



SUPER MARIO BROS

Game Design Document





TABLE DES MATIERES

I. Fiche Signalétique :3

II. Historique de la License :3

III. Background / Pitch.....4

IV. But du jeu.....4

 a. Objectif long terme.....4

 b. Objectifs court terme4

V. Flow du jeu.....5

 a. Points importants.....5

 b. Découpage des niveaux.....5

VI. OCR Long Terme6

VII. OCR Court Terme6

VIII. Overview7

 a. Menu.....7

 b. Ecran.....8

 c. Metrics.....8

IX. Mario.....9

 a. Taille.....9

 b. Capacités de base.....9

X. Caméra..... 11

XI. Controles 12

XII. Bonus et interactions..... 13

XIII. Obstacles interactifs 21

XIV. Zones de déplacement 29

XV. Dangers..... 33

 a. Projectiles 33

 b. Ennemis 35

XVI. Mort de Mario..... 49

XVII. Scoring..... 50

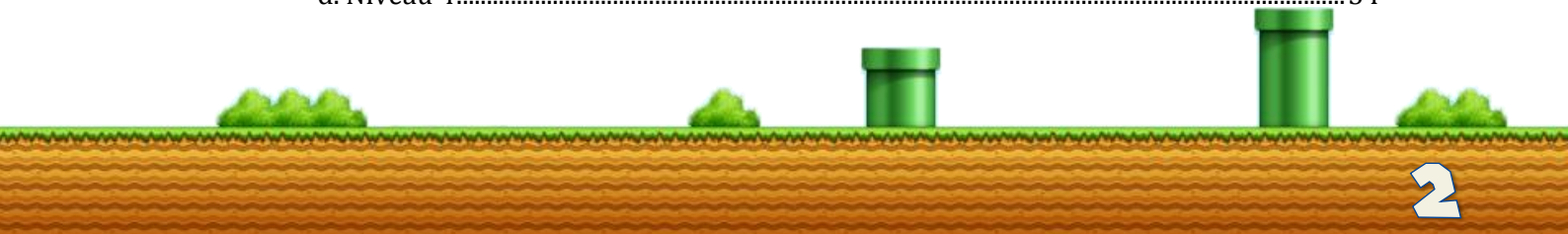
XVIII. Déroulement du monde 1 51

 a. Niveau 1 51

 b. Niveau 2..... 52

 c. Niveau 3 53

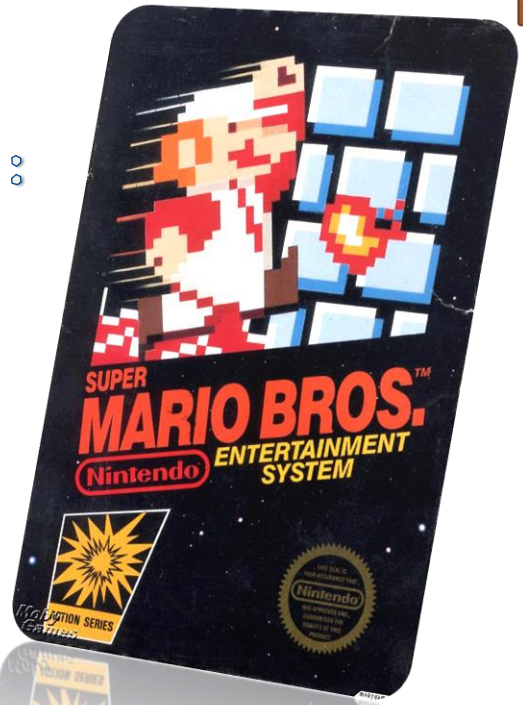
 d. Niveau 4..... 54





I. FICHE SIGNALÉTIQUE :

- ❖ Nom : Super Mario Bros.
- ❖ Style : Platformer.
- ❖ Editeur : Nintendo.
- ❖ Développeur : Nintendo.
- ❖ Sortie : France → 1985 pour la version Nes,
1993 pour la version Super Nintendo.
- ❖ Plateforme : Snes (Mario All-Stars)
- ❖ Classification : Tout publics.



II. HISTORIQUE DE LA LICENSE :

Mario est apparu pour la première fois en 1982 dans le jeu Donkey Kong Jr sur borne d'arcade, où il enlève lui-même DK. Le premier jeu portant le titre de Mario est *Mario Bros.*, sorti en 1983 sur borne d'arcade. Suite à celui-ci, de nombreux jeux ont rapidement apparu avec le plombier rouge en tant que personnage principal :

- Mario's Cement Factory (1983 – Game & Watch)
- Mario's Bombs Away (1983 – Game & Watch)
- Mario Bros. (1983 – Game & Watch) → Différent de celui sur borne d'arcade.
- Super Mario Bros. (1985 & Nes) qui est le jeu sujet de ce document.

Super Mario Bros. Est le premier jeu de la série **Super Mario** et a été le jeu le plus vendu de tous les temps avec 40 millions d'exemplaires vendues dans le monde jusqu'en 2009. C'est lui qui a popularisé le platformer avec scrolling horizontale, les boss, sous-boss et les raccourcis secrets. Il a également instauré des niveaux de difficulté pour le jeu.

Super Mario All-Stars est quant à lui sorti en 1993. C'est une compilation de jeux sur Super Nintendo. Une refonte de *Super Mario Bros.* y est présente. Elle apporte au jeu de meilleurs graphismes et sons en 16-bits ainsi que la possibilité de passer de Mario à Luigi entre les niveaux. Un système de sauvegarde est également apparu et des bugs ont été supprimés.





III. BACKGROUND / PITCH

Histoire/Background :

L'action se déroule dans le royaume Champignon où habitent Peach et ses serviteurs, les Toads. Un jour, une horde de Koopas au service de Bowser, le roi des Koopas, envahissent le royaume, enlèvent la princesse et transforment tous les habitants en briques. La princesse Peach est la seule à pouvoir ramener la paix dans le royaume mais alors disparue, Mario décide de partir à l'aventure pour la retrouver, la libérer et ramener la paix dans royaume.

Pitch :

Vous incarnez Mario, un plombier à moustache et vêtu d'une salopette rouge. Votre promesse, la Princesse Peach a été enlevée par Bowser et ses sbires. Vous devez traverser de nombreux niveaux, sautez sur vos ennemis pour les éliminer. Pensez également à récolter des champignons pour grandir et des fleurs pour lancer des boules de feu. Progressez ainsi jusqu'à terrasser le maléfique Bowser.

Le jeu est constitué de huit mondes contenant chacun quatre niveaux, ce qui nous amène à un total de 32 niveaux.

IV. BUT DU JEU

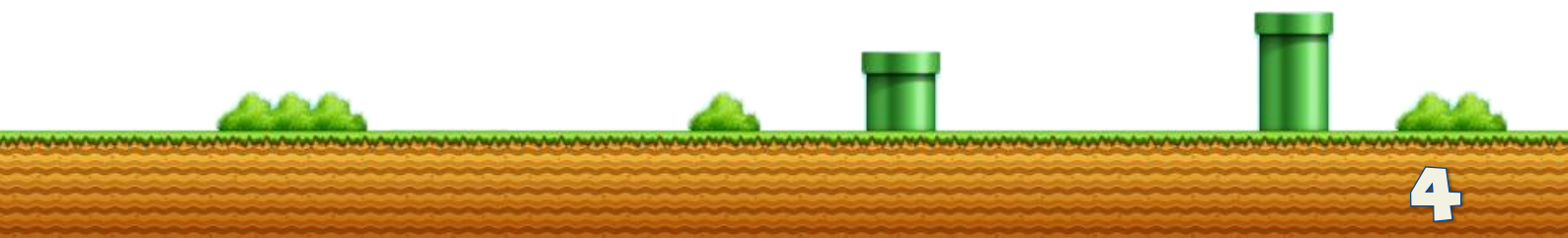
A.OBJECTIF LONG TERME

L'objectif principal au niveau du scénario est de libérer la Princesse Peach. Pour le gameplay en revanche, c'est réussir à parcourir les 8 différents mondes et les terminer.

B.OBJECTIFS COURT TERME

Comme mentionné précédemment, il y a en tout 32 niveaux. L'objectif court terme est donc de terminer un niveau et pour cela, réussir à passer sans mourir tous les éléments qui le composent :

- Sauter de plates-formes en plates-formes sans tomber dans le vide.
- Eviter tous les ennemis ou les neutraliser en sautant dessus (pour la plupart).
- Collecter des pièces/bonus pour faire le score maximum.
- Finir le niveau dans le temps imparti.





V. FLOW DU JEU

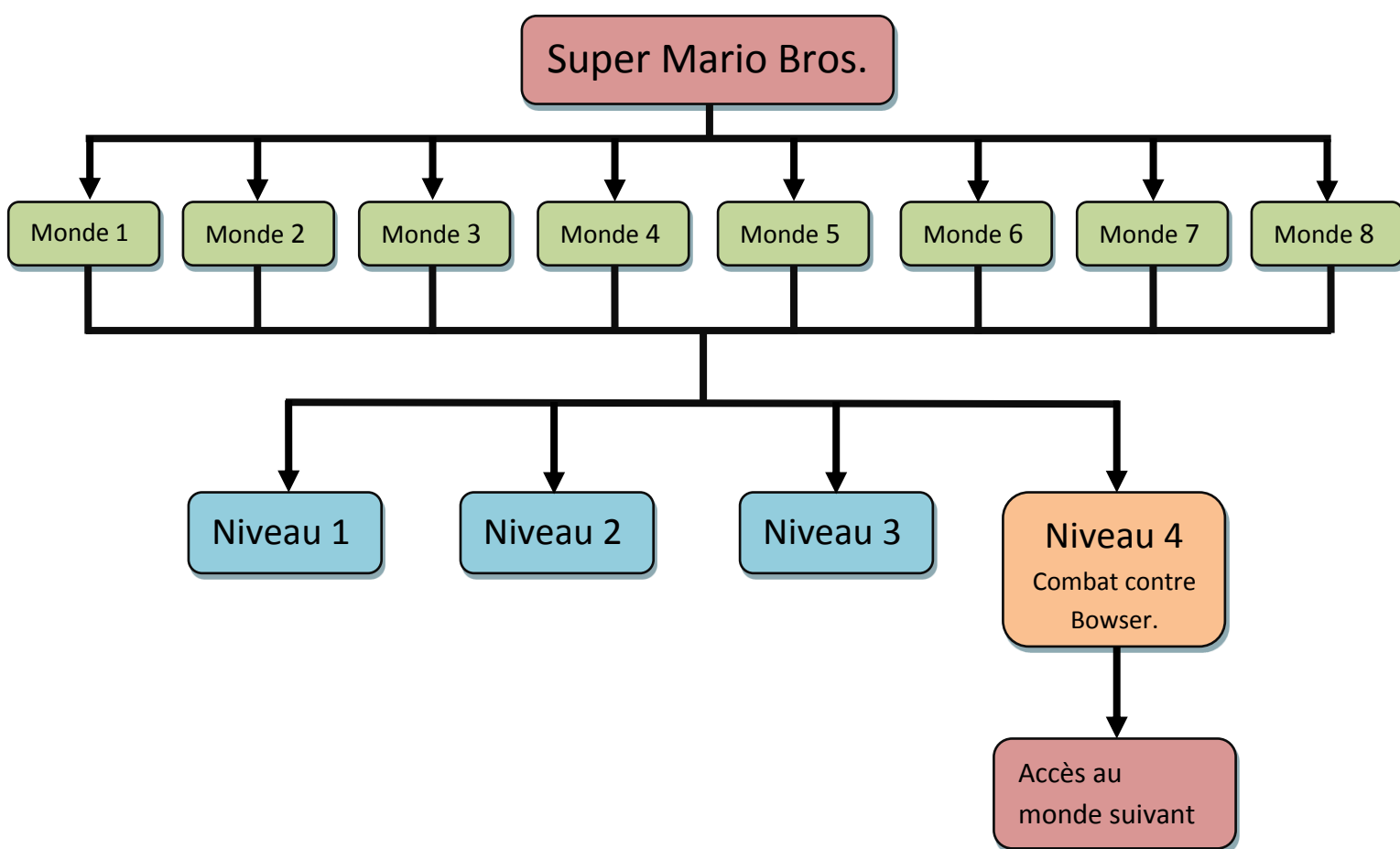
A. POINTS IMPORTANTS

Le joueur va devoir mettre à l'appui différents skills pour pouvoir progresser :

- **Dextérité** pour sauter de plates-formes en plates-formes.
- **Précision** pour neutraliser les ennemis et récolter les bonus.
- **Timing** pour éviter les ennemis/projectiles.
- **Reflexe** pour les dangers rapides
- **Mémoire** pour ne pas mourir plusieurs fois à cause d'un même danger.
- **Observation** pour comprendre les comportements des éléments du jeu.

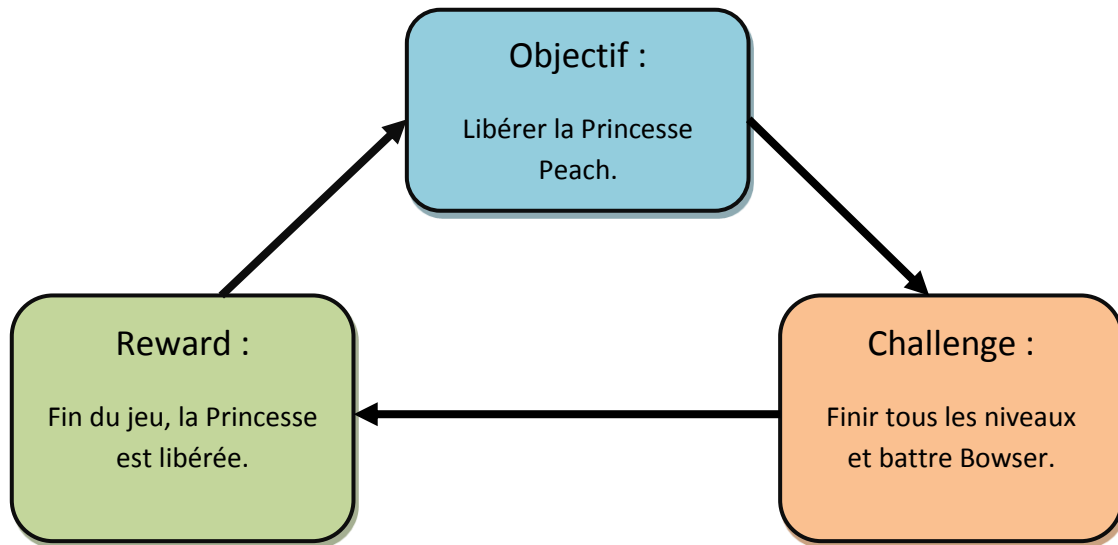
B. DECOUPAGE DES NIVEAUX

Le jeu est composé de huit mondes différents comportant chacun quatre niveaux, le dernier des 4 niveaux est à chaque fois une confrontation à Bowser.

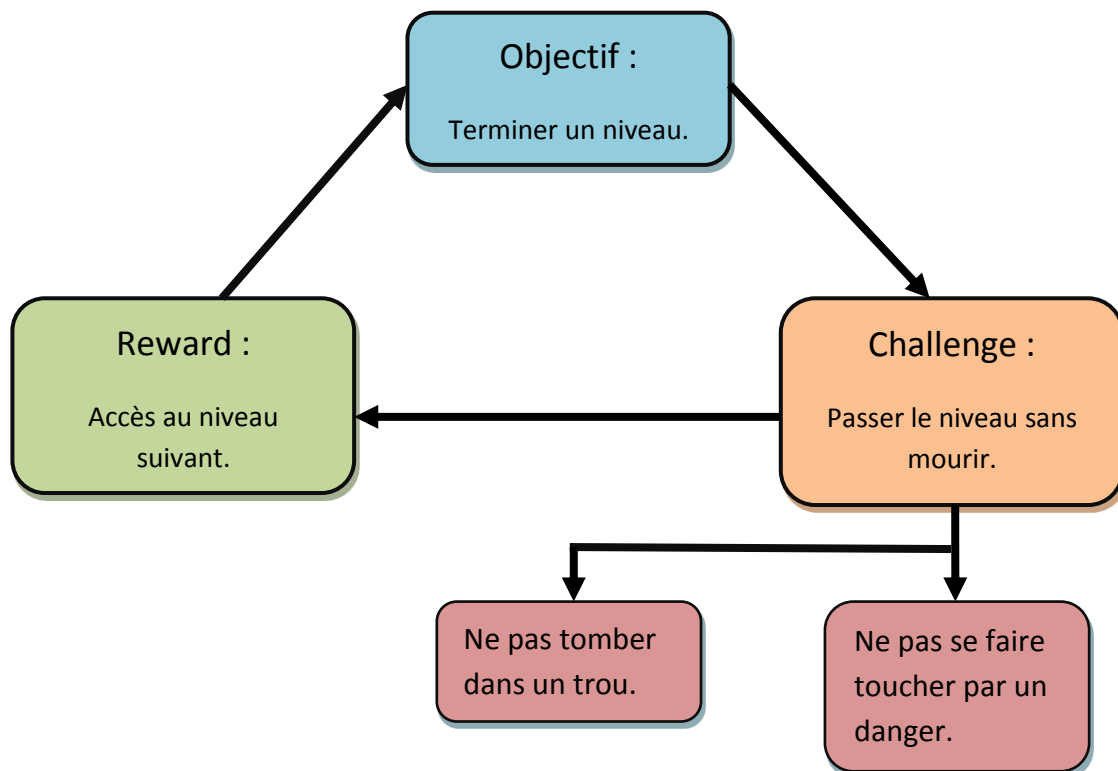




VI. OCR LONG TERME



VII. OCR COURT TERME





VIII. OVERVIEW

A. MENU



Menu dans lequel le joueur sélectionne la sauvegarde qu’il veut charger (non disponible sur la version Nes). Une image présente les contrôles du jeu.

