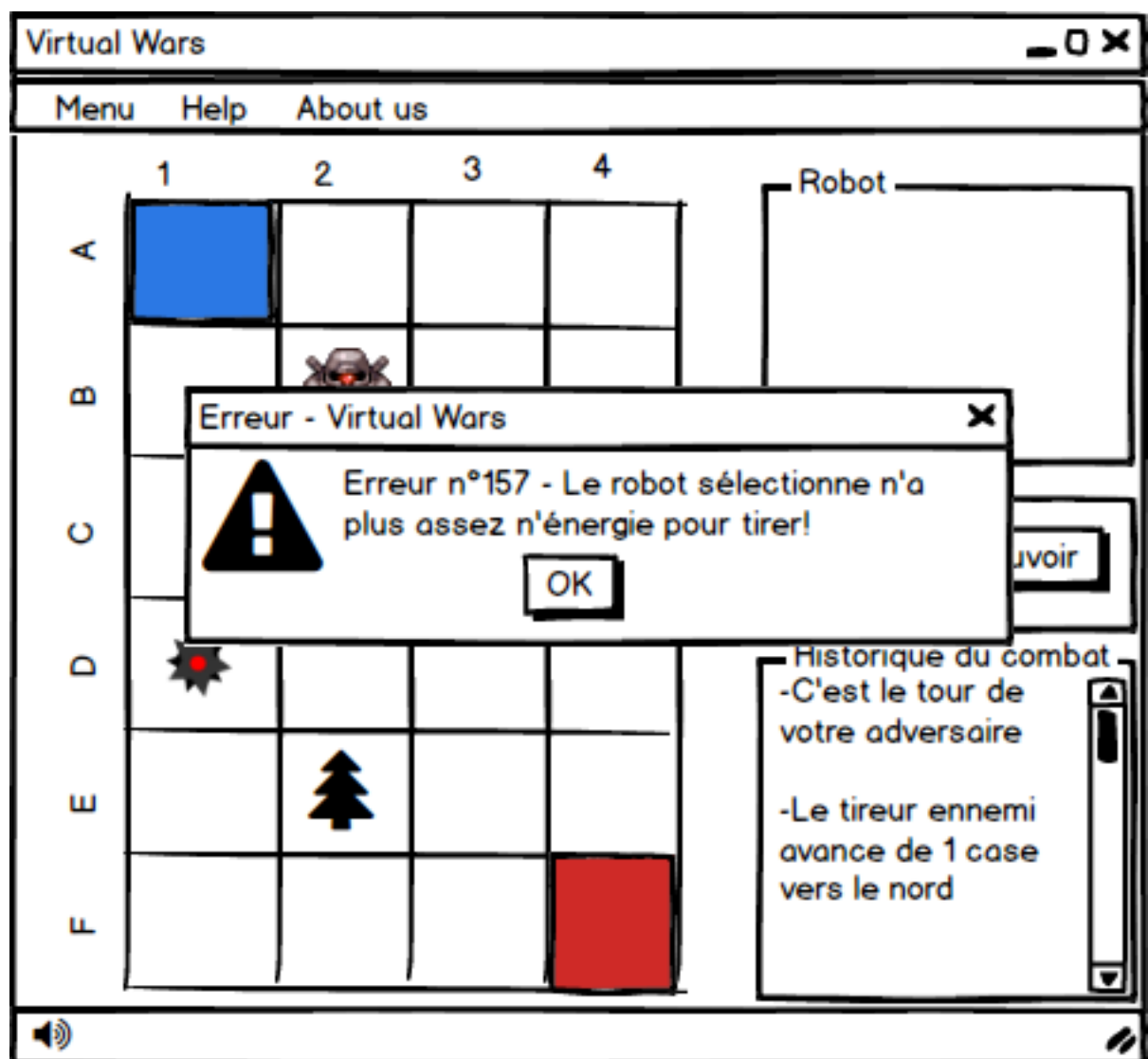


FIGURE 9 – Maquette du plateau de jeu + exemple message d’erreur

5.4 L’écran de fin de partie

5.4.1 Mode texte

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|----------------|------|----------------|--------------|--|--|
| M7 | Message de fin | Text | une ligne | oui | Game Over | C’est le message de fin |
| M8 | Rejouer | Text | une ligne | oui | Voulez-vous refaire une partie ? (o-n) | Permet à l’utilisateur de refaire une partie sans relancer le programme. |
| | | | | 20 | | |

