

# Terminus

## Cahier des charges

N. Desclaux, L. Gallon, L. Jolliet, L. Sicardon, P. Vigneau

Février 2019

### Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
1.1	Contexte et objectifs du projet . . . . .	2
1.2	Fonctionnalités . . . . .	2
1.3	Charte graphique . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Spécifications fonctionnelles</b>	<b>3</b>
2.1	L'univers . . . . .	3
2.2	Commandes . . . . .	4
2.3	Début du jeu . . . . .	5
2.4	Quêtes et PNJ . . . . .	5
2.5	Cas d'utilisation . . . . .	13
2.5.1	Connexion . . . . .	13
2.5.2	Armoire des trophées et Jobs . . . . .	13
2.5.3	Déroulement d'une quête . . . . .	14
2.5.4	Administration des quêtes . . . . .	14
2.6	Implémentation . . . . .	15
2.6.1	Modélisation des différentes classes . . . . .	15
2.6.2	Base de données . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Spécifications techniques</b>	<b>15</b>
3.1	Choix des technologies . . . . .	15
3.2	Accessibilité . . . . .	16
3.3	Sécurité . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Annexes</b>	<b>17</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte et objectifs du projet

L'Université souhaite avoir une application qui s'inspire du projet Terminus qui a été développé par le MIT. Cette application serait un guide pour le nouvel étudiant en informatique à l'Université de Bordeaux. Il apprendrait diverses informations utiles concernant le campus ainsi que les commandes basiques utilisables sur un système d'exploitation UNIX grâce à cette application. Cette dernière sera rendue ludique pour l'étudiant car elle sera sous forme d'un RPG.

## 1.2 Fonctionnalités

Fonctionnalité		Priorité		
		Obligatoire	Secondaire	Optionnelle
Donner des informations sur le campus				
Intégrer les commandes LINUX				
Ajouter/Modifier/Supprimer une quête				
Travailler l'aspect ludique	Quêtes / PNJ			
	Sauvegarder la partie			
	Système de trophées & points			
	Faire un wiki			
	Chatbox entre joueurs			
	Tableau de score entre tous les joueurs			

Figure 1: Fonctionnalités attendues

## 1.3 Charte graphique

La charte graphique de l'application sera la plus épurée possible et nous nous efforcerons de rendre l'application la plus similaire possible à un "vrai" terminal à la manière du projet Terminus du MIT. Il y aura simplement un fond noir et du texte.

```
Welcome! If you are new to the game, here are some tips:

Look at your surroundings with the command "ls".
Move to a new location with the command "cd LOCATION"
You can backtrack with the command "cd ..".
Interact with things in the world with the command "less ITEM"

If you forget where you are, type "pwd"

Go ahead, explore. We hope you enjoy what you find. Do ls as your first command.

>■
```

Figure 2: Terminus MIT

De base, le texte est de couleur blanche. Les fichiers auront des couleurs spécifiques en fonction de leur nature :

- l'entête (login@terminus) est de couleur **verte**(#79e234)
- le script d'une quête terminée est de couleur **verte**(#79e234)
- le script d'une quête en cours est de couleur **orange**(#ef9029)
- le script d'une quête à commencer est de couleur **rouge**(#ef2929)
- un dossier (bâtiment) est de couleur **bleue**(#709ede)
- un objet est de couleur **blanche**(#ffffff)
- un pnj (personnage non-joueur) est de couleur **violette**(#ba55d3)
- un script qui n'est pas une quête est de couleur **jaune**(#ffd700)

Afin d'aider dans le joueur dans sa navigation et de rendre sa progression plus aisée, le caractère "!" sera en entête du dossier dans lequel il y a une quête à commencer.

## 2 Spécifications fonctionnelles

### 2.1 L'univers

Dans ce projet Terminus, il faut considérer un fichier comme étant un objet quelconque ou un PNJ. Les dossiers correspondent à différents lieux. Les quêtes sont représentées par des scripts à lancer (./quête), de ce fait, toutes les commandes sont utilisées pour des actions très proches des commandes réelles. L'inventaire est représenté par un dossier auquel on peut accéder facilement en utilisant la variable d'environnement \$INVENTAIRE. Dans l'inventaire il y a les fichiers textes armoire\_des.trophées et liens\_utiles. Le premier contient une liste des quêtes réussies ainsi que le temps pour les résoudre. Le second contient tous les liens utiles lors de l'année scolaire. Lorsqu'une nouvelle commande est demandée lors d'une quête, elle s'ajoute aux commandes utilisables à l'issue de la