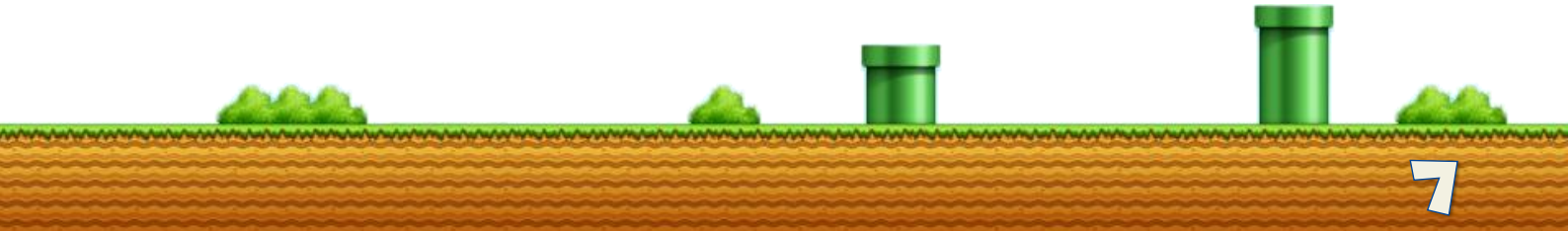
Le joueur choisit ensuite s’il veut jouer en solo ou à deux joueurs. S’il attend 10 secondes, une animation démarre où l’on voit Mario progresser dans le niveau.



Monde – niveau

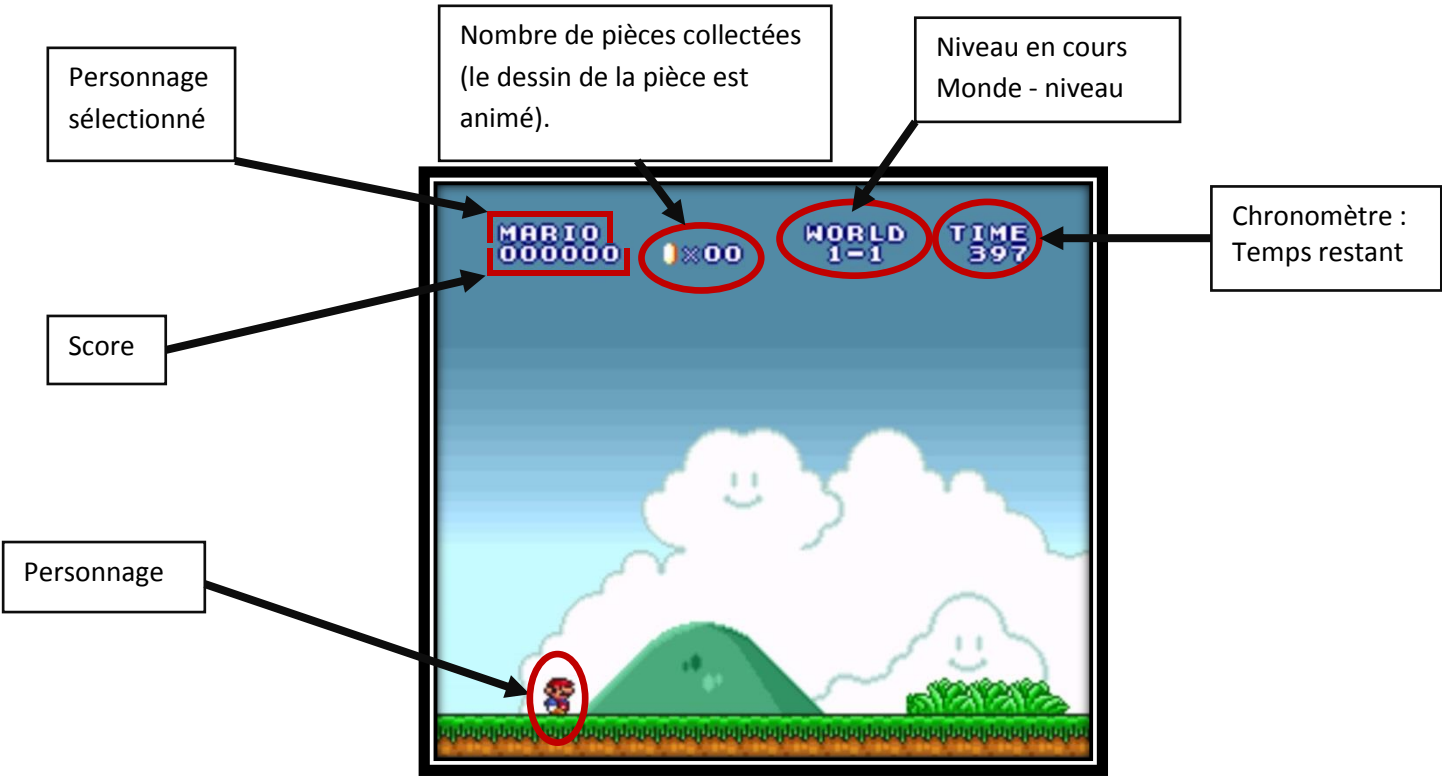
Vies restantes

Avant chaque niveau, une photo de présentation du niveau est visible. Le numéro du niveau est écrit et le nombre de vies restantes est indiqué.





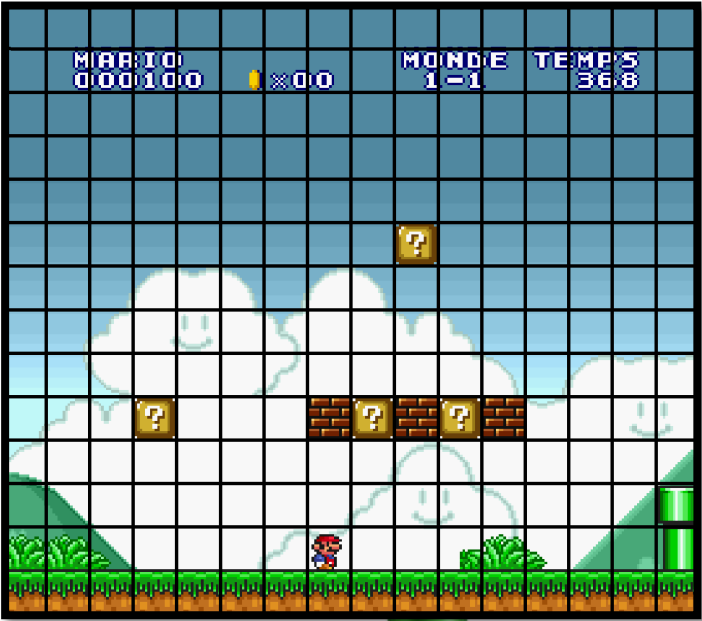
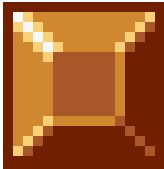
B. ECRAN



C. METRICS

Tout le jeu se divise en blocs de 16x16 pixels. Pour le document, nous allons déterminer qu'un bloc fait 1 mètre de long et de large. Nous parlerons ainsi de hauteur en mètres et de vitesse en mètres par secondes.

Pour exemple, l'écran fait 16 mètres de large, 14 mètres de haut. Il est donc composé de 224 blocs ou mètres carrés :





IX. MARIO

Mario est le personnage qu'incarne le joueur. Il possède de base plusieurs capacités et il lui est possible de passer dans un autre état : le mode Super, dans lequel il est plus grand et possède des capacités supplémentaires.

A. TAILLE

- Mario est légèrement plus petit qu'un bloc, il fait $\frac{7}{8}$ mètre de haut ($\frac{14}{16}$ pixels) et $\frac{6}{8}$ mètre de large ($\frac{12}{16}$ pixels).
- Lorsqu'il est en Super Mario, sa taille double et il atteint presque deux blocs de hauteur. Il fait $\frac{29}{32}$ mètres de haut ($\frac{29}{32}$ pixels) et $\frac{7}{8}$ mètre de large ($\frac{14}{16}$ pixels).



B. CAPACITES DE BASE

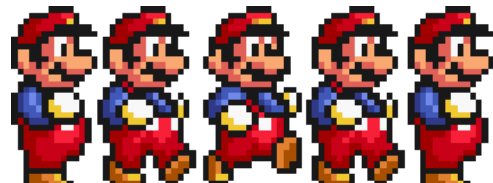
Déplacement :

Mario peut se déplacer seulement dans deux directions : à gauche ou à droite grâce aux flèches gauche et droite. La progression du niveau se faisant de gauche à droite, les déplacements sur la gauche sont limités par le bord gauche de l'écran.

- Il se déplace à la vitesse d'environ 5 mètres/seconde.



Animation de marche

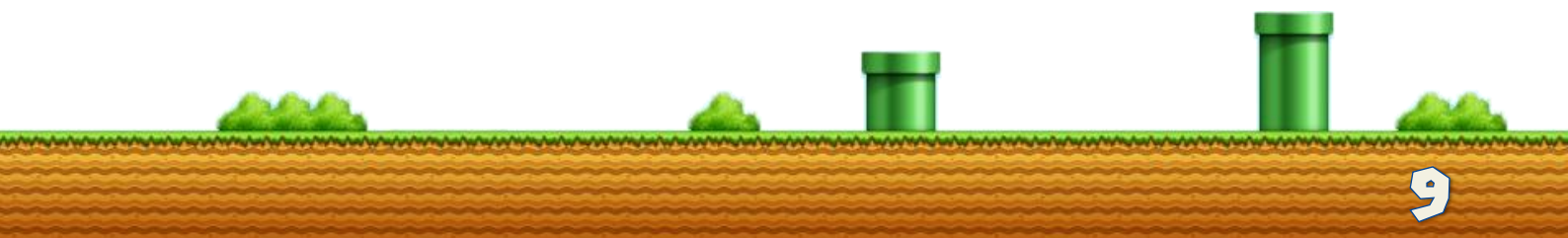


Animation de marche en Super

- Il a également la possibilité de courir avec les touches X et Y, sa vitesse augmente alors à environ 10 mètres par seconde
 - La transition entre la course et la marche augmente progressivement la vitesse de Mario de 5 à 10 mètres par seconde
 - Animation de course : Elle est identique à celle de marche mais plus rapide.
 - Animation de demi-tour : Lorsqu'il fait demi-tour, il y a une animation où il se tourne dans un nuage de fumée :



Animation de demi-tour

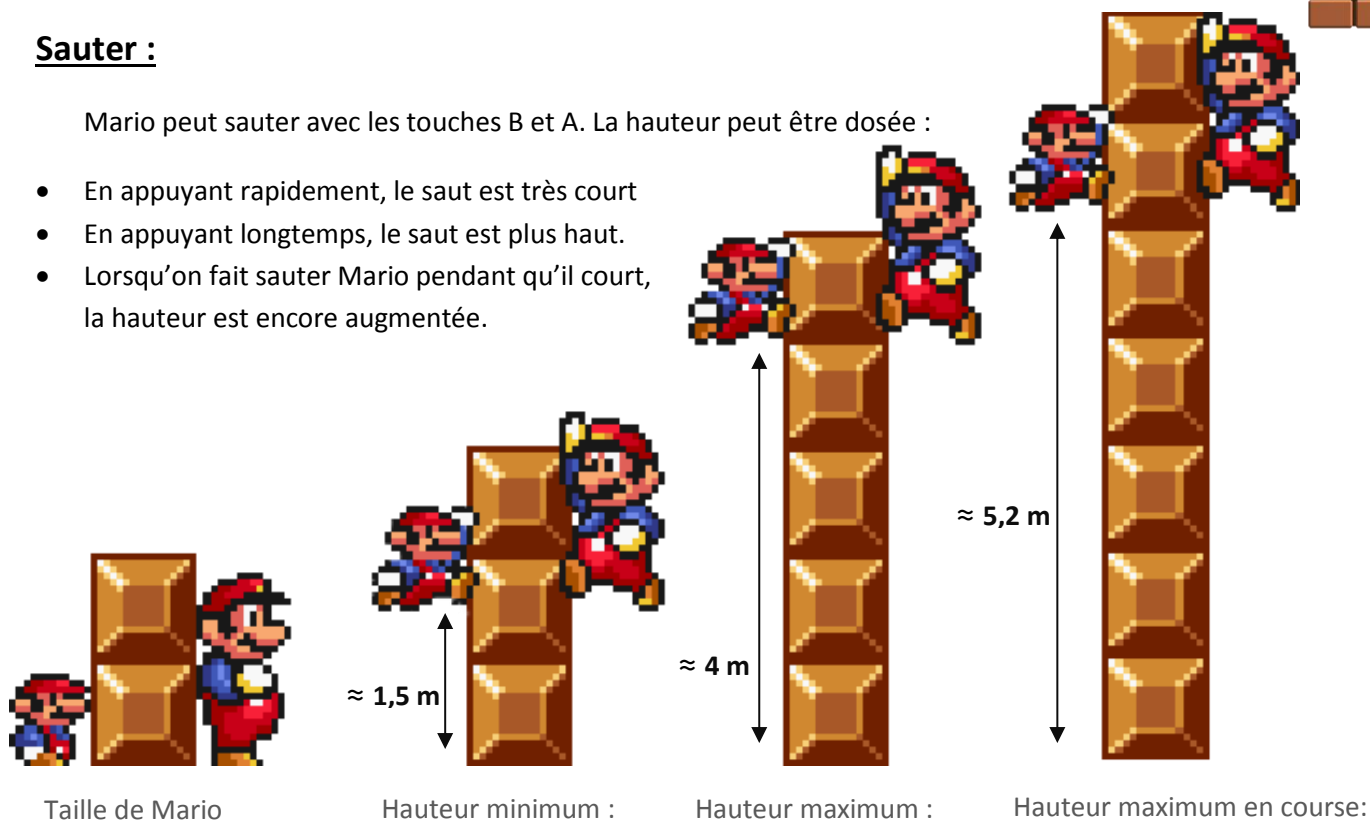




Sauter :

Mario peut sauter avec les touches B et A. La hauteur peut être dosée :

- En appuyant rapidement, le saut est très court
- En appuyant longtemps, le saut est plus haut.
- Lorsqu'on fait sauter Mario pendant qu'il court, la hauteur est encore augmentée.

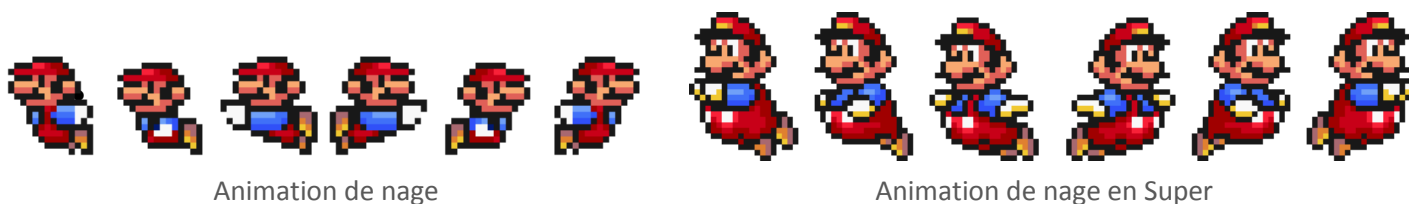
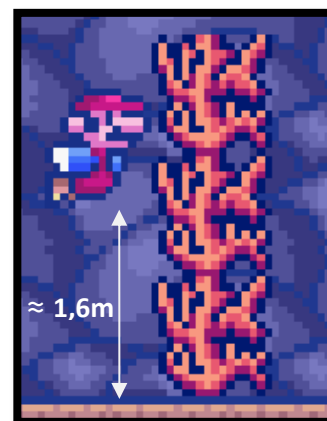


Lorsque Mario saute à plus de deux mètres devant lui, il glisse sur le sol lorsqu'il atterrit. En fonction de la vitesse, il glisse sur 2 à 3 mètres et l'animation est celle de la course.

Un petit son fait office de Feedback lorsque le joueur saute.