TABLE 7 – Informations présentes sur l'écran d'accueil texte

Maquette

| | |
|---|---|
| 1 | M7: Vous avez gagne cette bataille, mais pas la guerre! |
| 2 | M8: Voulez-vous refaire une partie? (o-n) |

5.4.2 Mode graphique

| Label | Libellé | Type | Taille maximum | Est critique | Valeur par défaut | Commentaire |
|-------|----------------|------|----------------|--------------|---------------------------------------|--|
| M7 | Message de fin | Text | une ligne | oui | Game Over | C'est le message de fin |
| M8 | Rejouer | Text | une ligne | oui | Voulez-vous refaire une partie? (o-n) | Permet à l'utilisateur de refaire une partie sans relancer le programme. |

TABLE 8 – Informations présentes sur l'écran d'accueil texte

Maquette**6 Principales capacités****6.1 Ecran d'accueil****6.1.1 Mode texte**

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|-------------------------|-----------------|--|------------------------|------------------------|---|
| Consultation des règles | Entrée standard | Affiche les règles AND poursuit le jeu | *lien vers les règles* | Lancement du programme | Voir règle de gestion 11 et Erreur associé 18 |

TABLE 9 – Action possible sur l'écran d'accueil texte



FIGURE 10 – Maquette de l'écran de fin graphique

6.1.2 Mode graphique

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|--------------------------------|------|---|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Clic sur le bouton jouer | clic | Bascule sur l'écran de paramétrage | Affiche l'écran de paramétrage | Lancement du programme | NA |
| Clic sur le bouton charger | clic | Ouvre l'explorateur de fichier | NA | Lancement du programme | NA |
| Clic sur le bouton multijoueur | clic | Lance la recherche de joueurs potentiel | Ecran d'attente | Lancement du programme | NA |

TABLE 10 – Action possible sur l'écran d'accueil graphique

6.2 Ecran de paramétrage

6.2.1 Mode texte

6.3 Ecran de jeu

6.3.1 Mode texte

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|-----------------------|--|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Choix du robot | Entrée standard (c OR p OR t) | Enregistre le robot choisi | Choix de l'action | Début du tour de jeu | Voir règle de gestion 11 et Erreur associé 18 |
| Choix de l'action | Entrée standard (t XOR d) | Enregistre l'action choisie | Choix de la direction | A choisi son robot | Voir règle de gestion 11 et Erreur associé 18 |
| Choix de la direction | Entrée standard $\mathbb{N} \in \{1; 8\}$ | Enregistre la direction choisie | Plateau de jeu | A choisi l'action | Voir règle de gestion et Erreur associée 19 |

TABLE 11 – Action possible sur l'écran de jeu texte

6.3.2 Mode graphique

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|-------------------|----------------|--|---|------------------------------------|--|
| Choix du robot | zone cliquable | Enregistre le robot choisi | Affiche le type et l'énergie du robot restant | Début du tour de jeu | Voir règle de gestion 13 et Erreur associé 20 |
| Choix de l'action | bouton | Enregistre l'action choisie | Le plateau avec les actions possibles mis en évidence | A choisi son robot | Voir règle de gestion 14 et Erreur associé 21 |
| Tirer | zone cliquable | Soustrait la valeur de l'attaque du robot aux points de vie du robot adverse | Plateau mis à jour | A choisi l'action "Tirer" | Voir règle de gestion 15 et Erreur associée 22 |
| Poser une mine | zone cliquable | Pose une mine aux coordonnées indiqué | Plateau mis à jour | A choisi l'action "poser une mine" | Voir règle de gestion 16 et Erreur associée 23 |
| Se déplacer | zone cliquable | Déplace le robot aux coordonnées indiqué | Plateau mis à jour | A choisi l'action "Mouvoir" | Voir règle de gestion 17 et Erreur associée 24 |

TABLE 12 – Action possible sur l'écran de jeu graphique

6.4 Ecran de fin de partie

6.4.1 Mode texte

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|-------------------|---------------------------|--|-------------------------|--|---|
| Choix recommencer | Entrée standard (o XOR n) | Recommence la partie ou ferme le programme | Ecran de parametrage NA | Un des joueurs a perdu tout ces robots | Voir règle de gestion 11 et Erreur associé 18 |

