

~~FlappyBird~~

SCRATCHY



SOMMAIRE

Concept.....	3
Nomenclature.....	4
Camera.....	5
Scratchy.....	6
Controller.....	7
Victory State.....	8
Defeat State.....	9
Level Design.....	10
Generation.....	11
Variables.....	12
Piques.....	13
Tâches.....	14

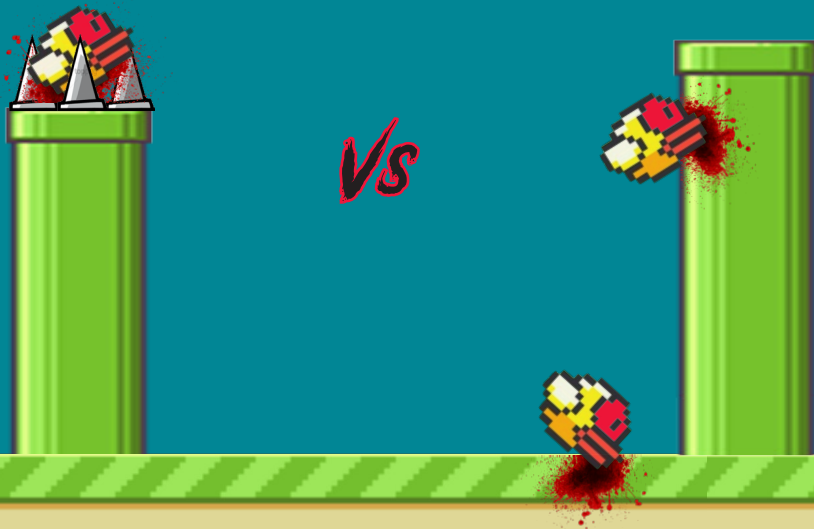
CONCEPT

Dans Scratchy Bird, le joueur doit aider un oiseau masochiste à se diriger à travers des rangées de tuyaux avant de s'empaler sur des piques !

VERBE ? IMPALE !

VICTOIRE !

DEFAITE !



INTENTIONS

- Obtenir le même gamefeel que le jeu original
- Détourner la DA avec un côté trash

Pour remporter la partie, le joueur devra s'empaler dans le temps imparti sur des piques.
S'il touche le sol, un tuyau ou si le temps est écoulé, il perd la partie.

NOMENCULTURE

Les éléments suivants servent de références ou d'aide quant à la lecture du document.

UNITES ?

Scratchy



Distance

16 BEATS

Temps

L'unité de référence de la distance est la longueur de Scratchy. (56 pixels)
Le temps est mesuré quant à lui en Beat.
Le micro-jeu contient 16 Beats.

REPRESENTATION

Les éléments suivants disposent d'une méthode de représentation spécifique :