Nager :

- Certains niveaux sont sous-marins (2-2 ; 7-2 ; une partie du 8-4). Les déplacements changent alors :
 - Mario peut marcher sous l'eau et se déplacer vers la gauche et la droite.
 - Appuyer sur B ou A ne fait pas sauter Mario mais l'élève, il se met alors à nager. Il s'élève de 1,6 mètre à chaque fois et cette hauteur ne peut pas être dosée.
 - On peut contrôler la nage vers la gauche ou la droite avec les flèches directionnelles.
 - Il est possible de sauter à répétition pour monter haut très rapidement.





Super Mario Bros

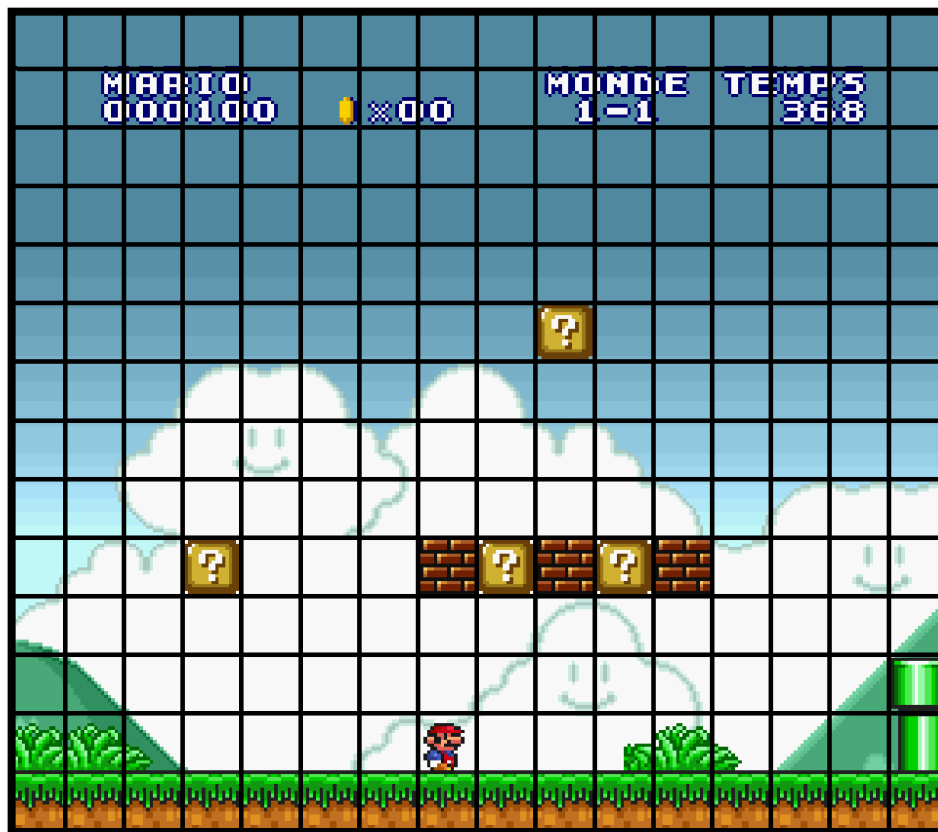
Game Design Document

X. CAMERA

La caméra de Super Mario Bros est une caméra présentant les niveaux en 2D vue de côté. Comme dit précédemment, elle fait montre un morceau de niveau de 16 mètres de long et 14 mètres de haut.

Enfin, elle a un comportement très basique :

- Elle ne se déplace que de gauche à droite.
- Tant que Mario est entre le bord gauche de l'écran et les 7 premiers mètres de largeur, elle reste immobile et Mario se déplace librement de gauche à droite.
- Mario ne peut pas sortir de la caméra par la gauche, il est bloqué par un mur invisible l'empêchant d'aller plus loin.
- S'il avance au 8^{ème} mètre, la camera avance alors sur la droite en même temps que lui. Ainsi, Mario ne peut pas dépasser 8 mètres sur la droite et n'est jamais présenté sur les 8 mètres suivant puisque la caméra se déplace en fonction de ses mouvements.



Camera fixe

Camera avance vers la droite

Déplacements libres

Zone inaccessible pour Mario

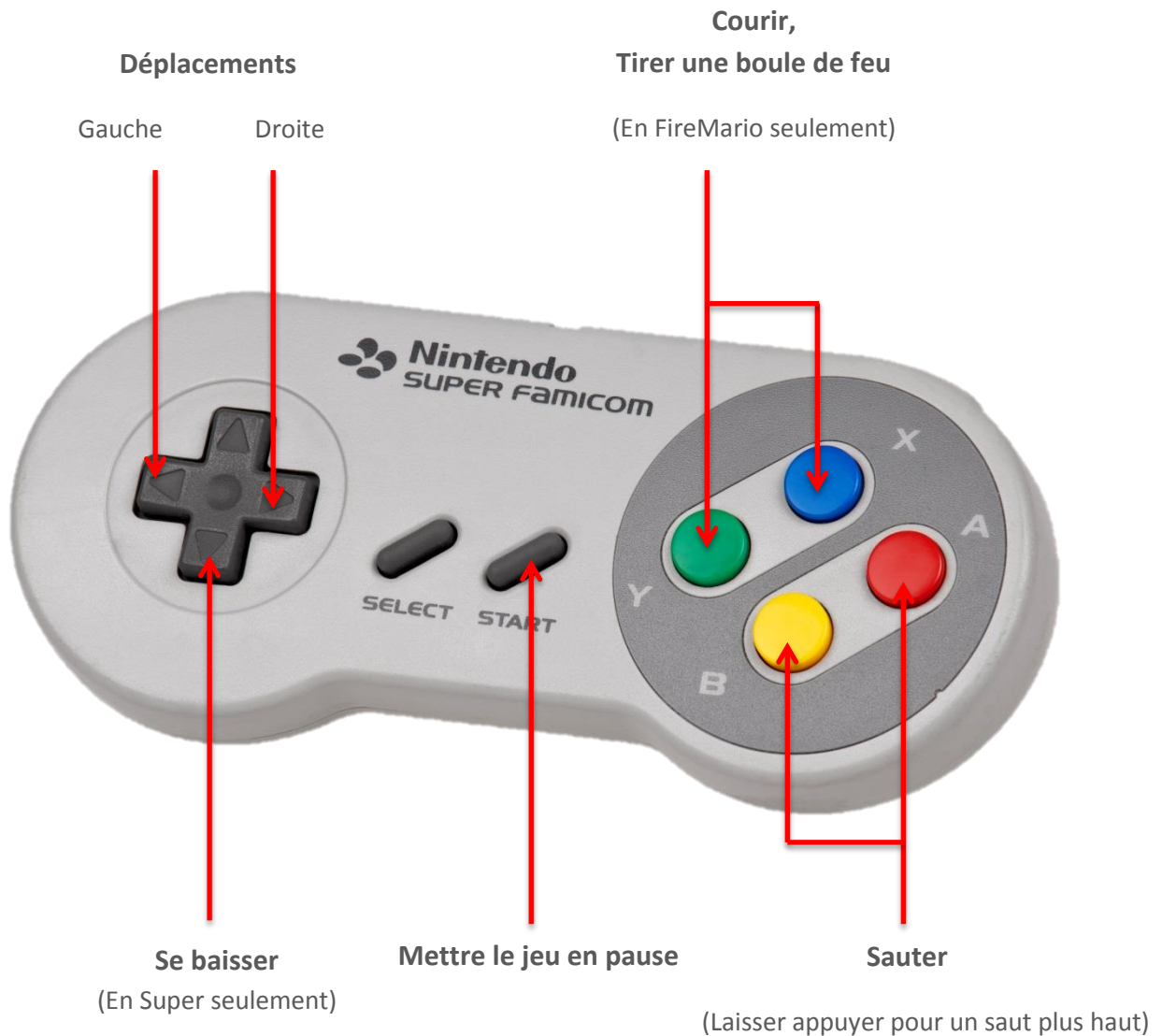


Super Mario Bros

Game Design Document

XI. CONTROLES

Mario se contrôle très facilement et avec très peu de touches. Voici un visuel présentant les contrôles avec leurs utilités :

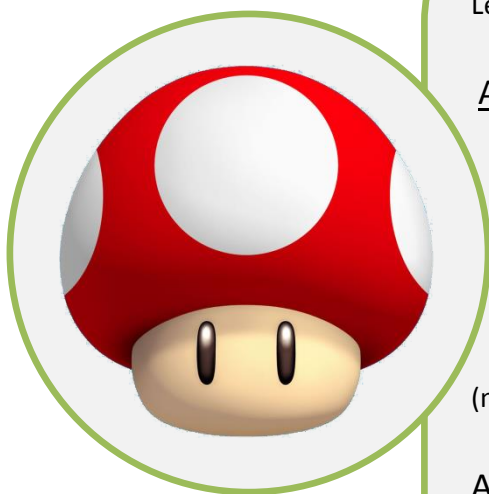




XII. BONUS ET INTERACTIONS

Tous les niveaux de Super Mario Bros sont remplis d'objets que le joueur peut ramasser. Ils offrent des bonus à Mario ainsi que des points supplémentaires pour le score (voir paragraphe Score). Voici la liste des différents bonus à ramasser :

CHAMPIGNON ROUGE :



1000 Points

Utilité :

Le champignon rouge sert à transformer Mario en Super Mario.

Apparition :

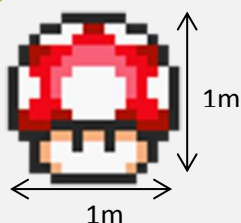
Il sort de certains blocs lorsque le joueur saute et les frappe depuis le dessous. Il apparait alors en sortant progressivement du bloc par le haut.

Comportement :

Lorsqu'il est apparu, il se déplace vers la droite à une vitesse de 2 mètres/seconde. Il change de direction s'il touche un obstacle physique (mur, tuyau, etc.) ou si Mario saute dans le bloc du dessous.

Acquisition :

Pour le récupérer, le joueur doit faire entrer Mario en contact avec celui-ci.



Visuel :



Animation :

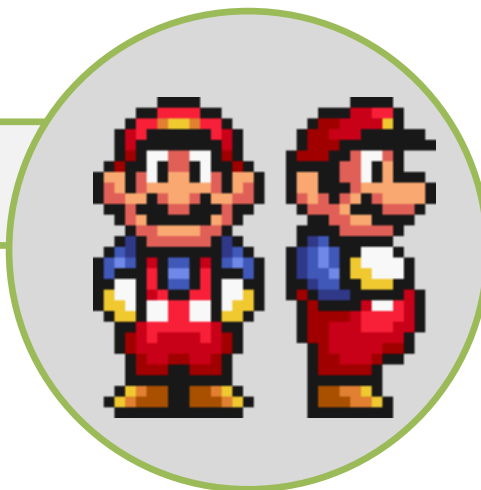




Super Mario Bros

Game Design Document

Forme Super Mario :



Une fois que le Mario entre en contact avec le champignon, le niveau se fige (ennemis et projectiles) et Mario se transforme en Super Mario suite à une animation et un son :



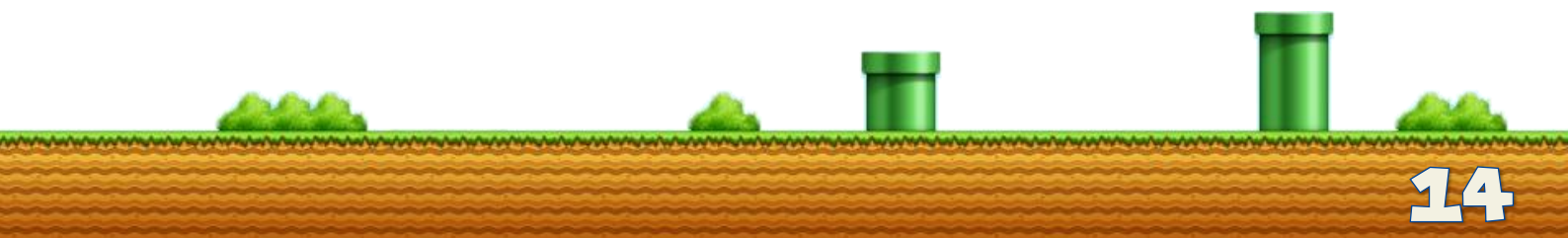
Avantages :

- **Se baisser** : Lorsqu'il est en mode Super, Mario peut se baisser en appuyant sur la flèche bas. Il devient alors plus petit et fait 1,3 mètre de haut (21 pixels). Dans cette position, il ne peut plus se déplacer sur les côtés mais il peut sauter. Il est également possible de se baisser en l'air.
- **Briser des blocs** : Lorsqu'il est en mode Super, Mario peut briser certains blocs en sautant par-dessous. Une fois brisés, les blocs ne réapparaissent pas.
- **Vie** : Si Mario subit un dégât dans sa forme Super, il ne meurt pas mais repasse à sa forme normale et peut ainsi continuer le niveau.



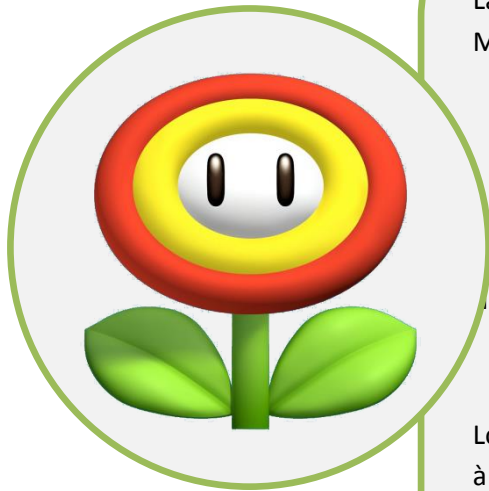
Inconvénient :

- **Taille** : Super Mario faisant presque 2 mètres de haut, il ne peut donc plus passer à travers des passages d'un mètre de haut.





FLEUR DE FEU :



1000 Points

Utilité :

La fleur de feu permet de transformer Super Mario en FireMario ou Mario en Super Mario.

Apparition :

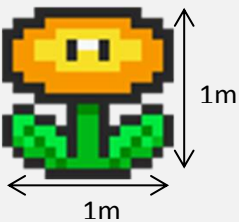
Elle sort de certains blocs lorsque le joueur saute et les frappe depuis le dessous seulement s'il est dans la forme de Super Mario. Elle apparait alors en sortant progressivement du bloc par le haut.

Comportement :

Lorsqu'elle est apparue, elle reste immobile sur le bloc. La fleur clignote à partir du moment où elle apparait.

Acquisition :

Pour la récupérer, le joueur doit faire entrer Mario en contact avec celle-ci.



Visuel :



Animation :

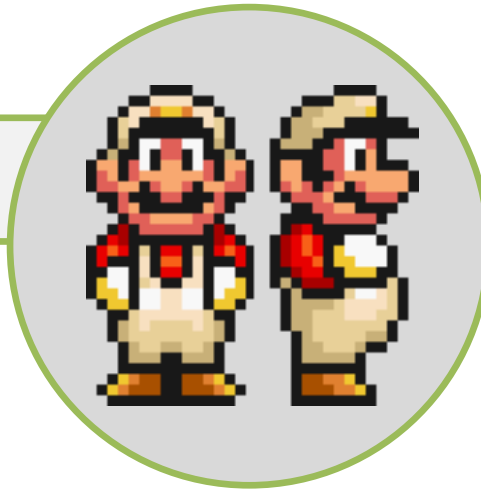




Super Mario Bros

Game Design Document

Forme Fire Mario :



Une fois que le Mario entre en contact avec la fleur de feu, le niveau se fige (ennemis et projectiles) et Super Mario se transforme en Fire Mario suite à une animation et un son :



Répété 3 fois

Si le joueur subit un dégât et repasse en forme Mario avant de prendre la fleur, celle-ci agit comme un champignon et lui redonne la forme de Super Mario.

Avantages :

- **Super** : Il possède les mêmes caractéristiques et avantages que Super Mario.
- **Tirer des boules de feu** : Avec la forme Fire Mario, il est possible de tirer des boules de feu avec la touche X ou Y.
 - Trajectoire : La boule de feu part en diagonale à 45° vers le bas depuis la main de Mario. Elle rebondi lorsqu'elle touche le sol : Elle remonte d'un mètre et redescend pour rebondir à nouveau jusqu'à heurter quelque chose. Lorsqu'elle heurte un mur, elle disparaît et lorsqu'elle heurte un ennemi, elle l'élimine en un coup.



Animation de la boule de feu

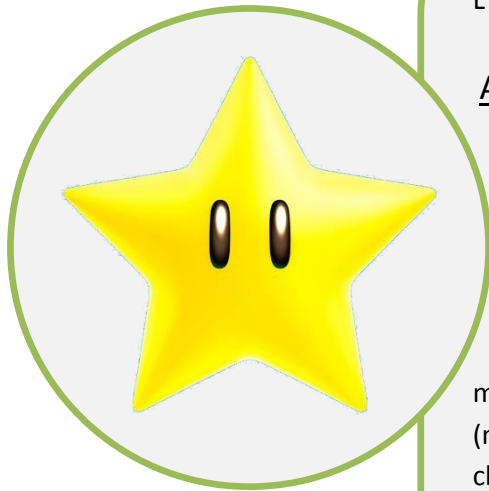
Inconvénient :

- **Taille** : Comme Super Mario, Fire Mario ne peut passer à travers des passages d'un mètre de haut.
- **Limitation des boules de feu** : Il ne peut pas y avoir plus de deux boules de feu dans l'écran, elles doivent disparaître avant de pouvoir être tirées à nouveau.