quête. On peut voir à tout moment cette liste de commande en tapant help. Les commande attendues ne sont pas fixes, parfois il y a plusieurs façons d'arriver au même but. Exemple: `cd A22/Amphi_Henri_Poincaré` ou `cd A22` puis `cd Amphi_Henri_Poincaré`. L'idée est d'arriver au but quel que soit le moyen. Même si c'est rare, afin de varier un maximum les quêtes, certaines sont des interactions avec l'utilisateur et pas seulement un objectif à atteindre (cf. /15) de plus, parfois, un message personnalisé est affiché (cf. /9), ce qui n'empêche pas ensuite d'afficher que la quête est réussie. Tout comme sur les terminaux, la touche tabulation permet l'auto-complétion d'une commande ou d'un fichier. Appuyer deux fois sur la touche tabulation à l'écriture d'une commande permet d'afficher toutes les commandes qui commencent par ce qui est écrit. Appuyer deux fois sur la touche tabulation à l'écriture d'un dossier ou d'un fichier affiche tous les fichiers ou dossiers qui commencent par ce qui est écrit.

## 2.2 Commandes

Chaque commande peut éventuellement avoir des arguments (voir `man <commande>`)

Commande	Résultat
<code>rm</code>	faire disparaître un objet
<code>mv</code>	déplacer un objet
<code>cp</code>	dupliquer un objet
<code>rmdir</code>	interdit
<code>mkdir</code>	créer un lieu
<code>cat</code>	lire un écriteau ou faire parler un PNJ
<code>man</code>	ouvre le manuel de la commande
<code>clear</code>	nettoie l'affichage du terminal
<code>touch</code>	créer un objet
<code>echo</code>	afficher une expression dans le terminal
<code>Ctrl+C</code>	termine la quête ou une commande sans fin
<code>kill</code>	envoie un signal à un processus
<code>ps</code>	affiche le pid des processus utilisateur
<code>exit</code>	quitter le jeu
<code>grep</code>	afficher les lignes correspondant à un motif donné
<code>chmod</code>	modifier les droits d'un fichier
<code>jobs</code>	afficher les quêtes en cours
<code>yes</code>	affiche en boucle une expression
<code>git</code> et ses dérivées	utilisation d'un gestionnaire de version
<code>nano</code>	éditeur de texte
<code>ssh-scp-rsync</code>	connexion à une machine distante
<code>tree</code>	liste les lieux et les objets/PNJ sous forme d'arbre
<code>pwd</code>	connaître le lieu dans lequel on est
<code> </code> (pipe)	redirige la sortie de la première dans l'entrée de la seconde
<code>&gt;</code>	impossible
<code>&gt;&gt;</code>	ajouter résultat de la commande à la fin d'un fichier
<code>more</code>	affichage du contenu d'un objet page par page

Les commandes auxquelles le joueur a accès sont modélisées par une liste ( que l'on obtient en tapant help ). Si une quête qui donne accès à des commandes est validée, ces dernières sont ajoutées à cette liste, permettant ainsi à l'utilisateur de les utiliser.

## 2.3 Début du jeu

Le joueur se trouve à Béthanie ( équivalent du répertoire home ), il a la possibilité d'utiliser les commandes (help, cat, ls, cd, exit, ./<quête>). Un message du système indique au joueur qu'il peut utiliser la commande ls pour se repérer et la commande cat pour interagir avec les PNJ (Personnage Non Joueur) aux alentours. Un premier PNJ lui fait découvrir les commandes qu'il peut utiliser, puis lui donne la première quête du jeu.

Dialogues : Bonjour, bienvenue dans Terminus, le jeu préféré des français après Candy Crush Saga. Ce jeu a été créé dans le cadre de l'option Communication Transdisciplinaire de Licence 3 d'informatique à l'Université de Bordeaux. Utilise la commande ls pour pouvoir découvrir les douces personnes, incroyables objets et fabuleux lieux présents dans les alentours et la commande cat <Nom de l'élément> pour interagir avec ces éléments. Pour quitter le jeu, utilise la commande exit. Si tu ne t'en rappelle plus, tape la commande help, toutes les commandes t'y seront rappelées !

## 2.4 Quêtes et PNJ

Les quêtes qui dépendent de quêtes non validées ne sont pas visibles. Une seule quête peut être lancée à la fois. Lorsqu'une quête est réussie, un message indiquant que la quête est réussie est affichée. La quête s'ajoute ensuite dans l'armoire à trophée. L'armoire des trophées est un fichier dans \$INVENTAIRE. Une quête peut être quittée avec la commande exit. Elle apparaît donc dans la liste des quêtes en cours que l'on peut trouver en tapant jobs. Pour aider l'utilisateur, il y'a beaucoup de PNJ qui l'aident à résoudre les quêtes.