Visuels

Animations

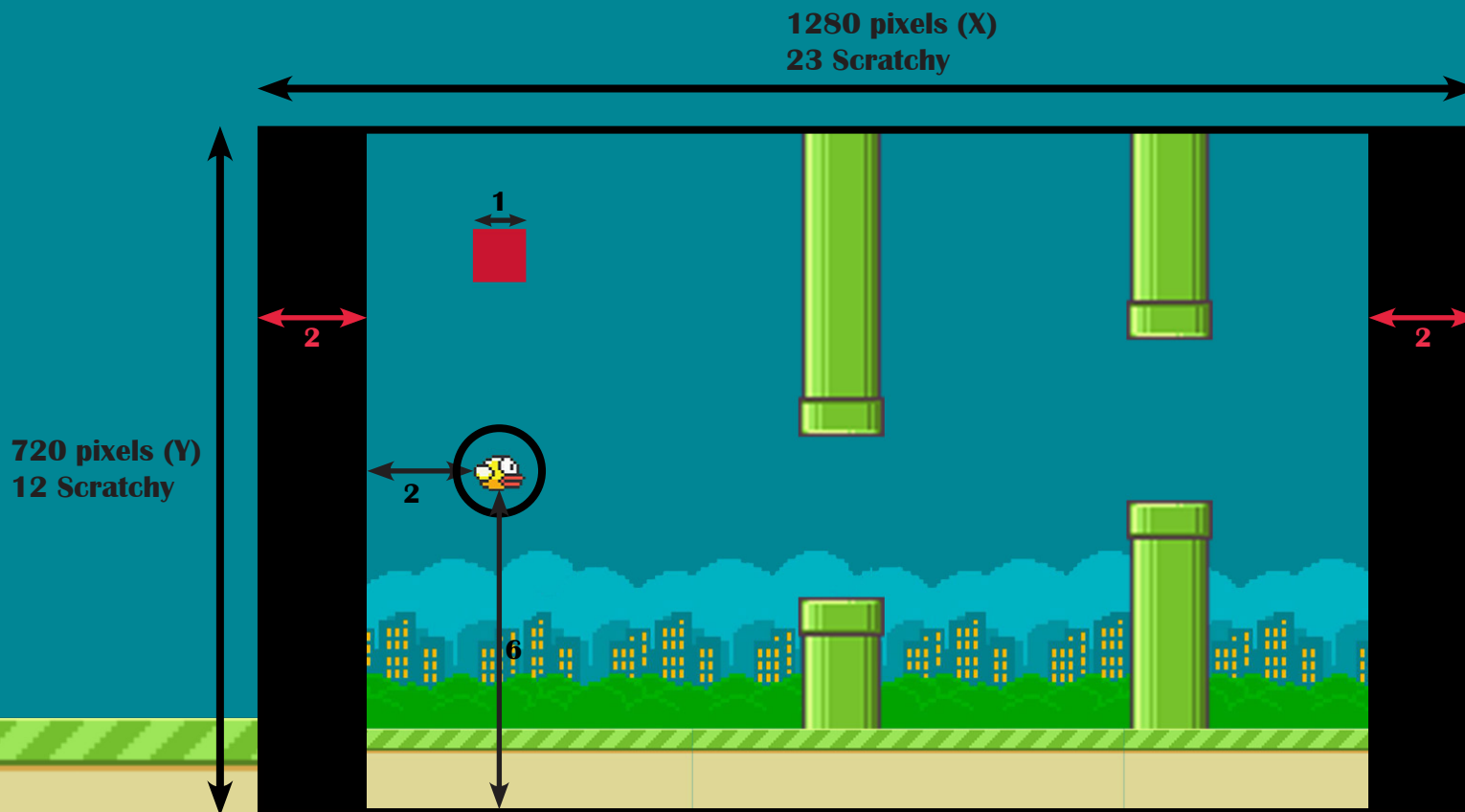
Sons

Particules

Variables

CAMERA

Voici un mock-up réalisé avec les assets du jeu de base.
Ces assets ne sont PAS attendus pour le jeu final.
Son objectif est de permettre un paramétrage complet de la caméra.

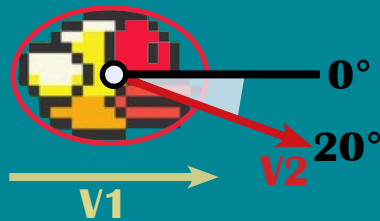


La caméra est fixée sur Scratchy et se déplace horizontalement en X avec lui. En Y, elle ne bouge pas et reste fixe. Scratchy est donc toujours au même endroit de l'écran en X.

Les 2 bandes noires sur les côtés sont là pour réduire le champ de vision du joueur.

SCRATCHY

Scratchy est l'avatar du joueur dans le jeu.



Scratchy se déplace continuellement vers la droite grâce à un vecteur **V1**.

Il dispose d'un axe de rotation en son centre, d'où part un vecteur **V2** avec un angle de 20° par rapport à la normale.

V2 inflige à Scratchy une poussée dans la direction du vecteur.

En rouge, le colider de Scratchy.

Variables

V1

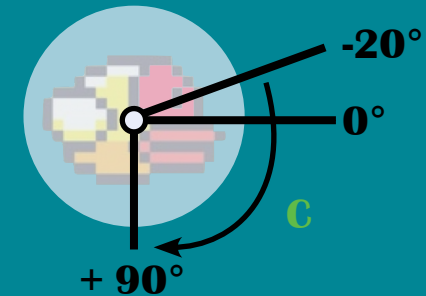
Valeur initiale = 1 Scratchy / Beat

V2

Valeur initiale = 2 Scratchy / Beat

C

Valeur initiale = 1 Rotation / Beat



Le model de Scratchy tourne autour de l'axe de rotation entre 2 bornes indiquées ci-dessus.

Scratchy subit continuellement une contrainte de rotation d'une **C** le faisant tourner vers le bas.

Le vecteur **V2** suit cette rotation et dispose des mêmes bornes.

Ainsi, lorsque Scratchy regarde vers le haut (-20°), **V2** lui inflige une poussée vers l'avant (0°).

