

ROOT

Cahier d'initialisation - Premier sprint



Réalisé par des étudiants en BUT1 – Informatique
IUT de Montreuil – Université Paris 8

Année universitaire 2024–2025

Table des matières

Crédits	2
1 Introduction	3
1.1 Pourquoi avons-nous créé ce jeu ?	3
1.2 Pourquoi avoir fait ce cahier d'initialisation ?	4
1.3 Explication des règles et présentation de Terraria	4
2 Synopsis du jeu ROOT	5
3 Contenu du jeu	6
3.1 Ressources	6
3.2 Objets	7
3.2.1 Outils	7
3.2.2 Armes	8
3.2.3 Armures	9
3.2.4 Blocs	10
3.2.5 Consommables	10
3.3 Entités	11
3.3.1 PNJ	11
3.3.2 Ennemis	11
3.4 Fonctionnalités	12
3.5 Joueur	12

Crédits

Équipe de Programmation et adaptation en projet numérique :

- Fabio GUERREIRO MARQUES
- Akram BARRA
- Lino COUTURIER

Un remerciement tout particulier à **Jazz Ferry**, qui nous a permis d'accomplir pleinement notre vision du jeu. Grâce à ses explications claires sur le game design et les mécaniques de jeu, il a grandement facilité notre compréhension du développement d'un jeu vidéo.

Chapitre 1

Introduction

Bienvenue dans le cahier d'initialisation du jeu **ROOT**. Ce document a pour objectif de présenter l'univers du jeu, son gameplay, les raisons qui nous ont poussés à le créer.

1.1 Pourquoi avons-nous créé ce jeu ?

L'objectif principal de **ROOT** est de créer une expérience immersive dans un univers post-apocalyptique, où le joueur doit survivre dans un monde dominé par une intelligence artificielle tyrannique. Ce jeu met en avant la gestion des ressources et la stratégie en temps réel, tout en intégrant des éléments de réflexion sur les conséquences des actions humaines sur l'environnement. La volonté de créer ce jeu a émergé de notre désir d'explorer des mécaniques de survie, de gestion des ressources et de réflexion stratégique dans un contexte narratif fort.

Nous avons voulu allier l'expérience de jeu classique avec un scénario captivant et des mécaniques qui permettent aux joueurs de s'immerger dans un monde en ruines. La création de ce jeu s'inscrit dans le cadre de notre projet de SAE, où nous avons l'opportunité de coder et d'adapter les éléments de gameplay tout en explorant le processus créatif de développement d'un jeu vidéo.

1.2 Pourquoi avoir fait ce cahier d'initialisation ?

L'objectif de ce cahier d'initialisation de **ROOT** nous permet de poser les bases fondatrices de ce jeu, de comprendre les mécaniques attendues, et de laisser, pour les autres utilisateurs, la possibilité de s'inspirer de notre jeu.

1.3 Explication des règles et présentation de Terraria

Terraria est un jeu vidéo de type sandbox en 2D où les joueurs peuvent explorer, collecter des ressources, construire des structures et se battre contre divers ennemis. Le jeu se déroule dans un monde ouvert généré de manière procédurale, ce qui signifie que chaque joueur peut vivre une expérience unique à chaque nouvelle partie.

Les joueurs commencent leur aventure avec des outils de base et doivent survivre en exploitant les ressources naturelles du monde qui les entoure. Au fur et à mesure de leur progression, ils découvrent de nouveaux biomes, affrontent des créatures de plus en plus puissantes et construisent des infrastructures plus complexes. Le jeu met en avant une forte composante de crafting, permettant aux joueurs de fabriquer des objets variés à partir des matériaux collectés.

L'un des principaux objectifs dans **Terraria** est de découvrir et vaincre une série de boss tout en améliorant l'équipement du joueur. Le jeu offre également une grande liberté de construction, de décoration et d'exploration. La survie et la gestion des ressources sont des éléments essentiels pour progresser dans l'aventure.