Revoir  
quêtes 9,  
10, 12, 13,  
15

### 1. Début du jeu

- Quête en elle-même : la\_traversée\_éternelle.sh
- Dépendances : Aucune
- Lieu : Béthanie
- Commande utilisée : cd A22/Amphi\_Henri\_Poincaré
- Objectif : Aller à l'amphithéâtre Henri Poincaré en A22
- Gains : Premier trophée
- PNJ qui explique le contexte : Pr. Chen
- Dialogues :  
<Pr. Chen>: Bonjour le nouveau, comment ça va ? Alors, il est pas génial le début de ce jeu ? Prêt pour une aventure de folie ?

Très bien, je ne peux pas entendre ta réponse mais je suis sûr que tu t'éclates déjà. Pour commencer ce voyage palpitant, choisis ton premier poke... Ah mince, je me suis trompé de jeu. J'ai régressé dans le métier de PNJ pour arriver dans un jeu pareil après mon précédent job... Reprenons. Utilise la commande help pour voir toutes les commandes à ta disposition. Utilise la commande cd pour te déplacer aux lieux alentours (de couleur bleue lorsque tu fais ls). Surtout, n'oublie pas de lancer la quête (de couleur rouge lorsque tu fais ls) en faisant ./la\_traversée\_éternelle.sh.

Lancement de la quête : <Pr. Chen>: Rends-toi à l'Amphithéâtre Henri Poincaré dans le bâtiment A22, tu es en retard jeune dress... \*hum hum\* élève. Dépêche-toi.

2. Trouver sa carte étudiante et son certificat de scolarité :

- Quête en elle-même : les\_documents\_confidentiels.sh
- Dépendances : 1/
- Lieu : amphithéâtre Henri Poincaré en A22
- Commandes utilisées : cd ../guichet\_unique/<nom du joueur>
- Objectif : Aller au guichet unique
- Gains : aucun
- PNJ qui explique le contexte : A. Dumbledore
- Dialogues :  
<A. Dumbledore>: Bienvenue. Bienvenue à tous pour cette nouvelle année à la faculté informatique de Bordeaux. Au cours de cette année, vous devrez résoudre un maximum de Quêtes. Vous pouvez naviguer dans toute l'Université grâce à la commande cd. Le répertoire parent est accessible par "..". Utilisez la pour revenir en A22 par exemple ! Par contre ne va jamais au 3ème étage du CREMI, c'est formellement interdit, tu pourrais mourir dans d'atroces souffrances ! Si une quête est trop dure, vous pouvez la laisser de côté en la quittant grâce à la commande exit. Vous pourrez la reprendre plus tard.

Lancement de la quête : Pour valider cette quête, tu dois te rendre au guichet unique en A22 et trouver ce qui t'appartient, une autre quête t'y attendra ...

3. Découverte de l'inventaire :

- Quête en elle-même : le\_rangement\_IKEA.sh
- Dépendances : 2/
- Lieu : dossier <nom du joueur>dans Guichet Unique en A22

- Commandes utilisées : `mv carte_étudiante $INVENTAIRE`; `mv certificat_de_scolarité $INVENTAIRE` ou `mv carte_étudiante ../../inventaire` par exemple
- Objectif : Apprendre à utiliser l’inventaire et débloquent l’accès au CREMI
- Gains : Inventaire, carte étudiante, certificat de scolarité, accès au CREMI
- PNJ qui explique le contexte : A. Dibou
- Dialogues :  
 <A. Dibou>: Bonjooooooooour. Bienvenue dans le monde merveilleux d’A. Dibou, plus communément appelé “Guichet unique”. Je vais t’apprendre à utiliser ton inventaire pour que tu aies facilement accès aux objets que tu souhaites conserver. Ton inventaire se situe dans le Batiment A22, pour te simplifier la tâche tu peux y accéder en utilisant `$INVENTAIRE`. On appelle cela une variable d’environnement, elle te permettra d’accéder à ton inventaire où que tu sois. Pour déplacer un objet dans ton inventaire, il te suffit d’utiliser la commande `mv <objet>$INVENTAIRE` pour déplacer l’objet dans ton inventaire. Souviens toi, les objets sont représentés par la couleur blanche.

Lancement de la quête : Déplace ces deux objets dans ton inventaire ! Puis va vérifier dans ton inventaire si tu as bien effectué le déplacement.

#### 4. Lire le fichier `armoire_des_trophées` :

- Quête en elle-même : `armoire_des_trophées.sh`
- Dépendances : 3/
- Lieu : Inventaire en A22
- Commande utilisée : `cat armoire_des_trophées`
- Objectif : Apprendre l’existence de l’armoire des trophées et son utilité
- Gains : Accès à la l’armoire des trophées PNJ qui explique le contexte : A. Dibou
- Dialogues :  
 <A. Dibou>: Maintenant que tu sais utiliser ton inventaire, je te conseille d’aller voir ton armoire des trophées. Tu pourras y trouver tous les trophées que tu gagneras au fil de ton année universitaire ! Pour voir les quêtes en cours tu peux utiliser la commande `jobs`.

