

War Game à l'UTT

A. Les aspects pratiques

Effectifs

Travail à réaliser en binôme

Un seul monôme sera autorisé si l'effectif est impair

Dates importantes

Déclaration de la composition des binômes : **avant le 10 Mars 2023**

Remise du premier livrable : **au plus tard le 14 Avril 2023**

Remise de la grille d'évaluation : **au plus tard le 15 Mai 2023**

Remise du prototype final + vos 3 évaluations : **au plus tard le 12 Juin 2023**

Soutenance du projet : **les 12, 13 et 16 Juin 2023 en salle de TP**

Détails concernant les rapports à rendre

Tous les rapports devront être soignés et comporter tous les éléments essentiels à un bon rapport notamment une introduction, une conclusion, un sommaire, des numéros de section, etc.

Le premier livrable contient un document Word ou PDF : il rappellera le sujet et les objectifs du projet. Vous y présenterez votre analyse, votre approche, puis les principales fonctions et les caractéristiques de l'interface demandée. **Pensez à justifier vos choix (choix de la couleur, de l'organisation des fenêtres, du découpage en fenêtre, les animations, etc...)**. Ce rapport contiendra un seul diagramme d'activités correspondant à une fenêtre qui sera choisi par le binôme. Ce rapport présentera un premier prototype du jeu. Le prototype peut être présent sous la forme de dessins manuels ou d'impressions d'écrans ou via un logiciel. Le rapport sera écrit sur un support électronique et déposé dans l'espace de dépôt du projet sur moodle.

Le second livrable à déposer contient uniquement la conception d'une grille d'évaluation destinée à évaluer une interface du jeu. Cette grille se basera sur le cours « évaluation des interfaces » ainsi que vos réflexions personnelles. Elle servira à faire évaluer votre dernier prototype par 3 autres binôme.

Le troisième livrable contient le prototype final qui permettra la simulation de l'ensemble des fonctionnalités demandées. Il présentera également une étude associée à l'évaluation de votre prototype final effectuée **avec votre grille d'évaluation par au moins 3 autres binômes**. Vous intégrerez dans ce troisième livrable vos 3 grilles d'évaluation (avec les noms des 3 binômes qui ont évalué votre prototype) avec les réponses associées ainsi que l'analyse et les conclusions sur les évolutions possibles.

Détails concernant la soutenance

La soutenance se fera en binôme. Le binôme présentera son prototype final en mettant en avant les différents choix ergonomiques choisis. Présenter une analyse critique serait un plus. Il n'y a pas de présentation *Powerpoint* lors de la soutenance.

Informations complémentaires

La note du projet comptera pour 50% de la note de l'UV

Un demi-point de retard sera décompté par demi-journée de retard pour chacun des deux rapports.

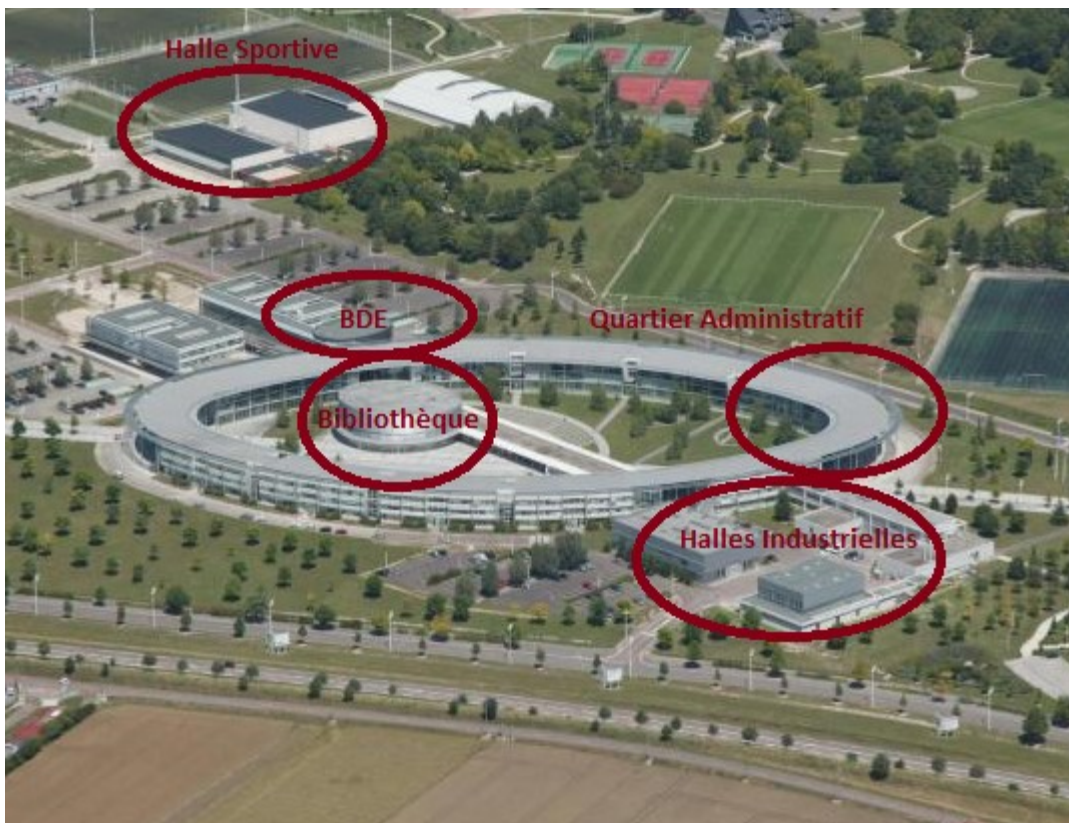
Les échanges d'informations et les aides entre plusieurs binômes sont évidemment autorisés. Néanmoins, les rapports et les développements devront être propres aux binômes. Tout recopiage sera sanctionné par une note divisée par le nombre de copies.