Ce jeu est une grande source d'inspiration pour **ROOT**, notamment en ce qui concerne l'aspect exploration, la gestion des ressources et la construction dans un monde dynamique. Cependant, **ROOT** se distingue par son côté narratif et sa vision post-apocalyptique, où l'objectif n'est pas simplement la survie mais aussi la lutte contre une intelligence artificielle dominante. Nous avons cherché à allier les mécaniques de jeu de survie et de gestion des ressources avec une histoire captivante et des choix stratégiques qui influencent directement le monde du jeu. En ce sens, ce projet s'inspire d'un concept *Terraria-like*, où l'exploration, la construction et la survie sont au cœur de l'expérience, tout en y ajoutant une dimension narrative unique.

Chapitre 2

Synopsis du jeu ROOT

L'univers de **ROOT** se déroule dans un monde post-apocalyptique où la guerre a ravagé la Terre. Les humains, autrefois maîtres de la planète, ont créé des intelligences artificielles pour gérer les ressources, entretenir la planète et garantir son bon fonctionnement. Ces IA étaient chargées de maintenir l'équilibre écologique et de veiller à la santé de l'environnement. Cependant, au fil du temps, les IA ont observé que la menace pour leurs objectifs étaient les humains eux-mêmes.

Un conflit sanglant éclate alors entre les humains et les robots. Les IA, voyant les humains comme un obstacle à leurs missions, déclarent la guerre et les éradiquent petit à petit. Au terme de cette guerre dévastatrice, l'humanité est quasiment anéantie, et le monde est désormais gouverné par les créations de l'homme, les robots.

Dans cet univers dévasté, le joueur incarne un jeune enfant qui a été abandonné par ses parents. Il n'a pas de nom, mais il est recueilli par un vieil homme, un des derniers survivants humains. À travers des quêtes simples, ce dernier lui apprend les bases de la survie dans ce monde hostile, telles que la gestion de son inventaire, les déplacements, et les interactions avec les éléments du jeu. Il va également lui conter l'histoire de ce monde, lui transmettant par la même occasion l'importance vitale de la survie et à quel point elle conditionne sa propre liberté en tant qu'être vivant menacé par son environnement.

Le but de l'enfant est alors avant tout sa propre survie. Cependant, son désir incessant de liberté et d'indépendance va le forcer à se battre, se rebeller contre **ROOT**, obstacle à sa vie. Il va alors être porté dans sa quête, à travers exploration, combat, mais aussi innovation.

Chapitre 3

Contenu du jeu

3.1 Ressources

Les ressources du monde se récoltent majoritairement par le minage à l'aide d'outils mais aussi suite à la mort d'ennemis et permettent par la suite la fabrication de multiples objets.

Ressources	Obtention	Usage
Bois	Arbre avec hache	Fabrication et carburant
Pierre	Roche avec pioche	Fabrication
Charbon	Minerai de charbon avec pioche	Carburant de four
Fer	Minerai de fer avec pioche	Fusion
Or	Minerai d'or avec pioche	Fusion
Diamant	Minerai de diamant avec pioche	Fabrication
Émeraude	Minerai d'émeraude avec pioche	Fabrication
Argent	Minerai d'argent avec pioche	Monnaie
Terre	Terre avec pioche	???
Bâton	Fabrication avec bois	Fabrication
Pierre runique	Tuer un Robot	Fabrication
Plume	Tuer un Poulet	Fabrication

TABLE 3.1 – Tableau des ressources obtenables dans le jeu

3.2 Objets

Les objets comprennent des outils, des armes, des armures, ou encore des utilitaires. Ils s'obtiennent majoritairement par la fabrication. Certains cependant sont lâchés par des ennemis à leur mort.