Lancement de la quête : Observe les quêtes que tu as terminées et le temps que tu as mis pour les résoudre dans l’armoire des trophées.

#### 5. Découvrir le monde :

- Quête en elle-même : le\_vaste\_monde.sh
- Dépendances : 4/ (si trophées implémentés, 3/ sinon) donc visible uniquement après
- Lieu : A22
- Commande utilisée : tree
- Objectif : Apprendre la commande tree
- Gains : Commande tree
- PNJ qui explique le contexte : Pr. Ofaite
- Dialogues :  
 <Pr. Ofaite>: Les gens capables de tirer profit de l'arbre gagneront le pouvoir de voir le monde dans son ensemble.

Lancement de la quête : Réussiras-tu à résoudre l'énigme du Pr.Ofaite et à devenir omniscient ?

#### 6. Créer son ENT :

- Quête en elle-même : ENT\_legendaire.sh
- Dépendances : 3/
- Lieu : CREMI
- Commandes utilisées : cat \$INVENTAIRE/carte\_etudiante ; cat lien\_ent >>\$INVENTAIRE/lien\_utiles
- Objectif : Apprendre à créer son ENT
- Gains : Accès à son ENT, utilisation de >>
- PNJ qui explique le contexte : Fred & Jamy
- Dialogues :  
 <Fred>: Aujourd'hui, je me trouve avec un élève de l'université informatique de Bordeaux. Il va devoir créer son compte sur l'ENT ! Mais dis-moi Jamy ? C'est quoi un ENT ?  
 <Jamy>: Eh bien tu vois Fred, c'est très simple. Un ENT est une plateforme qui rassemble tous les membres de la communauté éducative d'une école. C'est le prolongement numérique de l'école, accessible 24h/24 et 7j/7.  
 <Fred>: Mais c'est génial comme outil ! Tous les élèves devraient l'utiliser au quotidien !  
 <Jamy>: En effet mon bon Fred, et ce n'est pas le seul avantage. Figure-toi que l'on peut y retrouver toutes les informations, outils et services numériques en rapport avec leurs activités éducatives.  
 <Fred>: Je vais m'en créer un de ce pas !  
 <Jamy>: Je ne pense pas que tu aies les documents nécessaires à sa création. En effet, pour créer son ENT, il te faudra donner un numéro étudiant valide ... Tu es un peu trop vieux pour ça malheureusement ! Pas comme notre nouvel ami, qui lui peut se créer



un compte !

N'oublie pas de copier le lien du site dans ton mémo "liens\_utiles" situé dans ton inventaire, tu devras le faire à chaque fois qu'un lien te sera présenté !

Pour se faire, tu peux utiliser ce genre de commande (cat fichier >> destination). Cette commande ( >>) permet d'ajouter le résultat de la première commande à la fin du fichier destination. Mais fait attention, si tu ne mets que " >" ton fichier sera écrasé ... Allez Marcel, en route !

Lancement de la quête : Renseigne ton numéro étudiant puis copie-colle le lien de l'ENT dans ton mémo. PS: le numéro ent est contenu dans le fichier carte\_etudiante

7. Trouver son groupe d'anglais :

- Quête en elle-même : la\_recherche\_interminable.sh
- Dépendances : 5/
- Lieu : A21
- Commandes utilisées : cat groupes\_de\_langue — grep <nom du joueur>
- Objectif : Apprendre à utiliser grep, quête en anglais
- Gains : grep
- PNJ qui explique le contexte : S. Holmes
- Dialogues :  
<S. Holmes>: Hello, welcome to the Centre des Langues, let's resolve a little colundrum. Look at the paper behind me. There are tons of names but only one corresponds to yours. Try to find it using the grep command. You can use it this way : cat name.list — grep <something>. With that pipe ( — ), grep is using the result of the command before the pipe. You can use the manual of grep to get more information (man grep).

Lancement de la quête : Retrouve ton groupe d'anglais grâce à ton nom PS : le fichier groupes\_de\_langue contient une centaine de nom avec le groupe correspondant à chaque étudiant.

8. Choisir une activité :

- Quête en elle-même : la\_décision\_décisive.sh
- Dépendances : 8/
- Lieu : A21 étage 2
- Commandes utilisées : nano prendre\_rdv ; ajouter une croix dedans ; cat lien\_cdl >>\$INVENTAIRE/liens\_utiles
- Objectif : prendre un rendez-vous au centre de langue

- Gains : Lien d'inscription aux activités du CDL, inscription à une activité, nano PNJ qui explique le contexte : Dr. Watson
- Dialogues :  
 <Dr. Watson>: You have few different activities animated by the CDL's professors. You can choose your activity according to four criterias.
  - The date
  - The subject
  - Your english level
  - The remaining places
 You can subscribe to an activity using Internet. Look at the page on my computer. Unfortunately, there is only one remaining activity, but try to subscribe to it ! Don't forget to get the link of the website...