Lorsque Scratchy regarde vers le bas, **V2** lui inflige une poussée vers le bas (+90°)



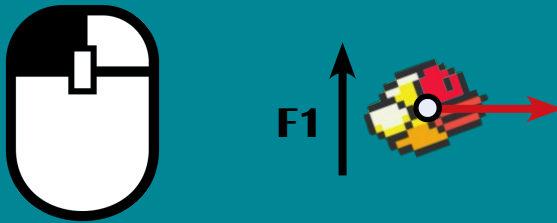
Astuce :

Le Scratchy / Beat peut être mesuré via des relevés de données en jeu.
Ainsi, la distance entre 2 tuyaux et le temps mis par Scratchy pour la parcourir permettent de trouver cette valeur.

$$\text{Scratchy / Beat} = \text{Dist A-B} / (\text{BPM}/60)$$

CONTROLLER

Le seul input du joueur est le clique gauche de la souris. Il permet de donner une impulsion à Scratchy pour le maintenir à la hauteur souhaitée.



Lors d'un input, Scratchy subit une poussée de force **F1**. De plus, son regard est directement orienté vers le haut (-20°), plaçant **V2** à l'horizontal.

Variables

F1

Valeur initiale = 1 Scratchy

Visuels

Vous pouvez utiliser cette apparence pour Scratchy, mais si vous souhaitez lui en créer une plus... brutale, libre à vous !



Animations

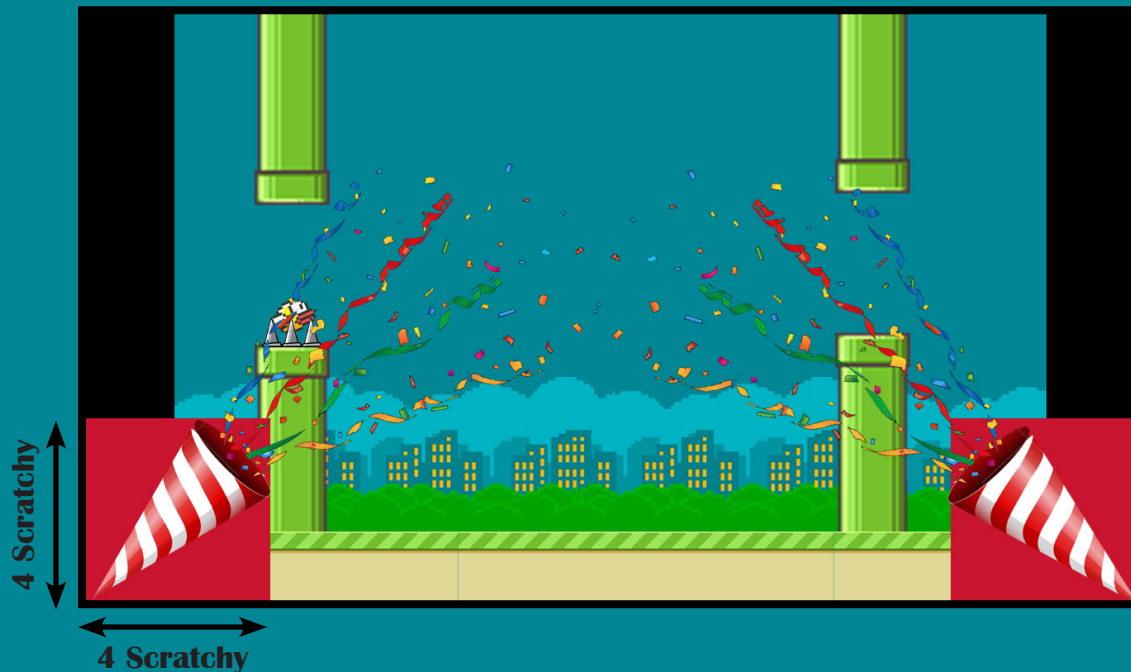
Scratchy bat continuellement des ailes tant qu'il est dans les airs. Cette animation s'arrête lors de l'état de Victoire ou de Défaite

Sons

Un effet sonore court accompagne chaque pression d'input

VICTORY STATE

Lorsque Scratchy réussit à s'empaler sur des piques, il entre en «Victory State». Dans cet état, il cesse de bouger et ne peut plus recevoir d'input. Cet état dure **2 Beats** et se termine par l'arrêt du micro-jeu.



Particules

- Particules de sang
- Particules de confettis

Visuels

- Cracker à confettis

Animations

1. Scratchy arrête de battre des ailes.
2. Du sang gicle depuis son corps.
3. Des crackers à confetti entrent en bas à gauche et à droite de l'écran et tirent des confettis.