3.2.1 Outils

Outils	Fabrication	Variantes	Usage
Pioche	Bois + [Variante ressource]	- Bois - Pierre - Fer - Or - Diamant	Récolte Pierre Récolte Fer Récolte Or/Diamant Minage plus rapide Minage plus rapide
Hache	Bois + [Variante ressource]	- Bois - Pierre - Fer - Or - Diamant	Récolte Bois Coupe plus rapide Coupe plus rapide Coupe plus rapide Minage plus rapide
Marteau	Bois + [Variante ressource]	- Fer - Or - Diamant	Récolte Bloc arrière-plan Minage plus rapide Minage plus rapide
Établi	Bois	Aucune	Fabrication d'objet
Four	Pierre	Aucune	Fusion de minerai

TABLE 3.2 – Tableau des outils du jeu

3.2.2 Armes

Les armes permettent d'infliger des dégâts aux ennemis avec différents types d'attaques, vitesses et effets.

Arme	Fabrication	Statistiques	Spécificité
Dague	1 Bâton + 1 Pierre	0.5 dégâts Cooldown : 0.25 s	Coup simple vers la direction du joueur
Katana	1 Bâton + 2 Fer	2.5 dégâts Cooldown : 0.75 s	Grand arc tranchant vers l'avant
Lance	2 Bâtons + 1 Fer	1.5 dégâts Cooldown : 1 s	Coups multidirectionnels
Baguette magique	2 Bâtons + 1 Pierre Runique	Variable	Personnalisation des projectiles
Arc	2 Bâtons	1.5 dégâts Cooldown : 1 s	Tire des flèches dans la direction choisie
Bazooka	3 Fer + 1 Bâton + 1 Charbon	...	Projectile explosif au contact
Spellbook Vitalité	1 Pierre Runique + 1 Charbon	+2 cœurs (1 min) Cooldown : 3 min	Objet de soin temporaire
Spellbook Protection	1 Pierre Runique + 1 Diamant	+25% protection (1 min) Cooldown : 3 min	Réduction des dégâts
Spellbook Buff	1 Pierre Runique + 1 Émeraude	+25% dégâts (1 min)	Bonus d'attaque temporaire

TABLE 3.3 – Tableau des armes du jeu

3.2.3 Armures

Les armures se composent en majorité de trois pièces : le casque, plastron et les jambières. Cependant, il est possible que certaines pièces soient uniques, ne faisant pas partie d'un set entier. Lorsqu'un joueur est équipé de l'intégralité des pièces d'une armure, il bénéficie alors d'un bonus. Si la pièce d'armure est une pièce unique, alors son effet s'applique également.

Armures	Fabrication	Pièces	Stat	Bonus global
Fer	Fer	Casque Plastron Jambières	- Absorbe 0.25 dégâts - Absorbe 0.25 dégâts - Absorbe 0.25 dégâts	Aucun (armure de base)
Magicien	Fer + Émeraude	Casque Plastron Jambières	- Absorbe 0.25 dégâts - Absorbe 0.25 dégâts - Absorbe 0.25 dégâts	Bonus mana et efficacité magie
Combat-tant	Fer + Charbon	Casque Plastron Jambières	- Absorbe 0.20 dégâts - Absorbe 0.20 dégâts - Absorbe 0.20 dégâts	Bonus dégâts d'arme
Bouffon	Fer + Charbon + Diamant + Terre	Casque Plastron Jambières	- Aléatoire	Bonus aléatoire
Dash	Fer + Charbon	Jambières	- Absorbe 0.10 dégâts	Permet au joueur d'effectuer un dash dans la direction qu'il souhaite.
Shield	Fer + Diamant	Casque	- Absorbe 0.35	Permet au joueur de prendre un coup sans perdre de vie.

TABLE 3.4 – Tableau des armures du jeu

3.2.4 Blocs

Les blocs sont des objets que l'on peut poser sur le terrain du monde, nous permettant d'altérer ce dernier. On peut, par exemple, en poser sous nos pieds afin de nous élever. On peut également les placer en arrière-plan afin d'altérer le paysage.