Lancement de la quête : Register to an activity

PS : Le fichier prendre\_rdv contient une activité disponible et une case à cocher.

#### 9. Participer au cours d'anglais :

- Quête en elle-même : I\_Love\_English.sh
- Dépendances : 7/
- Lieu : A21 étage 1
- Commande utilisée : ls -a
- Objectif : S'amuser en effectuant un mini-jeu passionnant
- Gains : ls <options>+ commande echo
- PNJ qui explique le contexte : Dora
- PNJ inutile : Mr Bean
- Dialogues :  
 <Mr Bean>: . . .  
 <Dora>: Tu viens explorer avec moi ?! Apprenons l'anglais tout en s'amusant ! Il y a un objet caché dans cette salle, mais je n'arrive pas à le trouver. Peux-tu le retrouver et me dire comment il est nommé s'il te plaît ? Utilise le manuel de la commande ls pour t'aider ! Pour afficher le nom jette un oeil à la commande echo . . .

Lancement de la quête : Trouve l'objet caché dans cette salle.

Fin : <Dora>: Oui c'est bien celui là ! We did it ! Hourra ! Hidden signifie caché !

#### 10. Le cours :

- Quête en elle-même : des\_enigmes\_enigmatiques.sh

- Dépendances : 5/
- Lieu : Amphi Thomas Edison en A22
- Commande utilisée : aucune
- Objectif : Résoudre une énigme
- Gains : Trophée énigme
- PNJ qui explique le contexte : Père Fouras
- Dialogues :
 

<Père Fouras>: Bonjour, dans le cours d'aujourd'hui, vous aurez à résoudre une petite énigme de ma concoction. La voici :

Elle désigne une aptitude

Mentale ou physique

C'est un haut lieu pour les études

Par exemple en informatique

Qui est-elle ?

Lancement de la quête : Réponds correctement à l'énigme du Père Fouras

Réponse : >La faculté <

Fin : <Père Fouras>: Bien joué ! Tu as gagné la clef !

#### 11. Réparer le pont:

- Quête en elle-même : les\_constructeurs\_de\_l\_extreme.sh
- Dépendances : 5/
- Lieu : Pont entre la BU et le A22
- Commandes utilisées : `chmod +x traverser_pont.sh ; ./traverser_pont.sh`  
mellon
- Objectif : Réparer le pont pour pouvoir accéder à la BU et au RU
- Gains : Accès à Arts et métiers (déplacement de l'utilisateur dans  
/Campus/Arts\_et\_métiers/pont) + `chmod`
- PNJ qui expliquent le contexte : Gandalf et Frodon
- Dialogues :
 

<Gandalf>: VOUS NE PASSEREZ PAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAS  
... enfin tant que ce pont ne sera pas réparé. Je me demande bien si  
une certaine personne ici présente ne serait pas assez intelligente et  
rusée pour trouver comment faire \*clin d'oeil\* \*clin d'oeil\* ... J'ai  
créé un script pour passer le pont (à ne pas confondre avec les quêtes)  
mais je n'ai pas les droits pour l'exécuter. J'ai appris l'existence d'une  
commande capable de modifier les droits d'accès dans un vieux gri-  
moire de magie noire... Il s'agit de la commande `chmod`, ajoute les  
droits en exécution pour mon script puis tu pourras traverser le pont  
à l'aide d'un mot de passe.

<Frodon>: C'est une énigme. "Parlez ami et entrez". Quel est le  
mot elfique pour ami ?

Lancement de la quête : Répare le pont et traverse le à l'aide du mot de passe.

Si on lance le script sans argument le message suivant est affiché : Ce script se lance avec un argument, ajoute le mot de passe pour le lancer.

Si le mot de passe est mauvais : "..."

PS : ne pas être sensible à la casse pour le mot de passe, le script téléporte l'utilisateur dans le répertoire /Campus/Arts\_et\_métiers/pont. En exécutant le script présent dans ce répertoire, on revient à /pont/. C'est un passage plus rapide et pour dynamiser la navigation.

#### 12. Quête interdite :

- Quête en elle-même : power.sh
- Dépendances : 3/
- Lieu : 3eme etage du CREMI
- Commande utilisée : yes <mot>
- Objectif : Faire peur au joueur
- Gains : CTRL + C
- PNJ qui explique le contexte : The dark lord
- Dialogues :  
<Dark Lord>Il n'y a pas de bien ni de mal, il n'y a que le pouvoir, et ceux qui sont trop faibles pour le rechercher... Si tu veux gagner du pouvoir, essaie la commande yes avec un mot de ton choix derrière.