Sons

1. Bruit de sang
2. Bruit d'explosion des crackers avec bruit d'applaudissements



Note :

Je laisse à la volonté du développeur le choix du visuel et de l'effet choisit pour les crackers, le sang et les confettis.

DEFEAT STATE

Si l'une des conditions de défaite est remplie, Scratchy passe en «Defeat State. Dans cet état, il cesse de bouger et ne peut plus recevoir d'input. Cet état dure 2 Beats et se termine par l'arrêt du micro-jeu.



Visuels

- Écrêteau «Game Over (dessiné ou police)
- Tableau de scores
- Écrêteau «Sucks» (police «Another Danger»)

Particules

- Particules de sang

Animations

1. Scratchy explose en une gerbe de sang
2. Le message «Game Over» apparaît en haut au centre de l'écran
3. Le tableau de fin de partie entre du bas vers le milieu de l'écran
4. L'inscription «Sucks» apparaît en dessous de «Medal»

Sons

1. Bruit d'explosion/sang
2. Bruit d'affichage de l'écrêteau «Sucks»

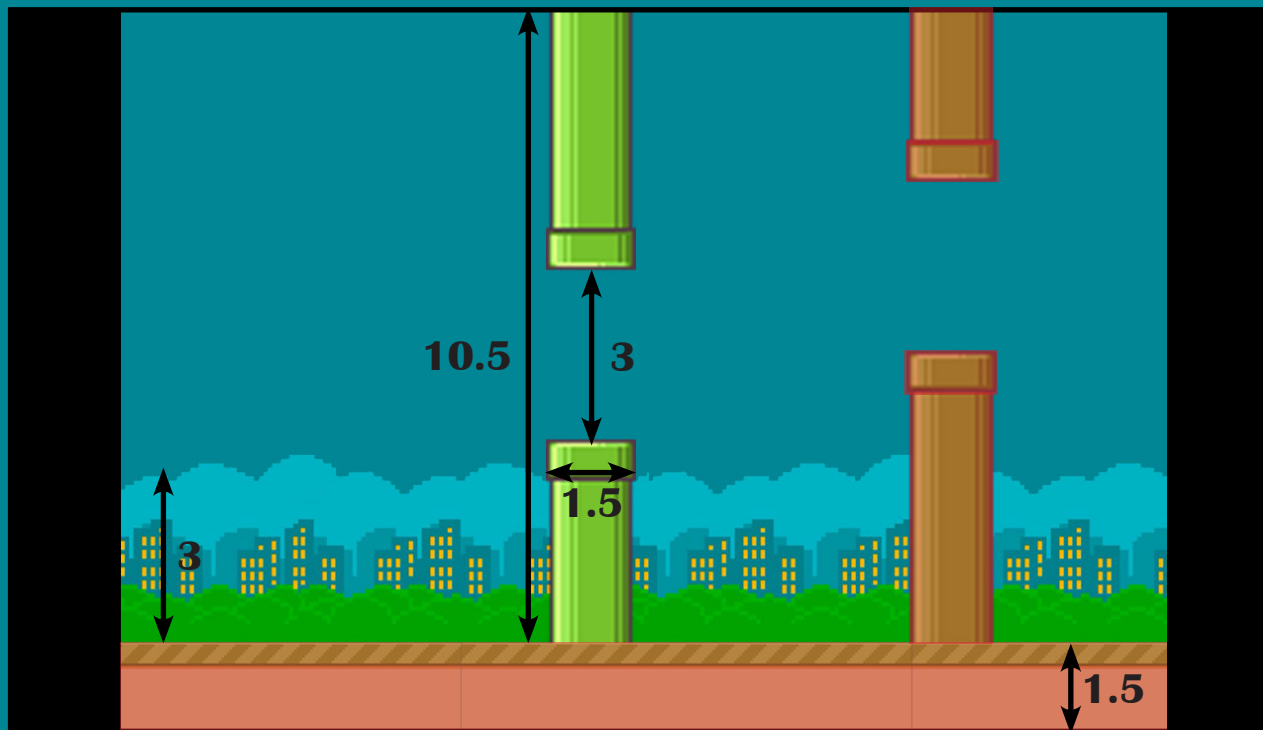
Note :

Je laisse à la volonté du développeur le choix des visuels (sauf pour «Sucks») et des vitesses d'entrée des différents éléments tant que la durée finale du Deafeat State reste équivalent à 2 Beats.