Attention : la majeure partie des points concerne l'analyse, l'ergonomie et l'évaluation de l'interface. Il ne faut donc pas passer trop de temps à débbugger. Un projet EG23 peut très bien recevoir une bonne note même s'il présente des bugs de programmation ou des fonctionnalités non développées. L'important est de faire une bonne analyse, d'imaginer une interface ergonomique et faire une bonne évaluation.

B. Le sujet

L'entreprise YouBeSoftUTT vous demande de concevoir les interfaces de leur nouveau jeu : « La bataille des programmes ». Ce jeu se situe à l'Université de Technologie de Troyes et se joue à deux joueurs. Chaque joueur représente un des 7 programmes de l'UTT (ISI, RT, A2I, GI, GM, MTE, MM) et possède une armée de 20 combattants. A l'aide de ses combattants, le joueur devra essayer de contrôler la majorité des zones d'influences de l'Université. Ces zones d'influence sont

- La bibliothèque
- Le Bureau des Etudiants
- Le Quartier Administratif
- Les Halles industrielles
- La Halle Sportive



Chaque combattant possède les caractéristiques suivantes :

- **PointsDeVie** : initialement affectée avec la valeur 30. Lorsque la valeur atteint 0 ou moins, le combattant sort définitivement de la bataille
- **Force** : initialement affectée avec la valeur 0. Cette valeur peut prendre une valeur entre 0 et 10. Les points affectés ici augmentent les dégâts du combattant de 10% par point affecté. Par ex, si un combattant à 2 points, il frappera avec 20% de force en plus. Il fera 20% de dégâts en plus.
- **Dextérité** : initialement affectée avec la valeur 0. Cette valeur peut prendre une valeur entre 0 et 10. Les points affectés ici augmentent les chances de « toucher » son ennemi lors d'une attaque, ou d'esquiver lorsqu'on est attaqué. 1 point correspond à 3% de chance supplémentaire d'atteindre sa cible ou d'esquiver une attaque. Elle sert également à la réussite d'un soin à un autre combattant. 1 point correspond à 6% de chance supplémentaire de réussir le soin.

- **Résistance** : initialement affectée avec la valeur 0. Cette valeur peut prendre une valeur entre 0 et 10. Les points affectés ici diminuent les dégâts reçus par le combattant de 5% par point affecté. Par ex, si un combattant à 2 points, il « absorbera » 10% des dégâts qu'il reçoit.
- **Constitution** : initialement affectée avec la valeur 0. Cette valeur peut prendre une valeur entre 0 et 30. Elle permet d'augmenter la constitution du combattant en lui donnant des points de vie supplémentaires. Par ex, 10 points de constitution feront augmenter les points de vie initiaux à 40 (au lieu de 30).
- **Initiative** : initialement affectée avec la valeur 0. Cette valeur peut prendre une valeur entre 0 et 10. Lors d'un affrontement, c'est celui qui a la plus forte initiative qui porte le premier coup, puis c'est le combattant qui a la seconde meilleure initiative etc...
- **IntelligenceArtificielle** : Défensif, Offensif, Aléatoire.

Les 20 combattants sont hiérarchisés avec des caractéristiques « ajustées » de la manière suivante :

15 **soldats** avec les caractéristiques initiales présentées précédemment.