Lancement de la quête : Lance le sort de ton choix

PS : le but de cette quête est de piéger le joueur dans un endroit où on lui a dit de ne pas se rendre. La commande yes est une boucle infinie, pour en sortir il faut utiliser CTRL+C.

#### 13. Le ssh de la BU :

- Quête en elle-même : tunnel\_sous\_la\_manche.sh
- Dépendances : 11/
- Lieu : BU
- Commande utilisée : ssh <nom du joueur>@name\_machine.emi.u-bordeaux.fr
- Objectif : Apprendre la commande ssh.
- Gains : Trophée SSH
- PNJ qui explique le contexte : S. Tarly
- Dialogues :  
<S. Tarly>Si tu veux récupérer des fichiers de ta session à partir d'ici, tu peux utiliser la commande ssh. Elle est à utiliser comme ceci : ssh <nom du joueur>@name\_machine.emi.u-bordeaux.fr.

Lancement de la quête : Utilise la commande ssh pour récupérer un fichier distant.

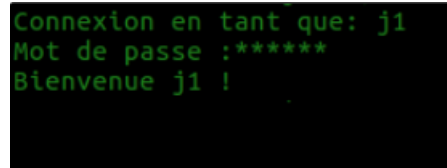
14. Autres quêtes : nous avons pensé à plusieurs autres pistes pour des quêtes: des interactions au Restaurant Universitaire, emprunter un livre, sport, d'autres cours.

## 2.5 Cas d'utilisation

Les captures d'écran sont présentes afin de pouvoir se visualiser certains cas d'utilisation. Les couleurs des éléments ne correspondent pas aux couleurs qu'elles devraient et qui sont décrites dans la partie Chartes graphique.

### 2.5.1 Connexion

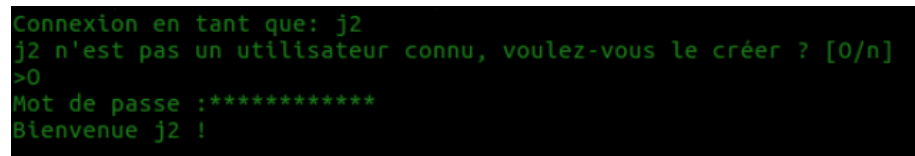
La connexion se fera, dans le meilleur des cas, grâce au portail ENT. Le joueur devra se connecter sur le portail ENT avant d'être redirigé vers le jeu. Si cela n'est pas possible, la connexion se fait directement via l'application :



```
Connexion en tant que: j1
Mot de passe :*****
Bienvenue j1 !
```

Figure 3: Connexion

Si l'utilisateur n'existe pas, il y a la possibilité de le créer :



```
Connexion en tant que: j2
j2 n'est pas un utilisateur connu, voulez-vous le créer ? [0/n]
>0
Mot de passe :*****
Bienvenue j2 !
```

Figure 4: Inscription

Une fois connecté, le joueur pourra écrire dans le terminal avec l'en tête <j2>@terminus

### 2.5.2 Armoire des trophées et Jobs

Faire cat armoire\_des\_trophées affiche les quêtes finies par le joueur dans l'ordre et le temps qui a été mis par le joueur pour finir la quête. Jobs permet normalement d'afficher la liste des processus en cours d'exécution, ici, elle affiche la liste des quêtes qui sont en cours.

```

nicolas@terminus:~/A21$ cat $INVENTAIRE/armoire_des_trophées
[1] la_traversée_éternelle.sh done in 00:00:45
[2] les_documents_confidentiels.sh done in 00:01:34
[3] le_rangement_IKEA.sh done in 00:03:17
[4] le_panthéon_des_héros.sh done in 00:04:44
[5] le_vaste_monde.sh done in 00:05:29

```

Figure 5: Affichage de l’armoire des trophées

```

nicolas@terminus:~/A21$ jobs
[1] En cours d’exécution ~/A22/etage2/la_décision_décisive.sh