TABLE 13 – Action possible sur l'écran de fin de partie texte

6.4.2 Mode graphique

| Action | Type | Résultat | Ecran de retour | Condition d'affichage | Règle de gestion |
|--------------|--------|----------------------|---|--|------------------|
| Clic rejouer | bouton | Recommence la partie | Ecran de parametrage | Un des joueurs a perdu tout ces robots | NA |
| Clic Crédit | bouton | Affiche les crédits | Nom de tout ceux qui ont participé aux projet | Un des joueurs a perdu tout ces robots | NA |

TABLE 14 – Action possible sur l'écran de fin de partie graphique

7 Règles de Gestion

FIGURE 11 – L'utilisateur doit entrer un caractère valide : un seul caractère parmi ceux proposés.

FIGURE 12 – L'utilisateur doit entrer un entier valide : un seul entier compris dans l'intervalle indiqué dans la question.

FIGURE 13 – Le robot doit avoir assez d'énergie pour effectuer l'action. Par exemple un piègeur avec 1 pts ne peut ni se déplacer ni poser une mine.

FIGURE 14 – Le robot doit pouvoir effectuer l'action. Par exemple un piègeur qui est entouré de 4 mines ne pourra pas poser une mine.

FIGURE 15 – Le robot doit pouvoir tirer sur sa cible. On ne peut pas tirer sur une case vide, un obstacle, un mur, un robot allié, une base ou soi-même. L'ennemie qui subit des dégâts est celui qui se trouve en premier sur la trajectoire du tir.

FIGURE 16 – Le piègeur doit pouvoir poser sur sa mine. On ne peut pas poser une mine sur un robot allié ou un ennemie, sur un obstacle, sur un mur, sur une base ou sur lui-même. On ne peut pas non plus poser de mine si le stock est vide.

FIGURE 17 – Le robot doit pouvoir se déplacer. Il ne peut pas : se diriger vers un mur, se diriger vers un obstacle se diriger vers la base adverse, se diriger vers sa base alors qu'il est le seul en dehors, se diriger vers un autre robot, se diriger vers sa propre case.

8 Messages d'erreurs

FIGURE 18 – Affichage dans la sortie standard du message : Caractère incompatible! Veuillez entrer un caractère indiqué ou appuyer sur entrer.
Code technique associé : Erreur T01.

FIGURE 19 – Affichage dans la sortie standard du message : Valeur incompatible! Veuillez entrer un entier compris dans l'intervalle indiqué ou appuyer sur entrer.
Code technique associé : Erreur T02.

FIGURE 20 – Affichage dans un pop-up : Sélection du robot impossible!
Code technique associé : Erreur G01.