4 **soldats d'élite** avec des caractéristiques initiales augmentées

(Force +1, Dexterité +1, Résistance +1, Constitution +5, Initiative +1)

1 **MaîtreDeGuerre** avec des caractéristiques initiales augmentées

(Force +2, Dexterité +2, Résistance +2, Constitution +10, Initiative +2)

Etape 1 – Paramétrage des troupes

En début de partie, chaque Joueur possède un lot de 400 points qu'il distribue à chacun de ses 20 combattants en les affectant aux caractéristiques **Force, Dexterité, Résistance, Constitution, Initiative**. Le joueur choisit également 5 combattants qui seront des réservistes (un réserviste peut être un soldat, un soldat d'élite, ou le maître de guerre), les 15 autres se retrouveront donc sur le champ de batailles dès le début des hostilités. Cette étape est bien entendue cachée pour l'adversaire. Chaque combattant aura également une IA qu'il faudra affecter.

Etape 2 – Affectation des troupes sur les champs de batailles

A cette étape, chaque joueur décide de répartir ses 15 combattants sur les 5 zones de combat. Il répartit à sa convenance ses troupes : il peut par exemple choisir de ne mettre qu'un seul combattant sur une zone (un sacrifice) et d'en mettre 5 sur une autre zone. Cette étape est bien entendue cachée pour l'adversaire.

Chaque joueur doit affecter au moins 1 combattant à chaque zone.

Etape 3 – Première mêlée

La bataille est lancée et les 5 zones de combats font rage. Au fur et à mesure, les points de vies des combattants peuvent descendre ou monter (un combattant peut « soigner » un autre combattant par exemple). Nous ne détaillerons pas ici le moteur du jeu, mais vous devez simuler visuellement l'évolution des combats des 5 zones.

La première mêlée s'achève avec le control d'une des zones par un des joueurs (les adversaires ont été terrassés sur cette zone). Une trêve est donc déclarée. Trêve pendant laquelle les 2 joueurs pourront sournoisement faire certains mouvements de troupes.

Etape 4 – Trêve et mouvements de troupes

A cette étape les 2 joueurs peuvent faire les actions suivantes de manière cachée :

- Affecter 1 ou plusieurs réservistes sur les zones de combats non contrôlées
- Si un joueur contrôle déjà une zone de combat, il peut redéployer ses combattant valides qui se trouvent sur cette zone vers d'autres zones de combats. Mais, 1 combattant doit rester sur la zone contrôlé pour maintenir l'ordre et l'influence du programme. Attention, un combattant qui est redéployé ne regagne pas de points de vie. Il repart au combat avec ses blessures.
- On ne peut pas redéployer de combattants d'une zone dont le combat n'est pas fini.

Etape 5 – Cycle mêlées – trêves (mouvements de troupes)

Les étapes 3 et 4 se répètent jusqu'à ce qu'un joueur contrôle au moins 3 zones et est donc déclaré vainqueur.

Objectif du projet EG23 :

- ✓ Vous devez imaginer et construire les différentes fenêtres permettant au jeu de se dérouler dans sa globalité
- ✓ Vous penserez à faire des interfaces agréables à voir, ludiques, et cohérentes
- ✓ Vous ferez attention aux couleurs, n'hésitez pas à mettre des images si besoin.
- ✓ Utilisation de la maquette doit être simple et intuitive
- ✓ La maquette doit contenir une visualisation globale et dynamique des zones de combats lors des mêlées
- ✓ La maquette doit permettre l'enchaînement des fenêtres
- ✓ Vous pouvez suggérer et intégrer des améliorations non présentes dans le sujet
- ✓ Attention : l'objectif **n'est pas de développer le moteur du jeu**, mais de simuler les interfaces avec des séquences fictives.

C. Environnement de développement

Le binôme choisira de développer son prototype avec l'un des outils de développement suivant : **Lazarus, Delphi, Eclipse – WindowBuilder** ou **Android Studio**, d'autres outils sont possibles tant que la simulation de l'interface du jeu est possible. Une préférence sera donnée à **WindowBuilder** si le binôme n'a pas de préférence.

Le binôme **ne développera que les interfaces** : le développement de bases de données ou d'une communication réseaux n'est pas demandé.

Le binôme peut utiliser des objets graphiques (d'une bibliothèque de son choix) s'il le souhaite. Il peut également décider d'intégrer des images représentant un graphique.

Le binôme veillera à coder la maquette dans un environnement permettant in fine d'être testable lors de la soutenance.