ÉTOILE D'INVINCIBILITÉ :



1000 Points

Utilité :

L'étoile d'invincibilité rend le joueur invincible pendant 10 secondes.

Apparition :

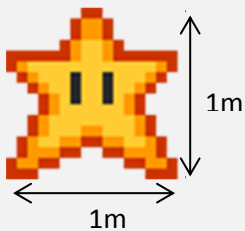
Elle sort de certains blocs lorsque le joueur saute et les frappe depuis le dessous et apparait alors en sortant progressivement du bloc par le haut.

Comportement :

Lorsqu'elle est apparue, elle se déplace vers la droite à une vitesse de 2 mètres/seconde et rebondit répétitivement sur le sol à une hauteur de 3 mètres de haut. Elle change de direction si elle touche un obstacle physique (mur, tuyau, etc.) ou si Mario saute dans le bloc du dessous. L'étoile clignote à partir du moment où elle apparait.

Acquisition :

Pour la récupérer, le joueur doit faire entrer Mario en contact avec celle-ci.



Visuel :



Animation :

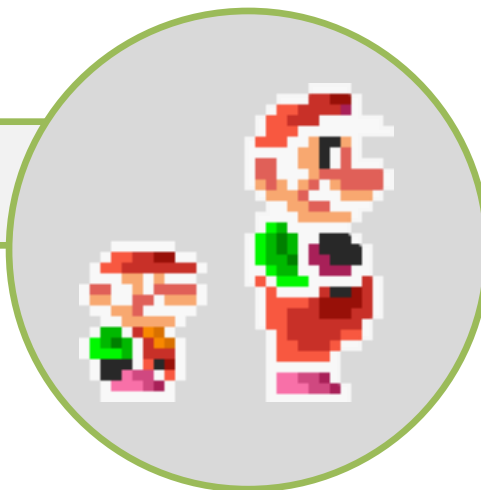




Super Mario Bros

Game Design Document

Forme Invincible :



Une fois que le Mario entre en contact avec la l'étoile d'invincibilité, le niveau se fige (ennemis et projectiles) et Mario passe en mode invincible suite à une animation et un son:



Pendant que Mario est invincible, une musique rapide est jouée. La fin du bonus est indiquée par un signe où l'animation et le son ralentissent. L'invincibilité dure 13 secondes au total (10 secondes pour la forme complète + 3 secondes pour le signe de fin).

Un autre son est joué lorsque le bonus prend fin.

Avantages :

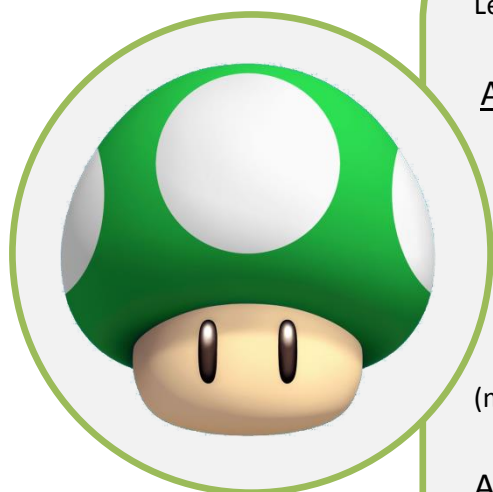
- **Insensible aux dégâts** : Dans la forme invincible, Mario ne subit aucun dégât provenant d'un projectile ou d'un ennemi.
- **Tuer pas collision** : Grâce à cette forme, Mario peut éliminer n'importe quel ennemi simplement en le touchant.

Inconvénient :

- **Trous** : Mario peut tout de même mourir s'il tombe dans un trou.



CHAMPIGNON VERT :



0 Points

Utilité :

Le champignon vert redonne une vie au joueur.

Apparition :

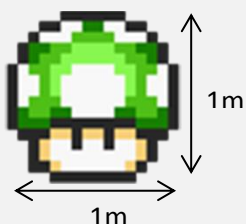
Il sort de certains blocs lorsque le joueur saute et les frappe depuis le dessous. Il apparait alors en sortant progressivement du bloc par le haut.

Comportement :

Lorsqu'il est apparu, il se déplace vers la droite à une vitesse de 2 mètres/seconde. Il change de direction s'il touche un obstacle physique (mur, tuyau, etc.) ou si Mario saute dans le bloc du dessous.

Acquisition :

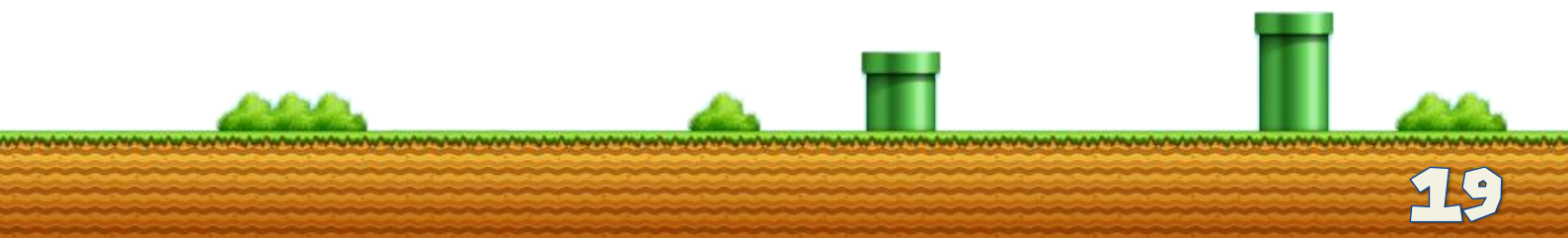
Pour le récupérer, le joueur doit faire entrer Mario en contact avec celui-ci.



Visuel :



Animation :





PIECES :



200 Points

Utilité :

Les pièces servent à donner 200 points de plus à Mario. Au bout de 100 pièces, le joueur gagne une vie.

Apparition :

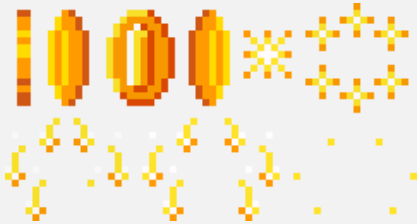
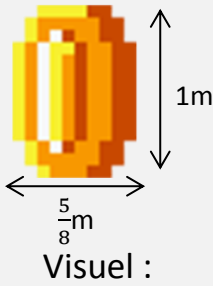
Elles sont disposées n'importe où dans un niveau et sont soit sur un bloc soit dans les airs. D'autres sont cachés dans des blocs et sont récupérées lorsque le joueur saute et le frappe depuis le dessous.

Comportement :

Celles qui sont déjà apparentes sont immobiles et clignotent, les autres s'élèvent de 3 mètres en explosant lorsque le bloc est frappé du dessous.

Acquisition :

Pour récupérer une pièce, il suffit de faire entrer Mario en contact avec celle-ci ou de sauter de frapper le bloc où la pièce est située depuis le dessous (une animation est alors jouée).

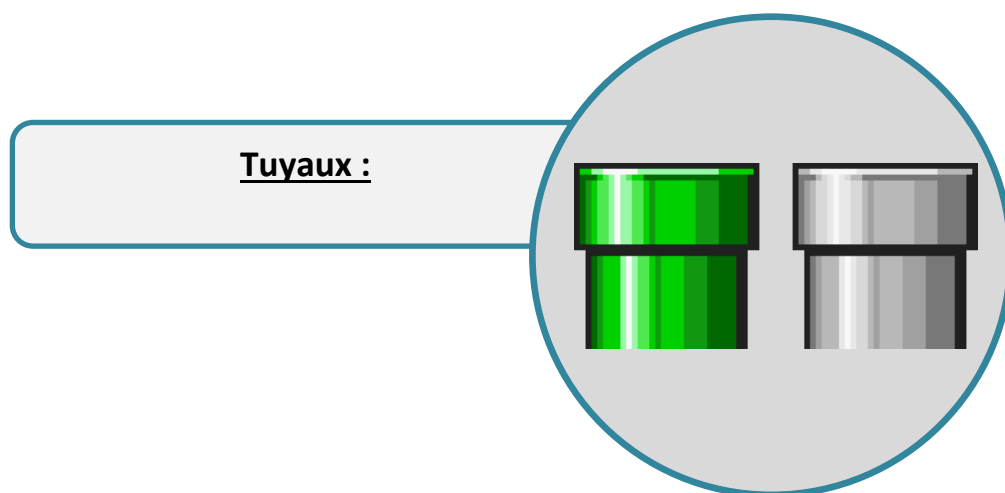


Animation :



XIII. OBSTACLES INTERACTIFS

Tous les niveaux contiennent des obstacles avec lesquels il est possible d'interagir. Ces interactions se présentent de manières différentes pour chaque obstacle.



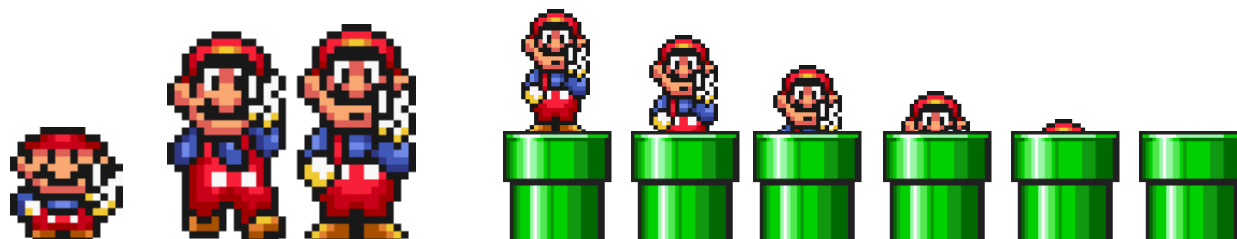
Les tuyaux sont présents dans presque tous les niveaux et peuvent être de deux couleurs différentes : Vert ou gris. Leur taille varie également, ils font 2 mètres de large mais font de 2 à 8 mètres de long. Enfin, leur orientation varie et ils peuvent aussi bien être horizontaux que verticaux.

Il y a 3 types de tuyaux :

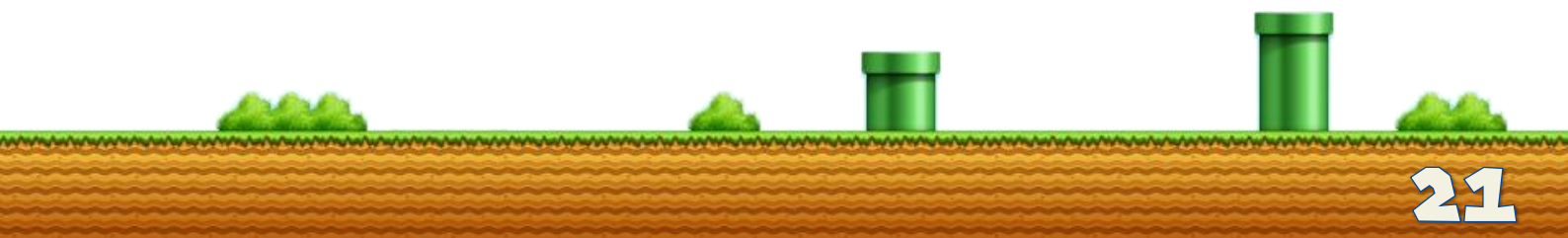
- Les tuyaux normaux qui ne sont qu'une simple plateforme.
- Les tuyaux contenant des plantes piranhas (ennemi détaillé dans la partie ennemis).
- Les tuyaux-portes qui servent à transporter le joueur à un autre endroit dans le jeu.

Interaction avec Mario :

Il est donc possible de rentrer dans certains tuyaux en appuyant sur la flèche bas lorsque Mario est au- . Mario disparaît alors avec une animation qui va vers le bas à l'intérieur du tuyau jusqu'à . C'est la même animation que lorsqu'il rentre dans un château à la fin d'un niveau mais en miroir. Si le tuyau est horizontal, c'est une simple animation de marche où il disparaît sur le côté. Un son est joué lorsque Mario entre dans un tuyau.



Entrée dans un tuyau vers le bas





Lianes :



Les lianes ne sont présentes que dans peu de niveaux (2-1, 3-1, 4-2, 5-2, 6-2). Elle n'apparaît qu'en sortant d'un bloc spécial que Mario aura frappé. Elle fait 1 mètre de large et sa hauteur dépend de sa position puisqu'elle démarre au-dessus du bloc frappé et s'élève jusqu'à la limite du niveau.

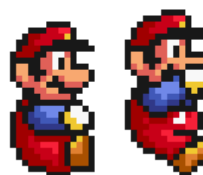
Interaction avec Mario :

Mario peut grimper sur une liane en utilisant la flèche du haut. Une fois dessus, il peut ensuite en redescendre avec la flèche du bas. Celle-ci l'amène ensuite dans un chemin bonus pour la progression du niveau situé dans les nuages dans lequel il peut ramasser beaucoup de pièces sans risque de mourir.

- Il possède une animation lorsqu'il monte à une liane.



Animation montée



Animation montée en Super

Début du passage bonus





Super Mario Bros

Game Design Document

Les blocs interactifs :



Chaque niveau de Mario est composé d'une multitude de blocs. Il en existe deux types avec lesquels Mario peut interagir :



Le bloc mystère : Lorsque le joueur le frappe en sautant par-dessous, ce bloc offre à chaque fois un reward mais il peut varier. Le bloc clignote et lorsque le reward est sorti, son visuel change et le point d'interrogation disparaît (sa couleur dépend alors du niveau dans lequel le joueur se trouve. Les différents rewards sont :

- 1 pièce (200 points).
- Un champignon rouge si le joueur est en Mario normal quand il frappe le bloc.
- Une fleur de feu si le joueur est en Super Mario quand il frappe le bloc.



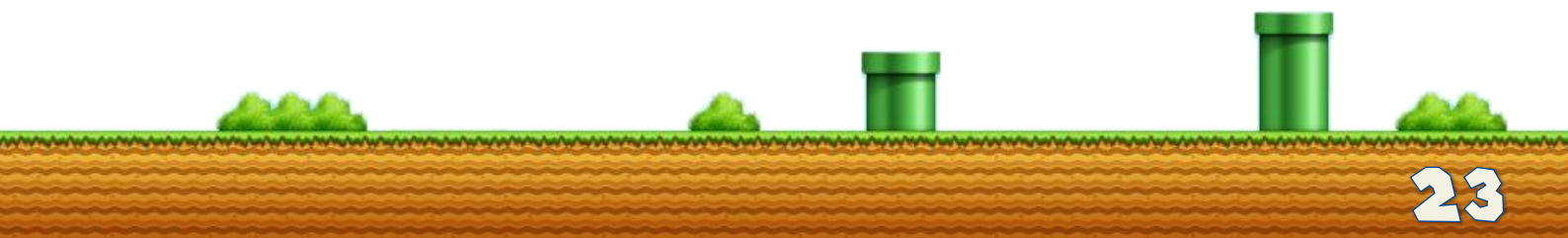
Animation du bloc

Interaction avec Mario :

Pour activer le bloc et en libérer le contenu, le joueur doit sauter en dessous de celui-ci pour le toucher depuis le côté du bas du bloc. Lorsqu'il le touche ainsi, le bloc s'élève d'un demi-mètre et se remet en place en changeant son visuel. Le contenu sort alors du bloc, accompagné d'un son.



Visuel du bloc « vide »





Super Mario Bros

Game Design Document



Le bloc de brique : Ce bloc sert de plateforme et est présent dans tous les niveaux du jeu. Il peut être de 3 couleurs différentes : Marron, bleu et gris.



Visuel des blocs de brique

Interaction avec Mario :

De base, la seule interaction possible pour Mario est le simple fait que ce bloc fait office de plateforme. S'il frappe le bloc du dessous en étant en Mario normal, le bloc s'élève d'un demi-mètre de haut avant de revenir à sa place. Si une pièce est située en dessus, elle est récupérée.

En revanche, si le joueur le frappe en étant en Super Mario ou Fire Mario, le bloc se brise et disparaît alors. La destruction du bloc possède une animation dans laquelle il se divise en 4 morceaux qui s'éloignent les uns des autres pour ensuite tomber dans le bas de l'écran et disparaître :



Visuel de la destruction du bloc



Le bloc de brique mystère : Ce bloc possède exactement la même forme et le même visuel que le bloc de brique normal mais celui-ci a la même capacité à donner des rewards que le bloc mystère. Ils s'activent également de la même manière mais les rewards peuvent être différents :

- 1 pièce (200 points).
- Plusieurs pièces (200 chacune, il faut frapper le bloc plusieurs fois jusqu'à ce qu'il soit « vide »).
- Un champignon rouge si le joueur est en Mario normal quand il frappe le bloc.
- Une fleur de feu si le joueur est en Super Mario quand il frappe le bloc.
- Un champignon vert.
- Une étoile d'invincibilité.
- Une liane.