```

Figure 6: Affichage de la table jobs

### 2.5.3 Déroulement d’une quête

Voici le déroulement de la quête les documents confidentiels (2ème quête du jeu)

```

nicolas@terminus:~/A22$ cd ..
nicolas@terminus:~$ cd A22/
nicolas@terminus:~/A22$ ls
!Amphi_Henri_Poincaré guichet_unique inventaire
nicolas@terminus:~/A22$ cd Amphi_Henri_Poincaré/
nicolas@terminus:~/A22/Amphi_Henri_Poincaré$ ls
A. Dumbledore les_documents_confidentiels.sh
nicolas@terminus:~/A22/Amphi_Henri_Poincaré$ cat A.Dumbledore
«A. Dumbledore» : Bienvenue. Bienvenue à tous pour cette nouvelle année à la faculté d'Informatique de Bordeaux. Au cours de cette année, tu devras résoudre un maximum de Quêtes. Tu peux naviguer dans toute l'Université grâce à la commande cd. Le répertoire parent est accessible par "...", utilise là pour revenir en A22 par exemple ! Par contre, tu ne va jamais au 3ème étage du bâtiment A22, c'est formellement interdit, tu pourrais mourir dans d'atroce souffrance ! Pour valider cette quête, tu dois te rendre au guichet unique en A22, une autre quête t'y attendra ...
nicolas@terminus:~/A22/Amphi_Henri_Poincaré$ ./les_documents_confidentiels.sh
nicolas@terminus:~/A22/Amphi_Henri_Poincaré$ cd ../guichet_unique/nicolas
[1] Fini les_documents_confidentiels.sh

```

Figure 7: Déroulement d’une quête

Après la dernière ligne peut éventuellement s’ajouter une autre ligne indiquant ce que l’utilisateur a gagné en réalisant la quête, cela peut être des commandes, des objets ou des accès à des bâtiments (voir la partie Gains des quêtes).

### 2.5.4 Administration des quêtes

Pour le moment, l’administration d’une quête se fera en changeant le fichier JSON des quêtes. Si le temps le permet, une interface utilisateur sera mise en place de façon à ajouter/supprimer/modifier une quête en toute sécurité.

## 2.6 Implémentation

### 2.6.1 Modélisation des différentes classes

Place	Quest	User	Entity
name	name	login	name
Places [ ]	Commands[ ] (rewards)	Items[ ]	texte
Entities[ ]	initialText[ ]	trophies[ ]	
Quests[ ]	endText[ ]	Commands[ ] (authorized)	
	Commands[ ] (to fill)		

Une "Entity" correspond à soit un "PNJ" soit un "Item", c'est une classe mère.

### 2.6.2 Base de données

Une base de données est nécessaire au fonctionnement de l'application. Cette dernière permet de stocker les quêtes dans un fichier json. Elle est aussi utilisée afin de stocker les utilisateurs et leurs avancement dans le jeu, selon la table suivante :

User
id
login
#password
mail
data

Il est important de préciser que le mot de passe doit être crypté (d'où le "#"). Concernant la sauvegarde, à chaque quête réussie ou commencée, le json "world" de l'utilisateur est modifié, puis mis à jour sur la BD (correspondant à data), de façon à sauvegarder l'ensemble de son environnement. Ainsi, à sa reconnexion, l'utilisateur pourra continuer à jouer là où il s'était arrêté.

## 3 Spécifications techniques

### 3.1 Choix des technologies

Nous avons choisi de réaliser l'application en HTML5, CSS et JavaScript principalement pour la facilité d'accès d'une application Web sur tout type de support, contrairement à une application qui requiert d'être téléchargée. Nous utiliserons projet Github privé pour mettre le code en commun, dans lequel sera compris un ReadMe ainsi qu'un ScrumBoard (méthode Kanban). Enfin, ce document (utilisé pour guider les développeurs) a été réalisé en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. L'objectif du projet est d'être accessible sur une page du CREMI, pour ce faire il faut contacter l'équipe du CREMI afin d'héberger le jeu sur le serveur.

### 3.2 Accessibilité

Il existe 5 navigateurs se partageant le marché de la navigation et chaque personne/internaute à sa préférence. C'est pourquoi il est important de s'assurer que notre application pourra bien s'afficher correctement sur un maximum de navigateurs. Pour y parvenir, nous mettrons en place des dispositifs permettant de veiller à ce que le contenu (notamment les feuilles de style comme CSS et les codes script de type JavaScript) soit affiché de manière identique, quel que soit le navigateur utilisé. Afin de permettre un maximum d'accessibilité aux nombreux utilisateurs, l'application sera accessible via internet via un lien présent sur l'ENT et pourra être compatible et adaptative avec plusieurs interfaces et systèmes d'exploitation :