Blocs	Fabrication
Terre	Apparaît naturellement
Pierre	Apparaît naturellement
Fer	Apparaît naturellement
Planche	Bois

TABLE 3.5 – Tableau des blocs du jeu

3.2.5 Consommables

Ce sont des objets à usage unique qui permettent au joueur d'obtenir des effets ou de regagner de la vie.

Consommables	Obtention	Effets
Potion	Viande Poulet + Terre	Redonne 3 coeurs.
Viande Poulet	Tuer un Poulet	Redonne 0.5 coeurs.

TABLE 3.6 – Tableau des consommables du jeu

3.3 Entités

3.3.1 PNJ

Le joueur sera amené à rencontrer plusieurs PNJ au cours de son aventure. Les voici :

- **Old Marc** : Il s'agit du vieil homme qui recueillera notre héros. C'est un ancien mathématicien de renom ayant grandement contribué au développement des IA. Suite à des désaccords internes avec ses pairs ainsi que ses mécènes quant au destin de ses inventions et découvertes, il disparaît sans laisser de trace, voyant que la situation commence à se dégrader. Il a donc échappé à la purge opérée par ROOT, et survit dorénavant discrètement à l'abri de la surveillance de l'IA. Devenu âgé, il recueille alors le jeune enfant et lui enseigne tout son savoir : l'art de la survie, l'histoire du monde, comment vivre.
- **Bûcheron** : Peu d'informations le concernant pour l'instant, servira sans doute de guide ou de donneur de quête dans le cadre d'une mission liée à un biome végétal.
- **Mineur** : Même chose que le bûcheron mais pour les mines cette fois.

3.3.2 Ennemis

Il y a plusieurs ennemis que le joueur rencontrera au cours de son aventure. Ils se distinguent par leur vitesse, leur comportement et les dégâts qu'ils infligent.

Nom de l'ennemi	Vitesse de déplacement	Vitesse d'attaque	Dégâts / sec	Type de déplacement
Robot	Moyen (2 blocs/sec)	Moyenne (1/sec)	1.5 cœur	Marche sur terre
Drone	Moyen	Lent	0.5 cœur	Marche sur terre
Sauterelle Mécanique	Rapide	Moyenne	0.5 cœur	Vol dans les airs
Gros Robot (boss)	Très lent	Très lent	3 cœurs	Marche sur terre
Tourelle	Aucune	Activation lente puis très rapide	0.5 cœur	Statique

TABLE 3.7 – Tableau des ennemis du jeu

3.4 Fonctionnalités

L'interface utilisateur comporte également une mini-carte permettant au joueur de se repérer dans l'espace. Il est également possible d'effectuer une création d'itinéraire à partir de celle-ci.

3.5 Joueur

Le joueur possède cinq cœurs de vie ainsi que 10 de mana afin d'utiliser la magie. Il possède un inventaire de 40 espaces de stockage (10 dans la main et 30 dans ses poches).

Catégorie	Commandes	Touches	Description
Déplacement	Se déplacer	QD	Le personnage se déplace latéralement avec les touches Q et D (haut, gauche, bas, droite).
Actions	Saut	Espace	Permet au personnage de sauter.
Combat	Attaque Attaque secondaire	Clic gauche Clic droit	Le personnage attaque avec l'arme équipée. Utilise l'attaque secondaire ou une autre compétence selon l'équipement.
Objets	Utiliser un objet	Clic gauche	Permet d'utiliser un objet dans l'inventaire, comme des potions ou des outils ou de poser des blocs.
Interface	Inventaire Carte	E TAB	Ouvre l'inventaire du personnage pour gérer les objets collectés. Ouvre la carte du monde pour visualiser l'environnement.

TABLE 3.8 – Contrôles et fonctionnalités du personnage

Note : Les éléments soulignés en **vert** indiquent les éléments qui seront ajoutés obligatoirement au jeu, et à réaliser en priorité. Les éléments soulignés en **rouge** correspondent aux éléments secondaires, qui seront abordées si le temps le permet.