Interaction avec Mario :

L'interaction est la même que pour un bloc mystère : le joueur doit le frapper depuis le dessous. Le bloc s'élève d'un demi-mètre et il change alors d'état (au bout de plusieurs coups pour les pièces multiples) pour se transformer en bloc vide, de la même couleur que le bloc de brique. Le contenu sort alors du bloc, accompagné d'un son.

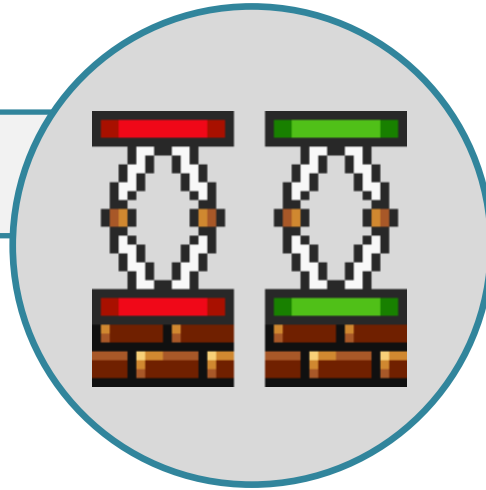


Visuel du bloc « vide »





Trampolines :

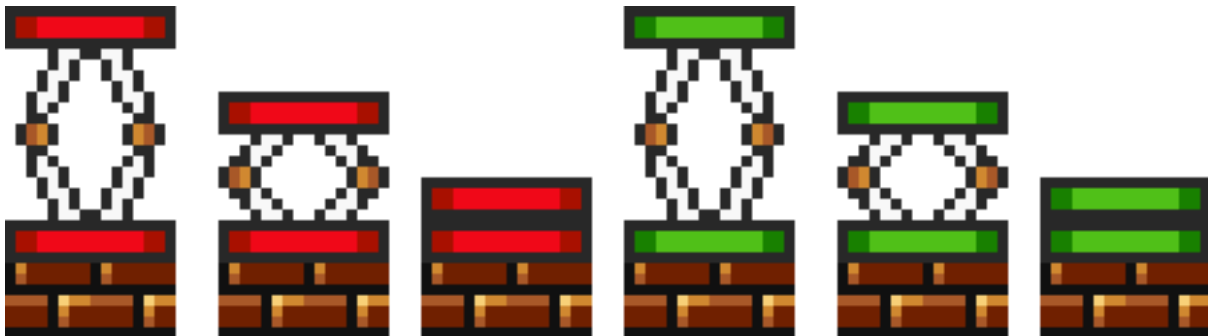


Les trampolines sont présents dans certains niveaux (2-1 ; 3-1 ; 6-3 ; 7-1 ; 8-2). Ils font 1 mètre de large et 2 mètres de hauteur. Ils peuvent être de deux couleurs différentes : Rouge ou vert.

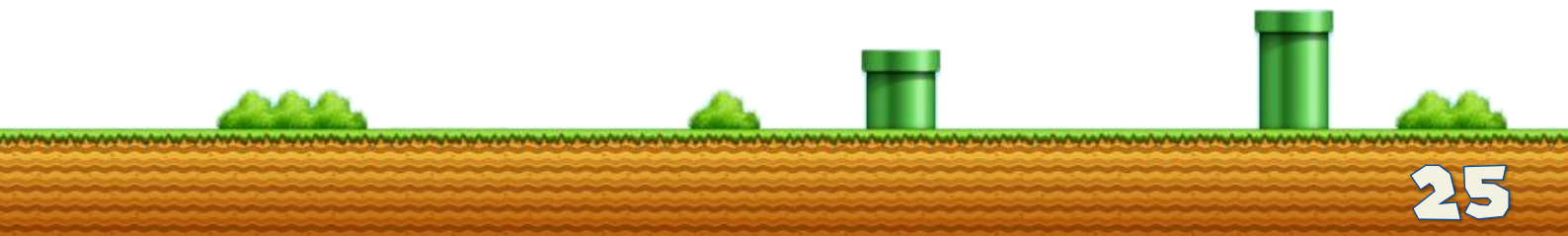
Interaction avec Mario :

Ils permettent à Mario de sauter lorsqu'il tombe dessus. Il peut également appuyer sur B ou A pour sauter en même temps que le trampoline l'éjecte. Mario s'élève alors bien plus haut (3 blocs sans sauter, 11 blocs en sautant).

- L'animation du saut est la même pour Mario.
- Un son est émis lorsque le trampoline s'étend.
- Le trampoline s'anime lorsque Mario tombe dessus dans laquelle il se rétracte pour ne faire plus qu'1 mètre de haut. Il repousse ensuite Mario en l'air et s'étend à nouveau :

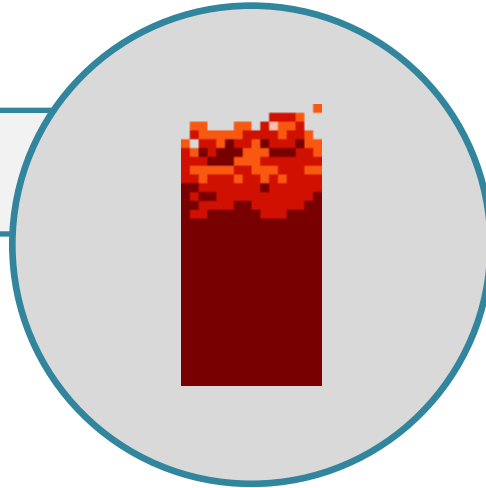


Animation du trampoline





Lave :



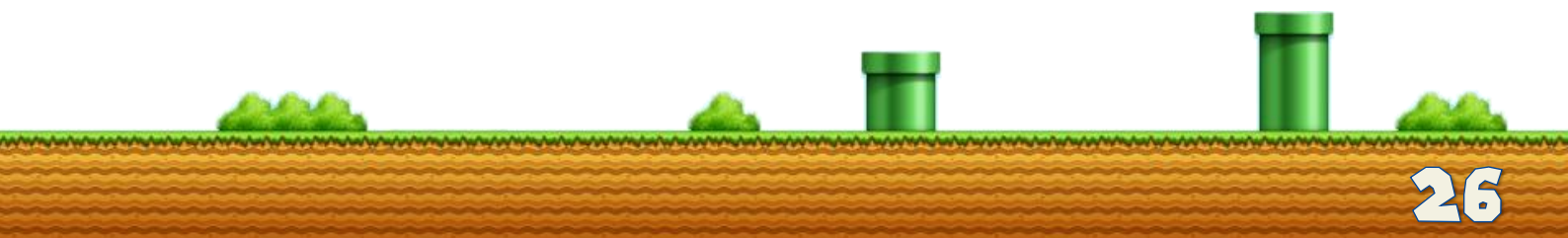
La lave n'est présente que dans les niveaux 4 de chaque monde. Elle se situe tout le temps dans la partie basse de l'écran. Elle fait 2 mètres de hauteur et 1 mètre de largeur. Plusieurs morceaux de laves peuvent être posés côtes à côtes et ils sont tout le temps situés dans des trous.

La lave possède une animation faisant bouger sa partie supérieure pour simuler une ébullition, elle passe par 8 états :



Interaction avec Mario :

Lorsque Mario entre en contact avec de la lave, il meurt instantanément, le joueur doit donc faire en sorte de ne jamais tomber dedans.

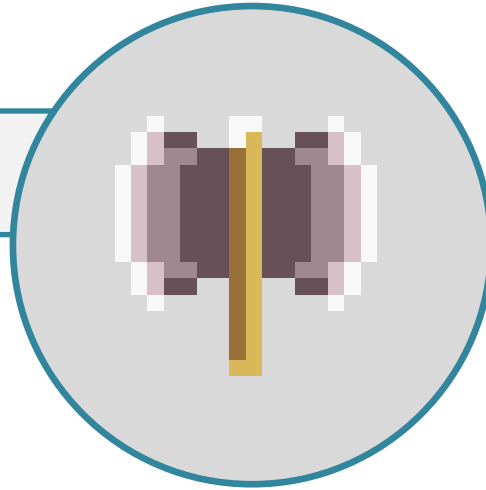




Super Mario Bros

Game Design Document

Hache :

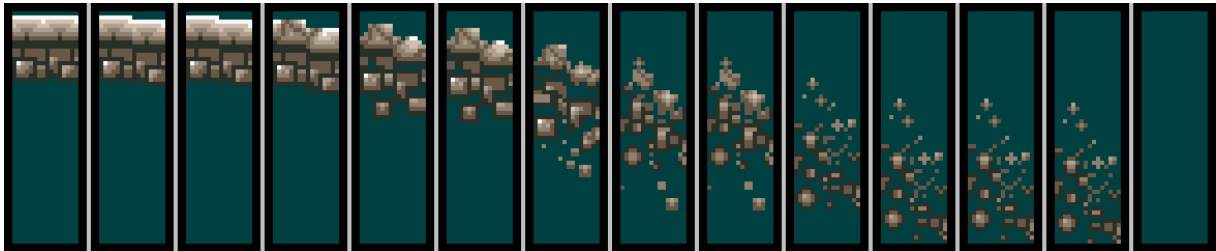


La hache n'est présente que dans les niveaux 4 de chaque monde et sert à éliminer Bowser. Elle se situe tout le temps tout au bout du niveau et derrière le pont sur lequel se tient le Boss. Elle fait 1 mètre de hauteur et 1 mètre de largeur. Elle possède une animation dans laquelle il clignote :



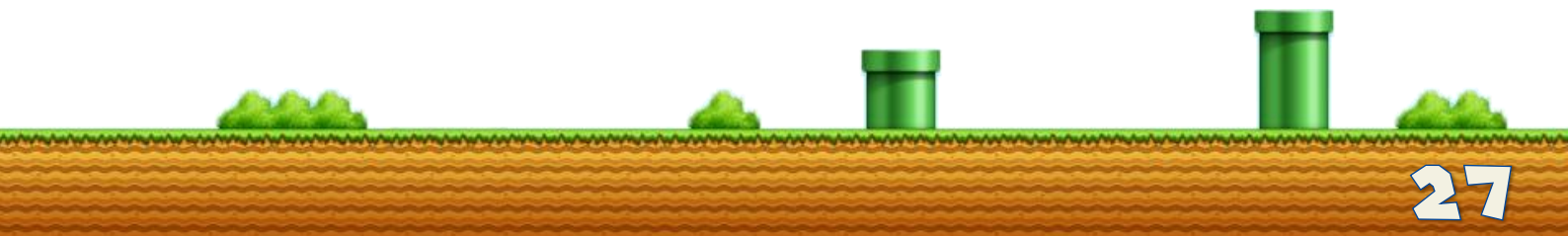
Animation de la hache

Elle fait office de levier et lorsque le joueur l'active, elle active l'écroulement du pont. Celui-ci possède alors une animation où il se brise en plusieurs morceaux qui disparaissent en tombant en bas de l'écran :



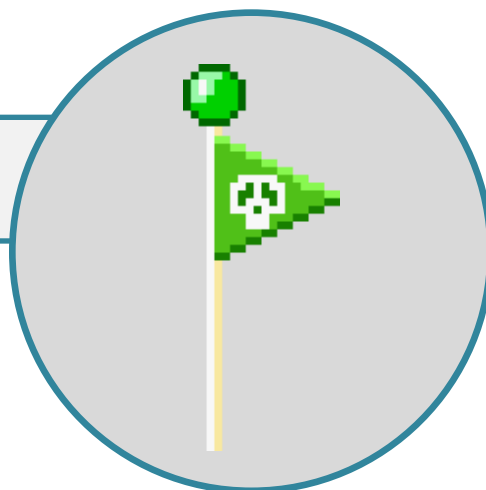
Interaction avec Mario :

Pour activer la hache, il suffit simplement au joueur de faire entrer Mario en collision avec celle-ci. Elle disparaît alors et la destruction du pont débute avec un son de destruction.





Drapeau :



Le drapeau est présent dans tous les niveaux du jeu. C'est lui qui permet de marquer la fin du niveau. Il fait un mètre de large et 10 mètres de haut. Il peut se décomposer en deux parties, la partie fixe qui est le poteau et la partie drapeau qui correspond au drapeau vert qui possède une animation pour simuler un effet de vent :



Animation du drapeau

Interaction avec Mario :

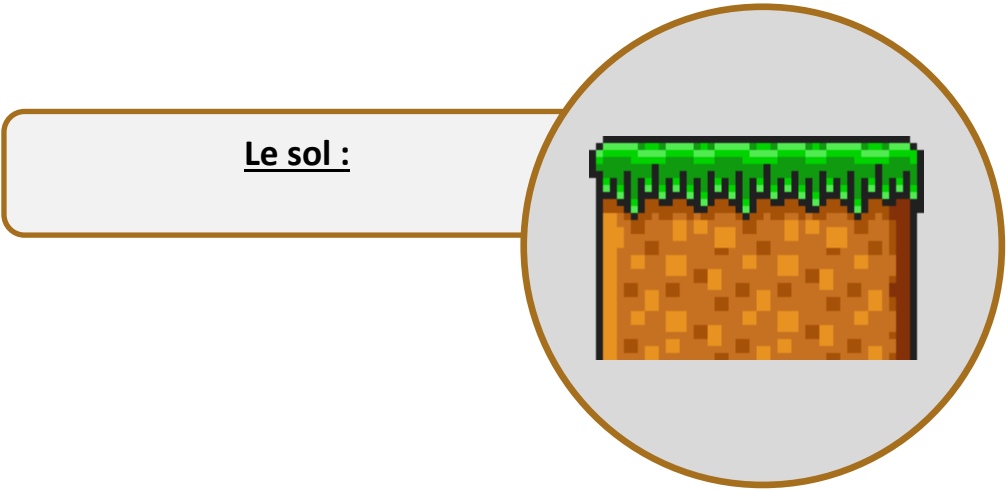
Lorsque Mario arrive au niveau du drapeau, il doit le baisser. Pour ce faire, il suffit au joueur de le faire sauter jusqu'à ce qu'il touche le poteau. Dès l'instant où il entre en contact avec le celui-ci, le joueur n'a plus le contrôle et Mario descend rapidement du poteau avec la même animation que la montée d'une liane mais inversée. En même temps, la partie drapeau du drapeau se baisse pour s'arrêter tout en bas. La hauteur atteinte par Mario lors du contact avec le poteau définit un nombre de points gagnés. Une musique est jouée lorsqu'il baisse le drapeau.





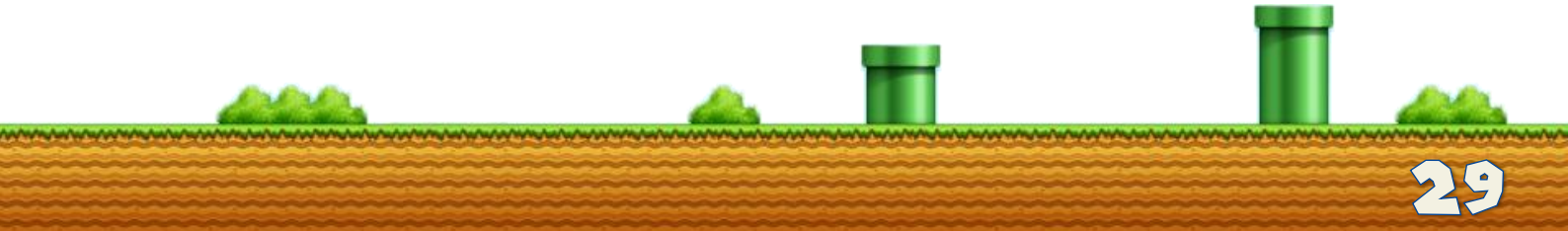
XIV. ZONES DE DEPLACEMENT

Les zones de déplacement sont l'élément principal de Super Mario Bros. En effet, ce sont elles qui crée les différents parcours au fil des niveaux, elles sont donc l'élément clé du Level Design. Chacune d'elle se divise en blocs et il existe plusieurs types de plateformes :



Le sol correspond à une ligne qui parcourt tous les niveaux en général. C'est l'élément le plus bas sur lequel le joueur peut retomber s'il n'y a pas de trou. Il est toujours situé à la même hauteur : Deux mètres dans le bas de l'écran. Il est différent en fonction du niveau :

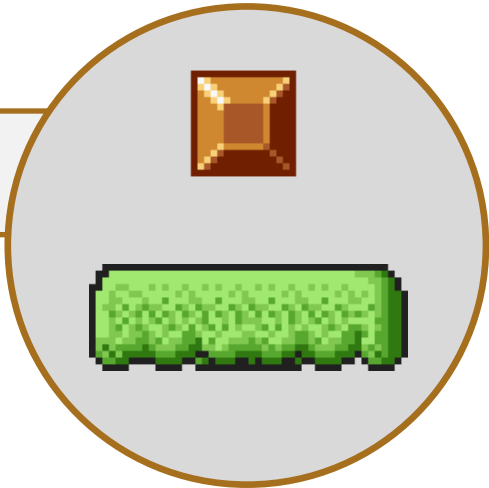
<u>Terre :</u>			<u>Neige :</u>
<u>Cave :</u>			<u>Sable :</u>





Super Mario Bros
Game Design Document

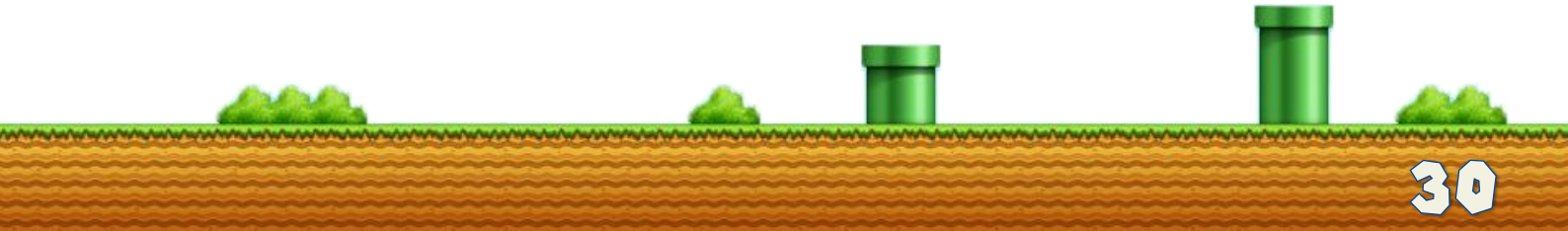
Les plateformes :



Les plateformes constituent l’ensemble des zones qui sont situées au-dessus du sol. Elles peuvent être réparties différemment et à longueur variable également. Mario peut marcher sur chacune d’elles mais il lui est impossible de passer au travers depuis le bas, il doit donc sauter pour atteindre la partie supérieur des plateformes. Elles se divisent en deux catégories :

Blocs répétés :

Ces plateformes sont seulement composées de blocs répétés en largeur ou en hauteur. Chacun fait 1 mètre sur 1 mètre.