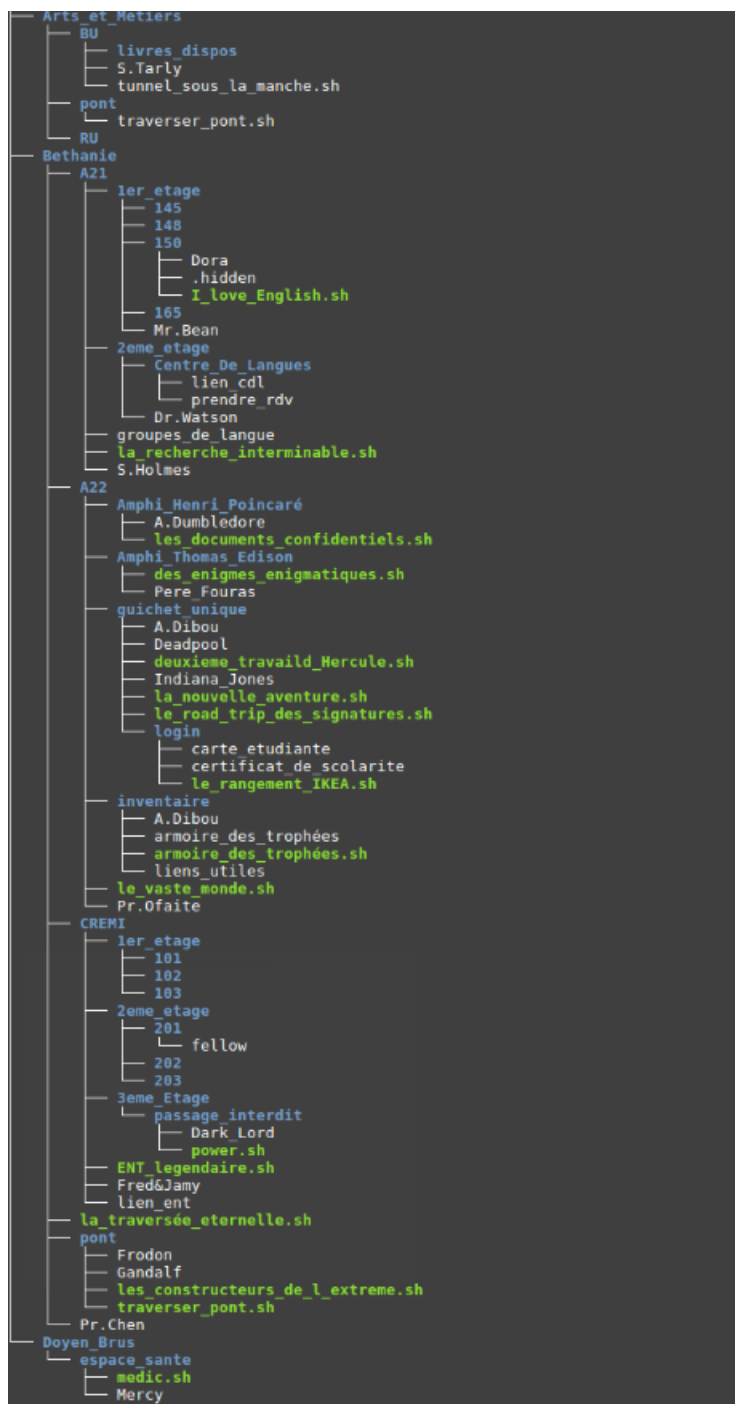
- Ordinateurs
- Tablettes
- Smartphones

### 3.3 Sécurité

Une garantie de sûreté et de sécurité des utilisateurs et de leurs données est une responsabilité qui sera bien tenue en compte lors de la conception de l'application et tout au long de la vie de celle-ci. Les mots de passe des utilisateurs seront notamment cryptés. Pour garantir la sécurité, le bon fonctionnement, la pérennité et l'évolution de notre application, la possibilité de maintenance sera proposée à l'administrateur qui aura la tâche de mettre à jour cette dernière. Pour cela, il bénéficiera d'un accès privilégié lui permettant d'ajouter de nouvelles quêtes, d'en supprimer certaines et de créer l'arborescence qui en découle. Une arborescence correspondant aux quêtes que nous avons créé est disponible en Annexe (2). Ce rendu a été créé grâce à un shell, les couleurs ne sont donc celles que nous utiliserons pour le jeu (cf. Charte Graphique).



## 4 Annexes



```

nicolas@terminus:~$ questsList
+-----+-----+
| variable | value |
+-----+-----+
| id        | 1     |
| name      | la_traversée_éternelle |
| scriptLocation | ~     |
| nextStepLocation | A22/Amphi_Henri_Poincaré |
| previousQuests | none  |
| rewards   | Premier trophée |
| commandRewards | none  |
| npcQuest  | Pr.Chen |
| ongoingQuest | false |
| validatedQuest | false |
| defaultQuest | true  |
| deletable | false |
| timeSpent | -1    |
+-----+-----+
+-----+-----+
| variable | value |
+-----+-----+
| id        | 2     |
| name      | les_documents_confidentiels |
| scriptLocation | ~/A22/Amphi_Henri_Poincaré |
| nextStepLocation | ~/A22/guichet_unique |
| previousQuests | 1     |
| rewards   | Premier none |
| commandRewards | none  |
| npcQuest  | A.Dumbledore |
| ongoingQuest | false |
| validatedQuest | false |
| defaultQuest | true  |
| deletable | false |
| timeSpent | -1    |
+-----+-----+

```