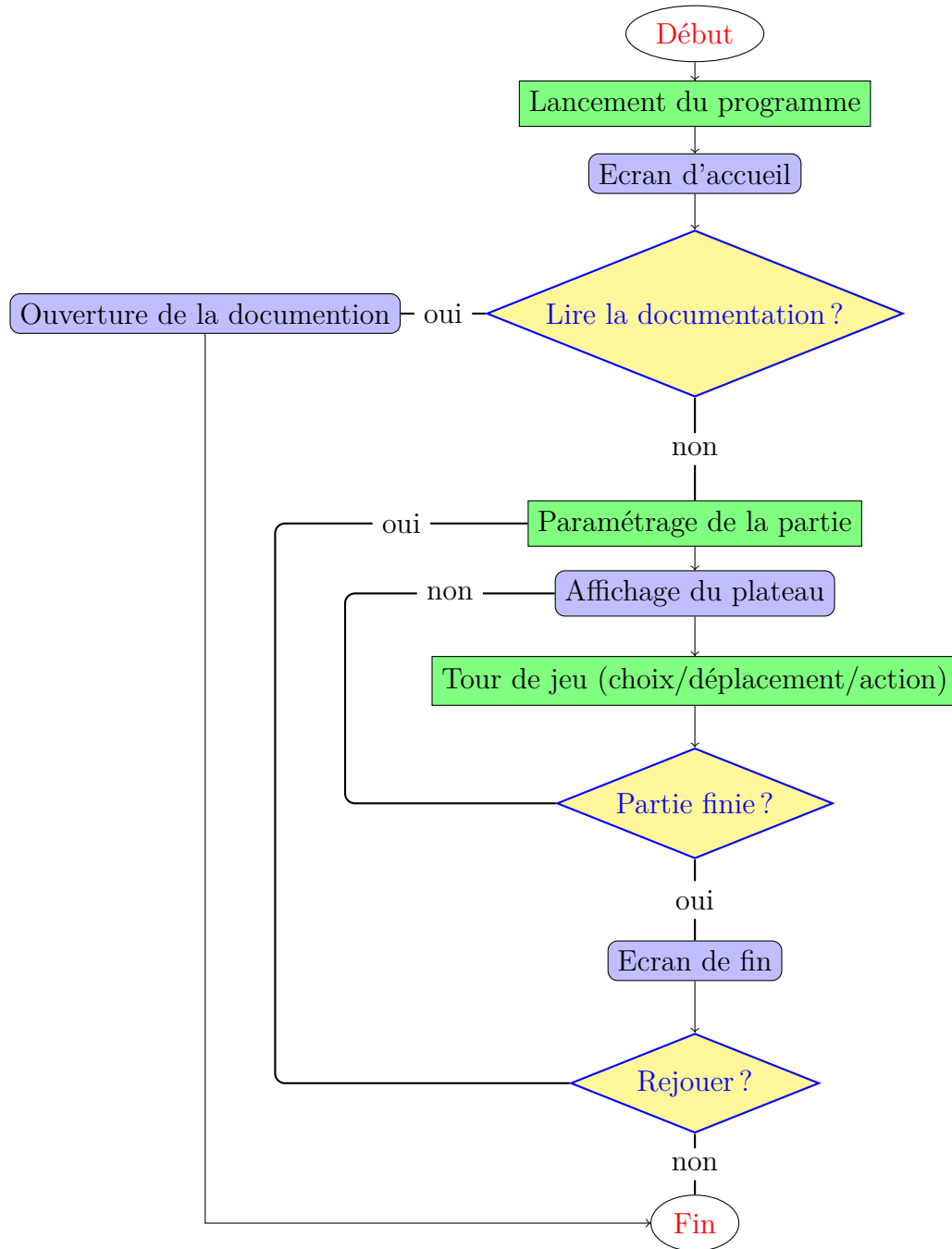
FIGURE 21 – Affichage dans un pop-up : Action impossible!
Code technique associé : Erreur G02.

FIGURE 22 – Affichage dans un pop-up : Tirs impossible!
Code technique associé : Erreur G03.

FIGURE 23 – Affichage dans un pop-up : Impossible de poser la mine !
Code technique associé : Erreur G04.

FIGURE 24 – Affichage dans un pop-up : Impossible de se déplacer dans
cette direction
Code technique associé : Erreur G05.

9 Scénario d'exploitation



10 Performance

Pour le jalon 1, nous nous ne préoccupons pas des performances de l'application qui seront, dans le pire des cas, négligeables du fait de l'absence d'élément graphique.

Pour la version finale, le jeu devra être fluide, et contenir peu ou pas de temps de chargement. L'IA ne doit pas mettre un temps raisonnablement court à jouer.

11 Contraintes imposées sur l'implémentation

Toutes les contraintes que nous nous sommes imposées sur implémentations sont fournies dans le document des normes techniques ci-joint.

12 Caractéristiques des utilisateurs

L'utilisateur peut être tout public à condition qu'il ait lu les règles du jeu au préalable. Aucune connaissance préalable en informatique est requise.

Liste des tableaux

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Information présente sur l'écran d'accueil texte | 10 |
| 2 | Information présente sur l'écran d'accueil graphique | 10 |
| 3 | Informations présentes sur l'écran de paramétrage texte | 12 |
| 4 | Informations présentes sur l'écran de paramétrage graphique . | 13 |
| 5 | Informations présentes sur l'écran de jeu texte | 15 |
| 6 | Informations présentes sur l'écran de jeu texte | 16 |
| 7 | Informations présentes sur l'écran d'accueil texte | 20 |
| 8 | Informations présentes sur l'écran d'accueil texte | 21 |
| 9 | Action possible sur l'écran d'accueil texte | 21 |
| 10 | Action possible sur l'écran d'accueil graphique | 23 |
| 11 | Action possible sur l'écran de jeu texte | 23 |
| 12 | Action possible sur l'écran de jeu graphique | 24 |
| 13 | Action possible sur l'écran de fin de partie texte | 24 |
| 14 | Action possible sur l'écran de fin de partie graphique | 25 |