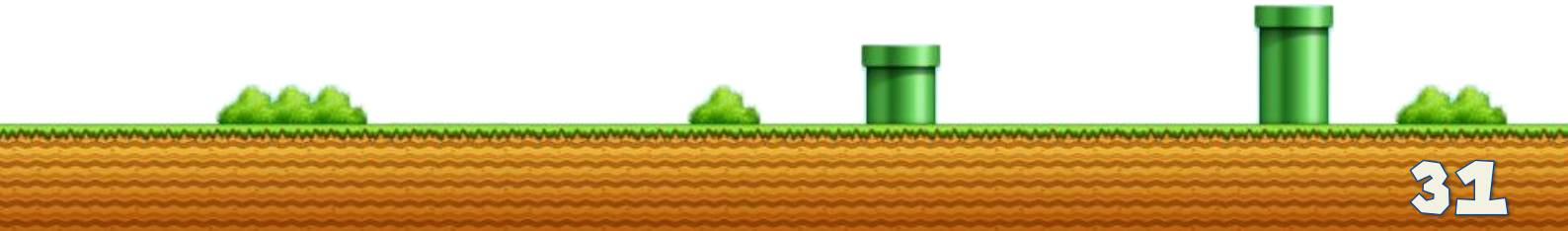


Les composées :

Ces plateformes sont constituées de deux extrémités différentes ainsi qu'un bloc central qui peut être répété à l'infini. Elles font toutes 1 mètre de haut (Sauf champignon avec le pied) et minimum 3 mètres de large.



Remarque : Le pont est en fait constitué de deux morceaux d'un demi-mètre de haut. Mario marche sur la partie basse et il passe derrière les poteaux.





Les plateformes mobiles :



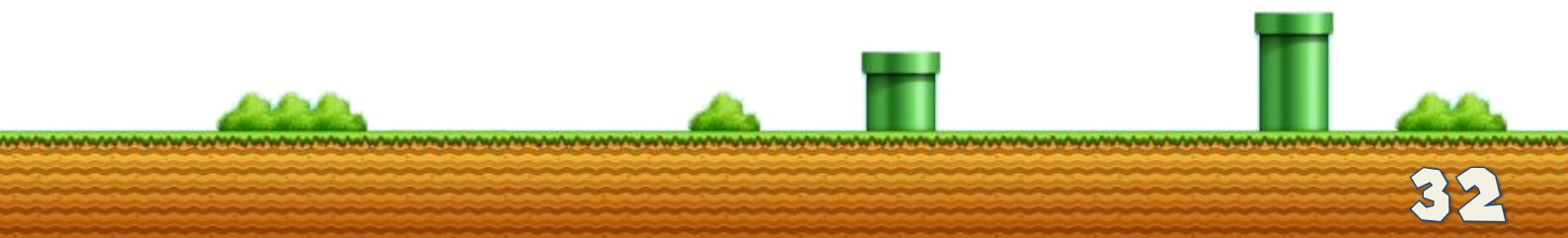
Certaines plateformes sont mobiles et transportent le joueur lorsqu'il est positionné sur l'une d'elles. Il n'en existe seulement deux types différents :



Les plateformes mobiles : Elles font 1 demi-mètre de haut et a longueur peut varier. Elles se déplacent à une vitesse de 2 mètres par seconde et leur direction peut être verticale vers le haut, vers le bas, horizontale vers la gauche ou vers la droite ou enfin une de ses directions mais en faisant des allez retour. Celles qui sont horizontales sont présentes pour la plupart dans les niveaux 4 de chaque monde et ils y en a plusieurs qui se succèdent pour permettre au joueur de passer s'il en a raté une.



Les plateformes nuages mobiles : Ces plateformes sont les mêmes que les nuages normaux à la différence visuelle près qu'il y a un smiley au milieu. Elles sont présentes seulement dans les passages bonus et vont de gauche à droite jusqu'à sortir de l'écran. Elles se déplacent à 4 mètres par seconde.





XV. DANGERS

Les dangers sont nombreux dans Super Mario Bros. Mario doit à tout prix les éviter sans quoi il meurt et perd de la vie. Il y a deux formes de dangers : les projectiles et les ennemis. Si Mario est dans son état normal et est touché par l'un d'entre eux, il meurt directement tandis que s'il est en Super Mario, il ne meurt pas mais retourne à sa forme normale.

A. PROJECTILES

Les projectiles sont des éléments de l'environnement ou sont projetés par des ennemis.

Boule de feu :

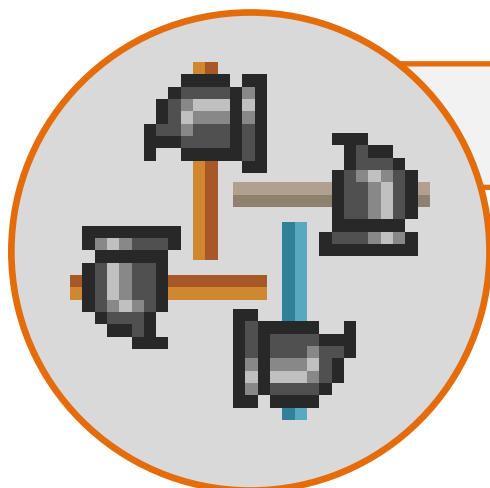


Elles sont projetées verticalement et vers le haut à une vitesse d'environ 9mètres/seconde. La hauteur qu'elles atteignent peut varier en fonction de l'endroit et du niveau. Une fois arrivée au sommet, elle retombe à une vitesse d'environ 5mètres/seconde. Une boule fait un bloc de haut et 14 pixels de large.

Barre de feu :

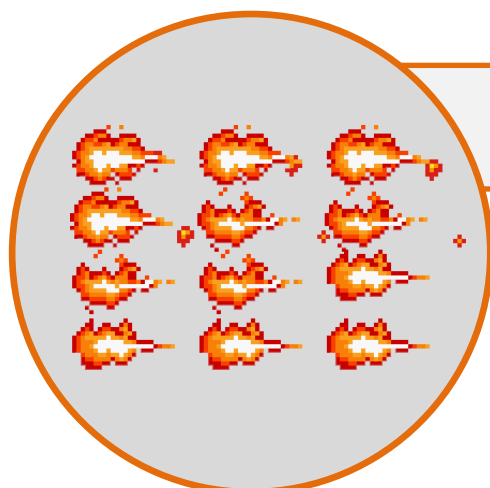


Elle se compose de 6 boules de feu formant un trait et possédant la même animation que les boules de feu de Fire Mario. Le trait formé pivote autour du bloc pour former un cercle de 5 (la 6^{ème} étant le centre). Le trait met environ 3 secondes pour faire un tour complet. La barre fait un peu moins de 3 mètres de long et environ un demi-mètre de large.



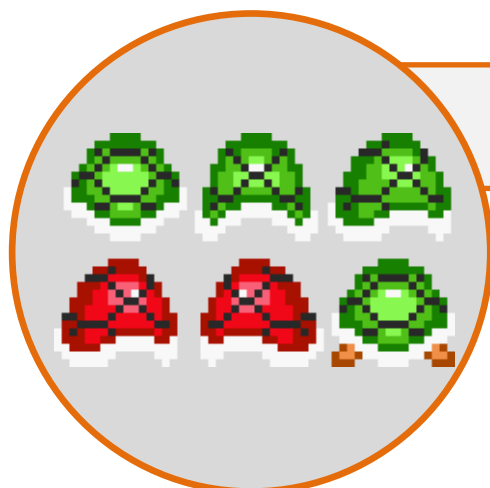
Marteaux :

Les marteaux sont lancés par les frères marto. Ils tournent sur eux même et font une trajectoire en cloche depuis le point de départ en passant à travers les blocs. Ils s'élèvent à 2 mètres au-dessus puis retombent ensuite à une d'environ 3 mètres/seconde. Il existe 3 couleurs pour les marteaux : Marron, gris et bleu. Un marteau fait un mètre de haut et $\frac{5}{8}$ mètre de large ($\frac{10}{16}$ pixels)



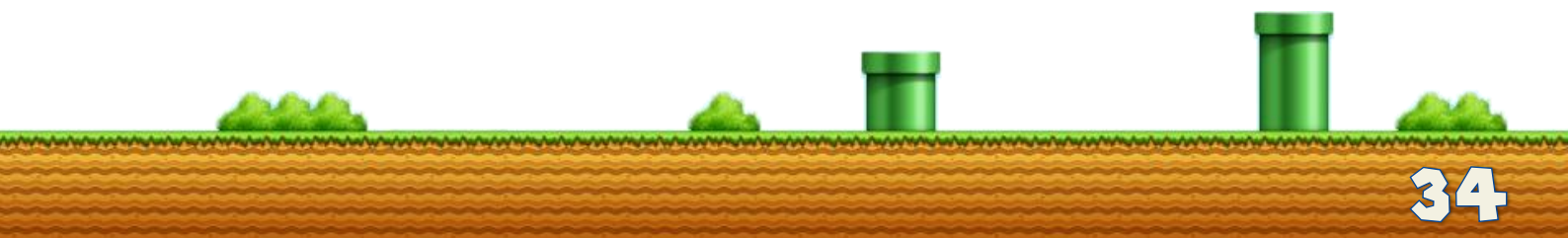
Flammes:

Elles sont apparaissent seulement dans les niveaux 4 de chaque monde, où il y a Bowser, c'est lui qui les projette. Elles avancent horizontalement à une vitesse d'environ 3 mètres/seconde. Si le joueur est assez près de Bowser pour qu'il soit dans le même écran, les flammes peuvent se déplacer légèrement à la verticale pour viser au mieux Mario.



Carapace :

La carapace apparait lorsque Mario saute sur une tortue au sol. Elle est dans un premier temps immobile mais elle se met en mouvement si Mario la touche sur le côté ou sur le haut, Elle donne 500 points et part alors dans la direction opposée au contact à une vitesse d'environ 13 mètres/seconde. Elle élimine n'importe quelle entité sur son chemin y compris Mario. Lorsqu'elle percute un mur, elle part dans le sens opposé et elle est affectée par la gravité : elle tombe s'il y a un trou. Elle peut être rouge ou verte et fait un bloc de haut et de large.





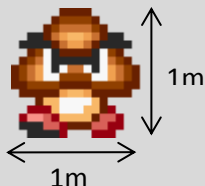
B. ENNEMIS

Les ennemis constituent le principal danger pour Mario. Ils possèdent tous un comportement différent et il y a plusieurs façons de les tuer. De plus, chaque ennemi éliminé rapporte des points à Mario, le montant diffère en fonction de l'ennemi et en fonction de la façon dont il l'élimine. Lorsqu'un ennemi est éliminé, il émet un petit son qui varie en fonction de son type.

Goomba :



Taille



Comportement

- Le Goomba avance à une vitesse de 2 mètres par seconde et n'accélère jamais.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Il avance en ligne droite.
- S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Goomba fait demi-tour et commence à avancer dans la direction inverse.
- Cependant, lorsque le Goomba arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il ne fait pas demi-tour et tombe dans le vide.

Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 100 points
Il possède alors une animation où il devient tout plat.
- Lui lancer une boule de feu, donne 100 points
Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 100 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Animations de morts



Variation physiques



Monde normaux



Cavernes et endroits sombres

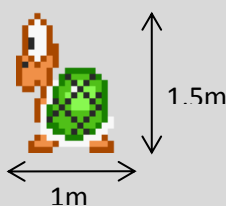




Koopa Troopa Vert :



Taille



Comportement

- Le Koopa Vert avance à une vitesse de 2 mètres/seconde et n'accélère pas.
 - La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
 - Il avance en ligne droite.
 - S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Koopa Vert fait demi-tour.
 - Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il ne fait pas demi-tour et tombe dans le vide.
- Lorsqu'il meurt par un saut sur la tête, le Koopa Vert se transforme en Carapace.

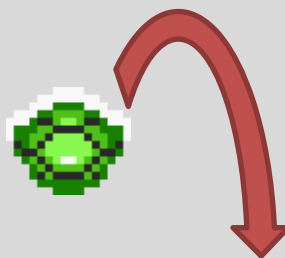
Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 100 points
Il se transforme alors en carapace.
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se transforme en carapace et se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 100 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Animations de morts



Variation physiques

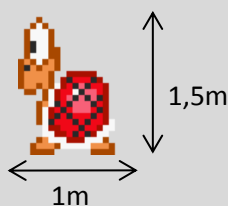
Le Koopa Troopa Vert ne possède aucune variation physique.



Koopa Troopa Rouge :



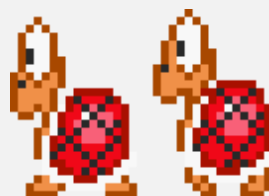
Taille



Comportement

- Le Koopa Rouge avance à une vitesse de 2 mètres/seconde et n'accélère pas.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Il avance en ligne droite.
- S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Koopa Rouge fait demi-tour.
- Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il fait demi-tour et ne tombe donc pas dans le vide.
- Lorsqu'il meurt par un saut sur la tête, le Koopa Rouge se transforme en Carapace.

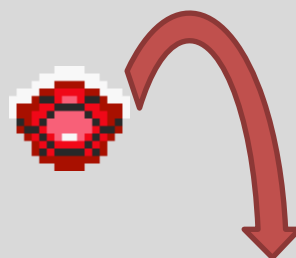
Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 100 points
Il se transforme alors en carapace.
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se transforme en carapace et se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 100 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Animations de morts



Variation physiques

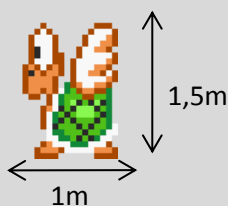
Le Koopa Troopa Rouge ne possède aucune variation physique.



Koopa Paratroopa Vert :



Taille



Comportement

- Le Paratroopa Vert avance à une vitesse de 2 mètres/seconde et n'accélère pas.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Il avance en sautant à répétition à 3 mètres de haut.
- S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Paratroopa Vert fait demi-tour.
- Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il ne fait pas demi-tour et tombe dans le vide.
- Lorsqu'il meurt par un saut sur la tête, le Paratroopa Vert perd ses ailes et se transforme en Koopa Troopa Vert.

Animation de déplacement



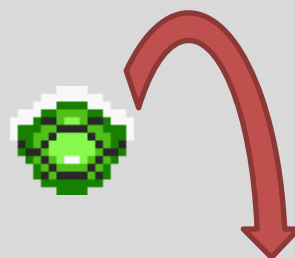
Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 400 points
Il se transforme alors en Koopa Troopa Vert
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se transforme en carapace et se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 400 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Variation physiques

Le Paratroopa Vert ne possède aucune variation physique.

Animations de morts

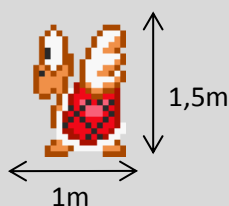




Koopa Paratroopa Rouge :



Taille



Comportement

- Le Paratroopa Rouge avance à une vitesse de 2 mètres/seconde et n'accélère pas.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Il avance en sautant à répétition à 3 mètres de haut.
- S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Paratroopa Rouge fait demi-tour.
- Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il fait demi-tour et ne tombe donc pas dans le vide.
- Lorsqu'il meurt par un saut sur la tête, le Paratroopa Rouge perd ses ailes et se transforme en Koopa Troopa Rouge.

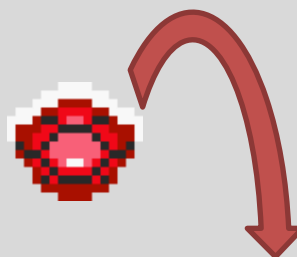
Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 400 points
Il se transforme alors en Koopa Troopa Rouge
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se transforme en carapace et se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 400 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Animations de morts



Variation physiques

Le Paratroopa Rouge ne possède aucune variation physique.



Bruyinsecte :



Taille



Comportement

- Le Bruyinsecte avance à une vitesse de 2 mètres/seconde et n'accélère pas.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Il avance en ligne droite.
- S'il rencontre un obstacle (Mur, allié) le Bruyinsecte fait demi-tour.
- Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il ne fait pas demi-tour et tombe dans le vide.
- Lorsqu'il meurt par un saut sur la tête, le Bruyinsecte se transforme en Carapace.

Animation de déplacement



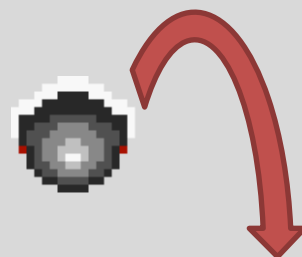
Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 200 points
Il se transforme alors en carapace.
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se transforme en carapace et se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 200 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Variation physiques

Le Bruyinsecte ne possède aucune variation physique.

Animations de morts

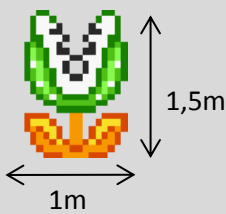




Plante Piranha :



Taille



Comportement

- La plante piranha apparait en sortant de certains tuyaux.
- Elle met 1 seconde à en sortir et 1 seconde à y rentrer.
- Elle sort en 1 seconde, reste 1 autre seconde, rentre en 1 seconde, reste 1 seconde et ressort, etc.
- Elle répète ce cycle sans arrêts sauf lorsque le joueur est à moins de 1 mètre d'elles horizontalement, dans ce cas-là elle ne sort plus jusqu'à ce qu'il s'éloigne.
- Elle ne se déplace pas.
- Le joueur ne peut pas la toucher et doit donc l'éviter.

Animation



Stratégie et récompense

- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Elle disparaît et le tuyau redevient un tuyau normal.

Animation de mort



Variation physiques



Monde normaux



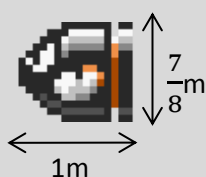
Cavernes et endroits sombres



Bill Balle :



Taille



Comportement

- Le Bill Balle est projeté par des canons présents dans certains niveaux.
- Il est projeté horizontalement.
- Il avance en ligne droite.
- Il a une vitesse de 5 mètres par seconde.
- Il passe à travers les blocs.



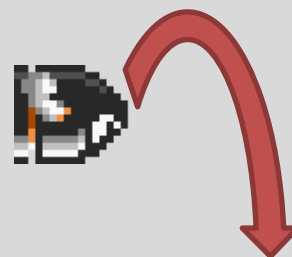
Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 200 points
Il se tombe alors verticalement par-dessus le premier plan.
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il se renverse et s'élève sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.

Animations de morts



Variation physiques

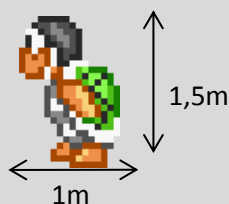
Le Bill Balle ne possède aucune variation physique.



Frère Marto :



Taille



Comportement

- Le frère Marto se déplace régulièrement de gauche à droite sur un espace limité d'environ 4 mètres.
- Il lance des marteaux toutes les 2 ou 3 secondes en direction de Mario.
- Les marteaux peuvent être lancés dans n'importe quelle direction.
- Il saute toutes les 3 secondes à une hauteur de 2 mètres.
- Aléatoirement, lorsqu'il saute, il peut passer sur une plateforme plus haute ou plus basse s'il y en a une.

Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 1000 points
Il possède alors une animation où il tombe verticalement vers le bas par-dessus le premier plan.

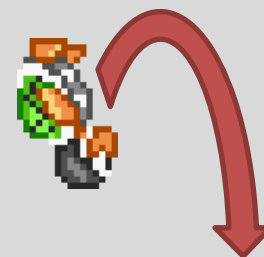
- Lui lancer une boule de feu, donne 1000 points
Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.

- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 1000 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Variation physiques

Le Frère Marto ne possède aucune variation physique.

Animations de morts

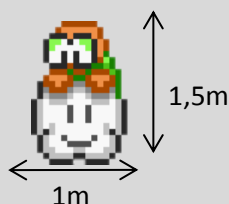




Lakitu :



Taille



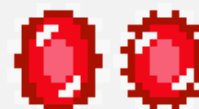
Comportement

- Lakitu se déplace de droite à gauche en restant à 10 mètres de haut.
- A intervalles réguliers, il lance un œuf de Hériss qui donnera un Hériss lorsqu'il touchera le sol (il a une animation où il se cache pour sortir un œuf Il ne
- L'œuf fait des dégâts s'il entre en contact avec Mario.
- Lorsque Mario se déplace, Lakitu cherche toujours à rester 5 mètres en avant par rapport à lui pour lui lancer des Œufs de Hériss.
- Sa vitesse varie donc, il est lent quand Mario est lent, rapide quand Mario est rapide et immobile quand Mario est immobile. Il n'a pas d'animation de déplacement.

Animation du lancer



Animation de l'œuf



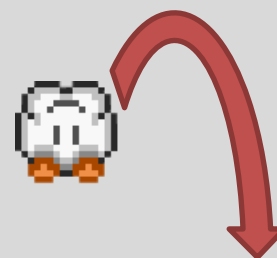
Stratégie et récompense

- Sauter sur sa tête pour l'écraser, donne 800 points
Il possède alors une animation où il tombe verticalement vers le bas par-dessus le premier plan.
- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.

Variation physiques

Le Lakitu ne possède aucune variation physique.

Animations de morts

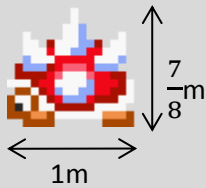




Hériss :



Taille



Comportement

- Hériss apparait lorsqu'un œuf lancé par Lakitu touche le sol.
- Hériss se déplace en ligne droite.
- Sa direction est déterminée lorsqu'il chute. Il s'orientera toujours vers Mario.
- S'il rencontre un obstacle (allié, mur) il fait demi-tour et continue sa route.
- Lorsqu'il arrive au bord d'un vide (trou, précipice) il ne fait pas demi-tour et tombe dans le vide.
- Les piques sur sa carapace empêchent Mario de lui sauter dessus puisqu'elles lui infligent des dégâts.

Animation de déplacement



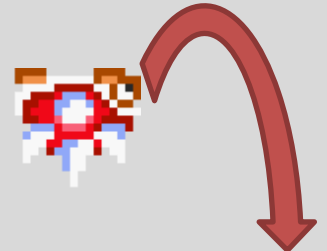
Stratégie et récompense

- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- Frapper le bloc en dessous de lui, donne 100 points
Il possède la même animation que pour la boule de feu.

Variation physiques

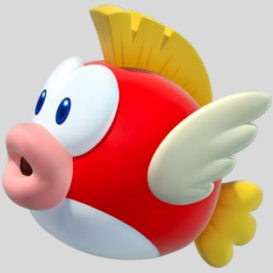
Le Hériss ne possède aucune variation physique.

Animation de mort

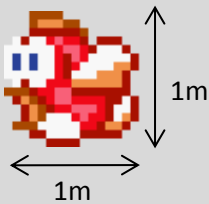




Cheep-Cheep :



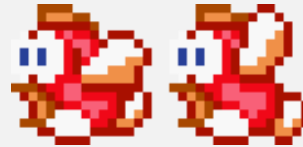
Taille



Comportement

- Le Cheep-Cheep est un poisson présent dans tous les niveaux dans l'eau.
- La présence du joueur n'affecte pas son comportement.
- Certains avancent en ligne droite, d'autre se décalent légèrement verticalement.
- Ils avancent à des vitesses différentes, de 3mètre/seconde à 1mètre/seconde.
- Ils passent à travers les blocs.

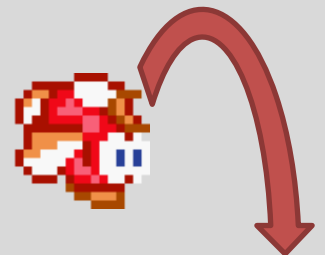
Animation de déplacement



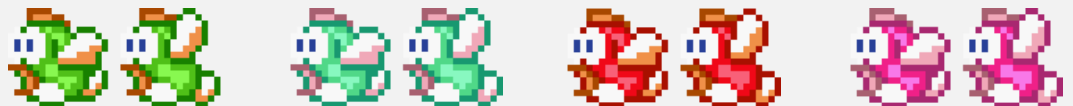
Stratégie et récompense

- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
- Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.

Animations de morts



Variation physiques



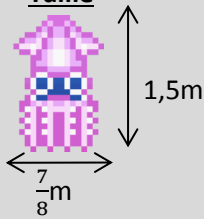
Mondes aquatiques



Bloups :



Taille



Comportement

- Le Bloups est un calamar présent dans les niveaux aquatiques.
- Il essaye toujours de se rapprocher de Mario.
- Il se déplace en deux phases : Une où il se déplace rapidement en diagonale en vert le haut à gauche ou à droite, l'autre où il retombe légèrement pour reprendre de l'élan.
- Lorsqu'il monte, il s'élève de 2 mètres et se décale d'1 à 2 mètres sur le côté en 0,5s.
- Sa descente est verticale et elle dure d'1 à 3 secondes. Il descend à 1mètre/seconde.
- Ils passent à travers les blocs.

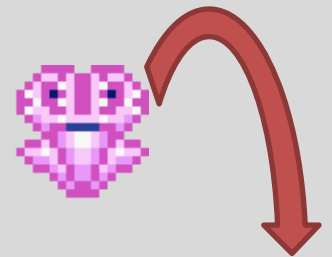
Animation de déplacement



Stratégie et récompense

- Lui lancer une boule de feu, donne 200 points
- Il possède une animation où il se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.

Animations de morts



Variation physiques

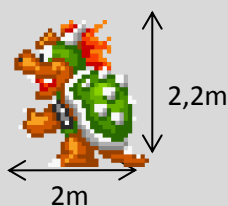
Le Bloups ne possède aucune variation physique.



Bowser :



Taille



Comportement

- Bowser est le boss du niveau 4 de chaque monde.
- Il avance et recule aléatoirement sur le pont où il se trouve
- Il lance une flamme en direction de Mario toutes les 2 secondes où il ne subit pas de dégât.
- Il saute toutes les 2 ou 3 secondes pour se rapprocher de Mario.
- Il s'élève de 2 mètres à chaque Saut et se rapproche d'1 mètre.
- Il inflige des dégâts à Mario s'ils entrent en collision, Mario ne peut donc pas le toucher depuis le côté ou le haut.

Animation de déplacement



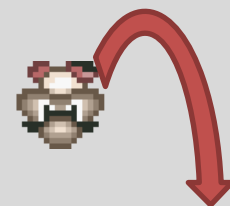
Stratégie et récompense

- Ecrouler le pont en touchant la hache derrière lui.
- Il possède une animation où il tombe dans la lave en se débattant
- Lui lancer 5 boules de feu, donne 5000 points
- Il se transforme en Goomba gris, se renverse sur 1 mètre de haut et retombe par-dessus le premier plan.
- A chaque fois qu'il est touché par une boule de feu, il a la même animation que lorsqu'il tombe dans la lave, il se débat mais ne tombe pas.

Variation physiques

Bowser ne possède aucune variation physique.

Animations de morts





XVI. MORT DE MARIO

Mario possède 5 vies au début du jeu et en perd à chaque fois qu'il meurt. Il peut mourir de deux manières différentes :

- **Ne plus avoir de point de vie** : Si Mario n'a plus de point de vie, cela le conduit à la mort. Il a de base 1 seul point de vie mais sa forme Super ou Fire lui en offrent un deuxième. Un point de vie est perdu lorsque Mario subit un dégât. Ainsi, s'il subit un dégât lorsqu'il est dans sa forme normale, il meurt automatiquement tandis que s'il subit un dégât en forme Super ou Fire, il redevient en forme normale et il lui reste 1 point de vie. Lorsqu'il meurt, Mario se met en face de la caméra et au premier plan puis s'élève de 3 mètres pour ensuite retomber et disparaître de l'écran par-dessus le premier plan.



Il y a deux façons de perdre un point de vie :

- **Heurter un monstre** : Lorsqu'un monstre touche Mario sur le côté ou au-dessus de sa tête, il perd un point de vie. En fonction du monstre, Mario peut aussi perdre un point de vie s'il heurte un ennemi avec les pieds (cas par cas dans la section ennemis).
 - **Etre touché par un projectile** : Dans certains niveaux, des projectiles peuvent enlever un point de vie à Mario s'il est touché (Liste des projectiles dans le paragraphe *Projectiles*).
- **Tomber dans un trou** : Si Mario tombe dans un trou le faisant disparaître de l'écran par le bas. Il meurt et perd automatiquement une vie même s'il est en mode Super, FireMario ou Invincible.

Lorsque Mario meurt, une musique est jouée et s'il reste des vies au joueur, il reprend la partie à partir du début du niveau ou du dernier Checkpoint. S'il n'a plus de vie, il est amené à l'écran Game Over où il peut recommencer le monde en cours avec 5 nouvelles vies.





XVII. SCORING

A chaque fois que le joueur commence une partie, son score est à 0 mais augmente en fonction de ce qu'il fait durant les niveaux. Celui-ci est affiché en haut à gauche de l'écran. Il n'est pas réinitialisé si le joueur perd une vie. En revanche, il revient à 0 s'il n'a plus de vie et doit alors redémarrer le monde. Il y a plusieurs façons d'augmenter le score et chaque action rapporte un montant différent :

- **Récolter des bonus :**

Lorsque le joueur récolte un bonus, celui-ci lui ajoute un certain nombre de points qui viennent s'ajouter au score du joueur (détaillé au cas par cas dans la partie *Bonus*). Les points ajoutés apparaissent au-dessus du bonus et disparaissent en s'élevant de deux mètres :



Affichage des points (5x8 pixels par chiffre)

- **Éliminer des ennemis :**

- En sautant dessus :

Si le joueur saute sur un ennemi, celui-ci rapporte des points en fonction de son type (détaillé au cas par cas dans la partie *Ennemis*). De plus, s'il rebondit sur un autre ennemi directement, les points du second sont augmentés).

- En utilisant un projectile :

Les ennemis éliminés avec une carapace rapportent 500 points. Si la carapace élimine plusieurs ennemis à la suite, les points augmentent (500, 800, 1000, 2000, 4000, 8000, etc.).

Ceux éliminés avec une boule de feu de Fire Mario rapportent moins de points que s'ils sont éliminés en sautant dessus.

- En sautant sur le bloc dessous d'eux :

Si un ennemi est éliminé de cette manière, les points rapportés sont les mêmes qu'en les éliminant avec un projectile.

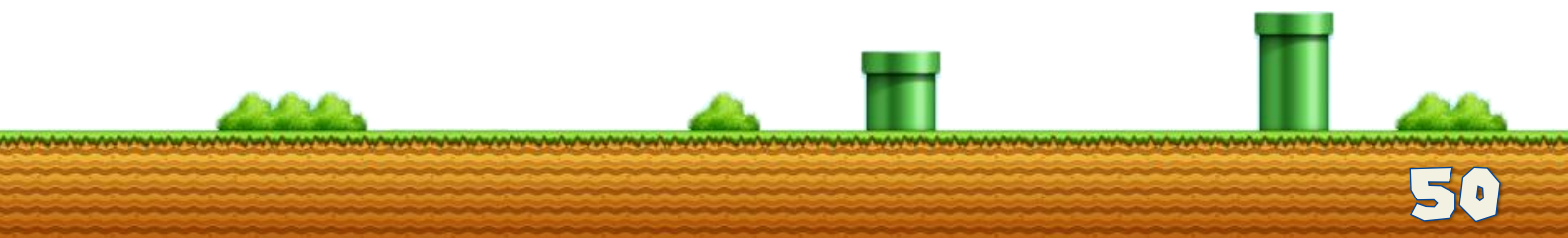
Les points gagnés apparaissent de la même manière que les bonus.

- **Baisser le drapeau de fin de niveau :**

Lorsqu'il arrive à la fin d'un niveau, Mario doit sauter sur le drapeau pour le baisser. Il gagne des points en fonction de la hauteur atteinte (5000, 2000, 400, 100).

- **Terminer un niveau :**

A la fin de chaque niveau, le temps restant est converti en points qui s'additionnent pour le score. 1 unité de temps correspond à 50 points pour le score.





XVIII. DEROULEMENT DU MONDE 1

Cette dernière partie se concentre sur la description du premier monde du jeu, et donc des 4 premiers niveaux. (Les visuels des niveaux correspondent à la version Nes de Super Mario Bros, mais mis à part le visuel, ils sont identiques à la version de Super Mario All Stars.).

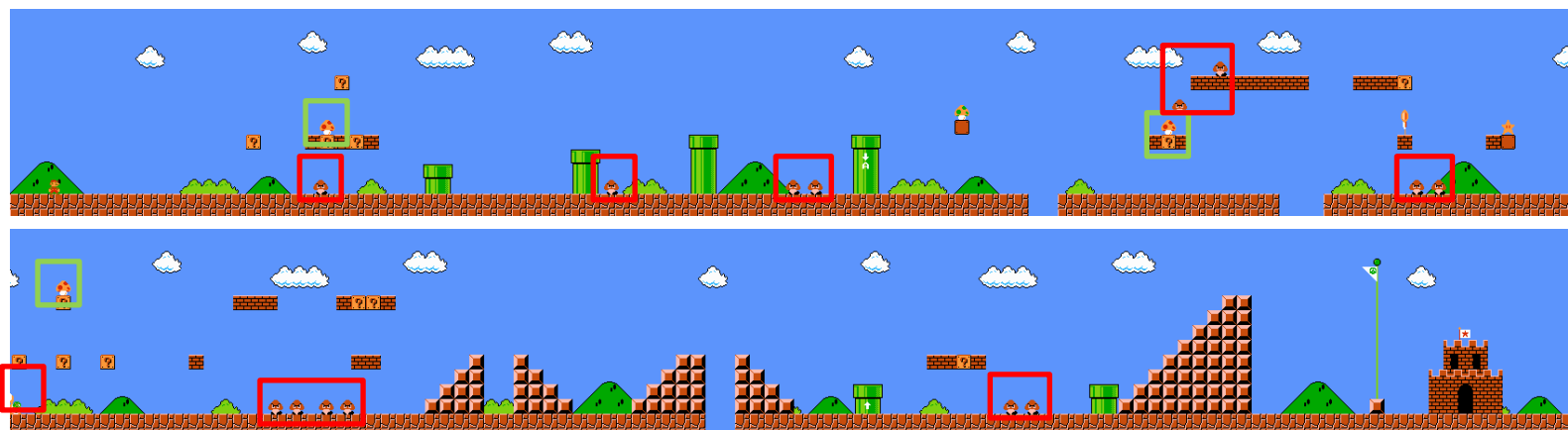
A.NIVEAU 1

Chargement :

Chaque niveau possède un écran de chargement



Niveau :



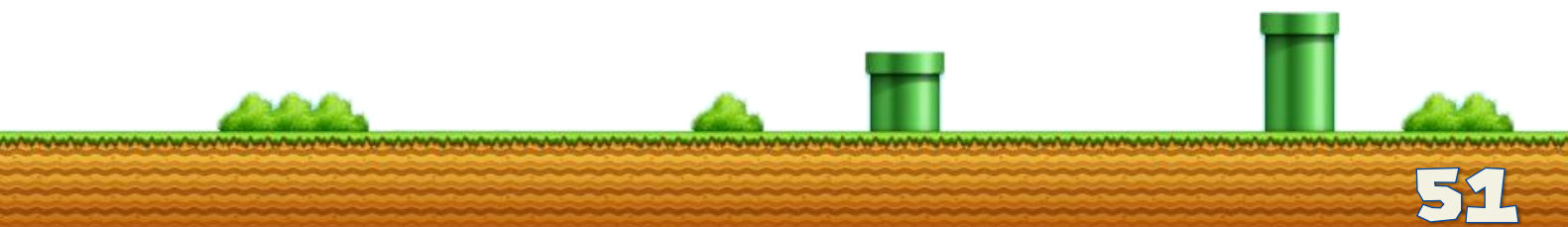
Particularité :

Le niveau est très simple, étant le tout premier du jeu, il n'y a pas vraiment de grands **dangers** mis à part quelques Goombas, un Koopa Troopa Vert et 3 trous.

Il y a 3 **bonus** distribués dans ce niveaux et ils sont tous des champignons rouge (ou fleur de feu s'il est en Super Mario).

Fin du niveau :

A la fin du niveau, déclenché lorsque Mario saute sur le drapeau, le joueur perd le contrôle et Mario se dirige à l'intérieur du petit château accompagné d'une musique. Après avoir disparu, le score augmente alors en fonction du temps qu'il lui reste avec un son par-dessus la musique puis le niveau 2 se lance.





Super Mario Bros

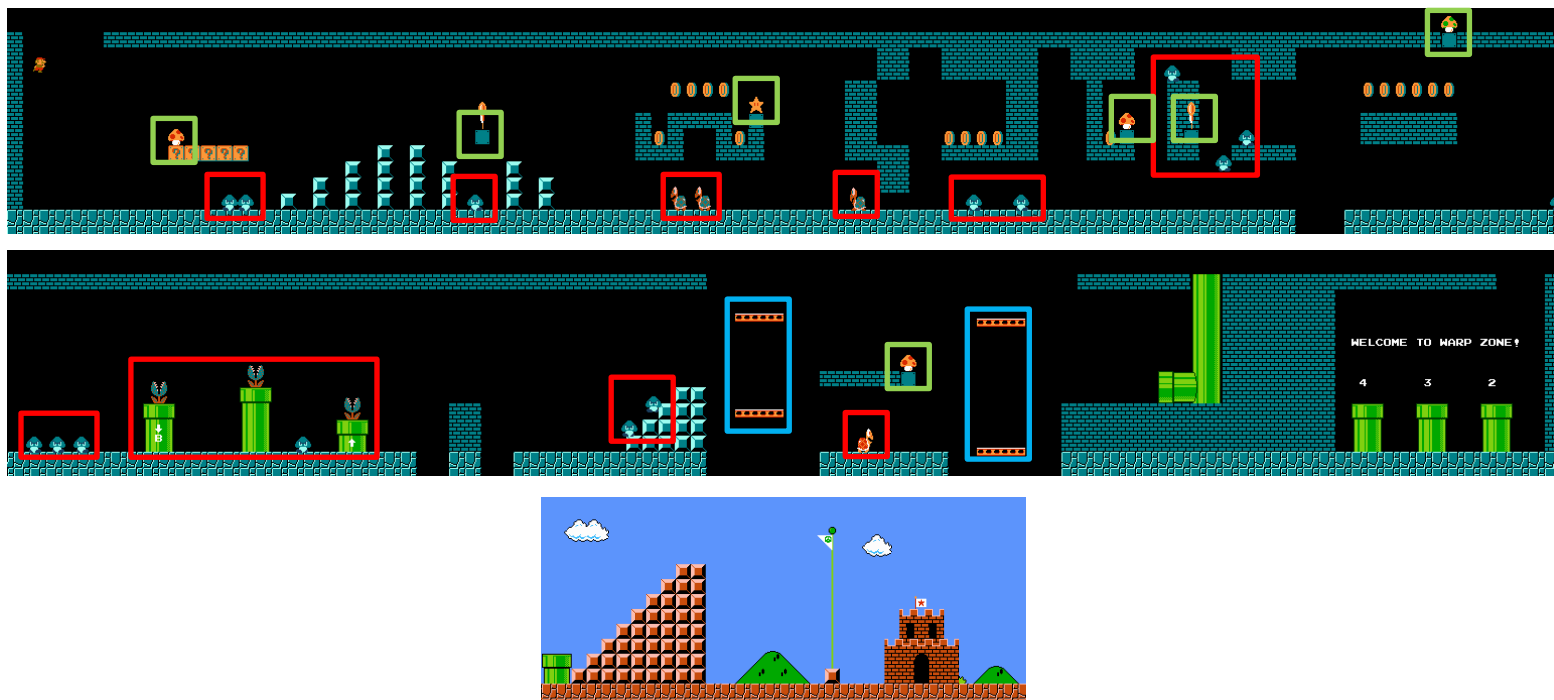
Game Design Document

B. NIVEAU 2

Chargement :



Niveau :



Particularité :

Le niveau est un peu plus complexe puisqu'il est limité sur la hauteur. Causé par l'apparition des plante Piranhas et la présence de nombreux **ennemis** Goombas et Koopas. Les trous sont plus nombreux et le joueur doit également rencontrer les **plateformes mobiles** arrivé vers la fin.

Il y a tous les **bonus** différents et tous les blocs sont destructibles par Super Mario et il est possible de marcher au-dessus de la ligne du plafond. Par ce chemin, 3 tuyaux sont accessibles (secrètement si le joueur ne passe pas en haut) qui téléportent le joueur aux mondes 2, 3 ou 4.

En empruntant le chemin normal le tuyau vertical à la fin téléporte Mario dans le monde normal où il peut mettre un terme au niveau.

Fin du niveau :

A la fin du niveau, déclenché lorsque Mario saute sur le drapeau, le joueur perd le contrôle et Mario se dirige à l'intérieur du petit château accompagné d'une musique. Après avoir disparu, le score augmente alors en fonction du temps qu'il lui reste avec un son par-dessus la musique puis le niveau 2 se lance.



Super Mario Bros

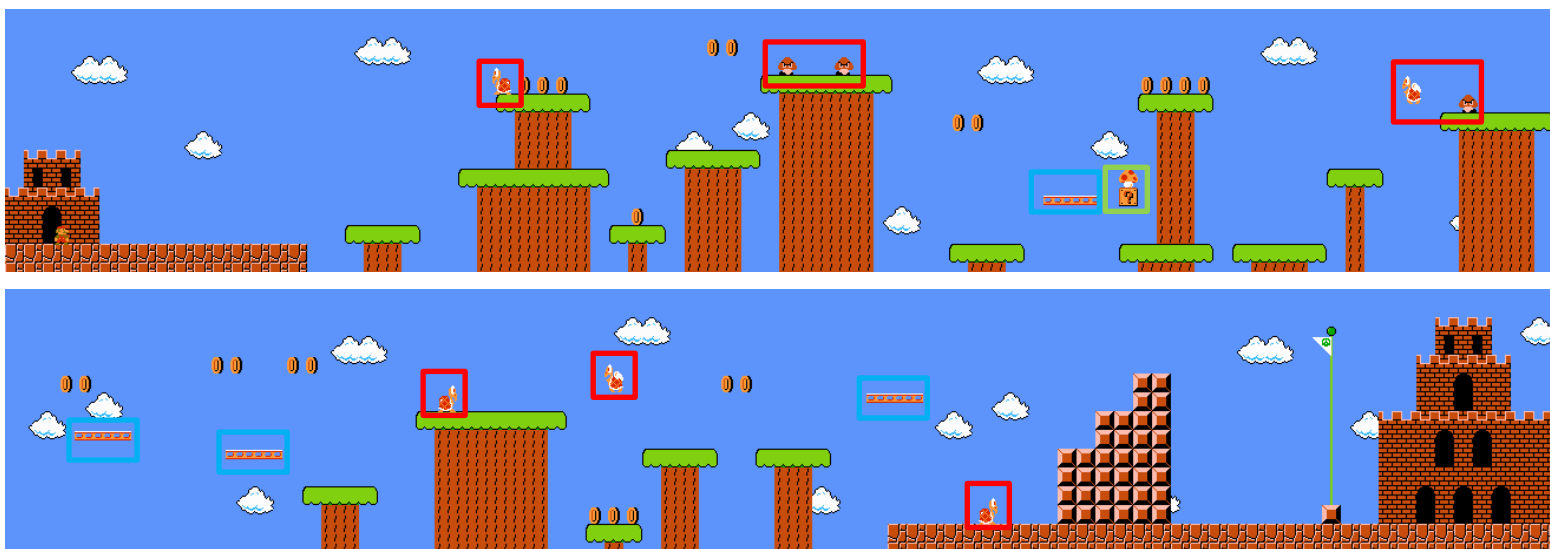
Game Design Document

C. NIVEAU 3

Chargement :



Niveau :



Particularité :

Ce niveau est globalement plus technique au niveau des plateformes puisqu'il n'est constitué que de trous et de plateformes à hauteur variante. De plus, des **plateformes mobiles** viennent constituer un challenge supplémentaire. Enfin, il n'y a qu'un **bonus** champignon.

La présence d'**ennemis** et l'apparition des Paratroopas complexifient une fois de plus ce niveau.

Fin du niveau :

A la fin du niveau, déclenché lorsque Mario saute sur le drapeau, le joueur perd le contrôle et Mario se dirige à l'intérieur d'un grand château accompagné d'une musique. Ce grand château symbolise celui de Bowser, le joueur s'apprête à faire le niveau final où il devra l'affronter avant de passer au monde suivant. Après avoir disparu, le score augmente alors en fonction du temps qu'il lui reste avec un son par-dessus la musique puis le niveau 2 se lance.



Super Mario Bros

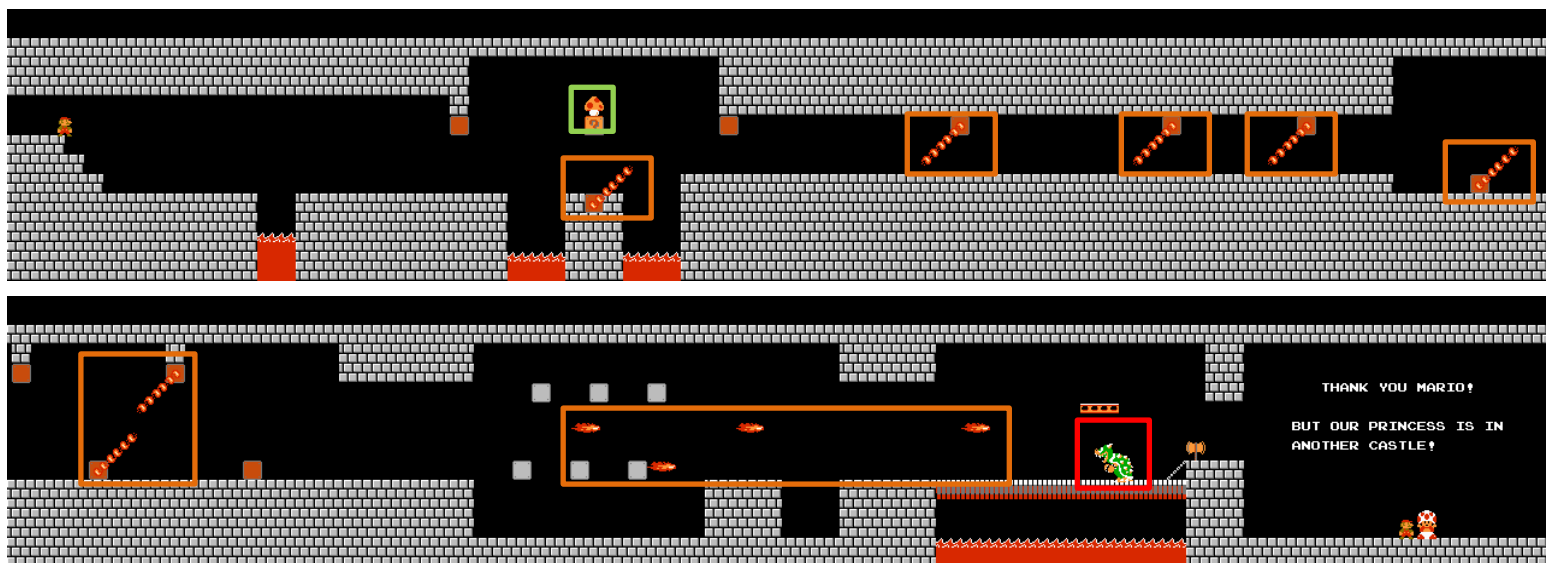
Game Design Document

D. NIVEAU 4

Chargement :



Niveau :



Particularité :

Ce niveau est le dernier du monde 1. Ils confrontent le joueur au danger des plateformes et **projectiles** puisqu'ils le composent.

Il n'y a aucun ennemi, un seul **bonus** champignon très dur à obtenir à cause de la barre de flamme juste en dessous et les projectiles sont nombreux.

Le joueur combat à la fin **Bowser** afin de terminer le monde.

Fin du niveau :

A la fin du niveau, déclenché lorsque Mario entre en contact avec la hache, le joueur perd le contrôle et Mario se dirige sur la droite accompagné d'une musique, il ouvre le sac qui bouge devant lui afin de libérer un Toad qui lui explique que la Princesse n'est pas ici mais dans un autre château. Une amorce pour continuer à la rechercher à travers le monde 2. Puis le score augmente avec le temps qu'il lui reste avec un son par-dessus la musique puis le monde 2 commence.