LEVEL DESIGN

Vous trouverez sur cette page toutes les données relatives aux éléments de décors et de level design.

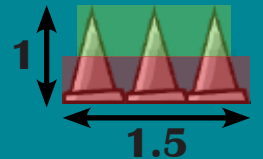
Tous les éléments visuels sont aux choix du développeur sauf mention contraire.



Visuels

- Décors de sol fixe
- Tuyaux (taille fixe)
- Décors de fond fixe
- Piques
- Fond de couleur

La zone de collision des piques n'est située que sur le haut (zone verte)
La zone rouge est considéré comme un tuyau et entraîne donc la défaite.

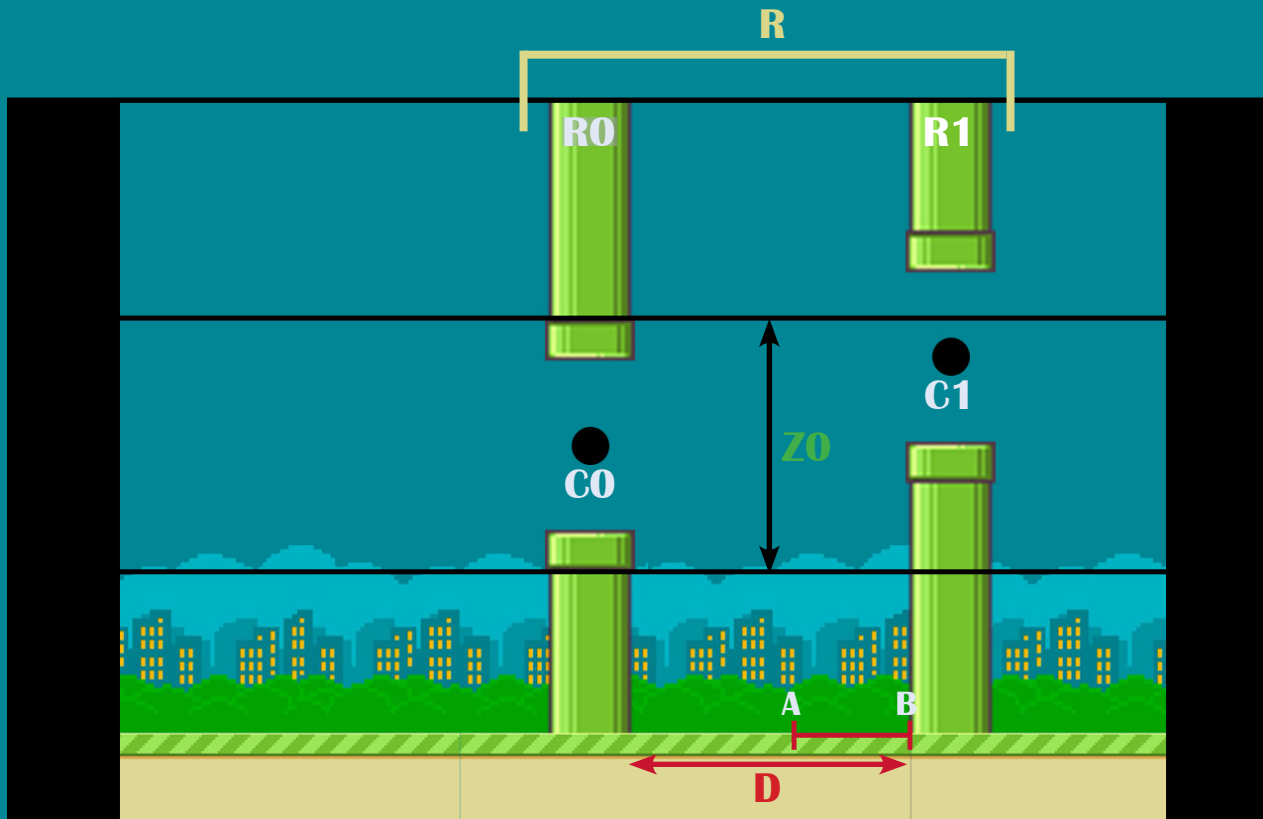


Note :

Le développeur est incité à détourner la direction artistique du jeu pour la rendre plus sombre : fond de ville en feu, tuyaux cassés, ciel avec Lune de sang...

GENERATION

Dans Scratchy Bird, le niveau est généré de façon aléatoire suivant certains paramètres et suivant le niveau de difficulté.



Au lancement du niveau, un nombre de rangée de tuyau **R** est généré.

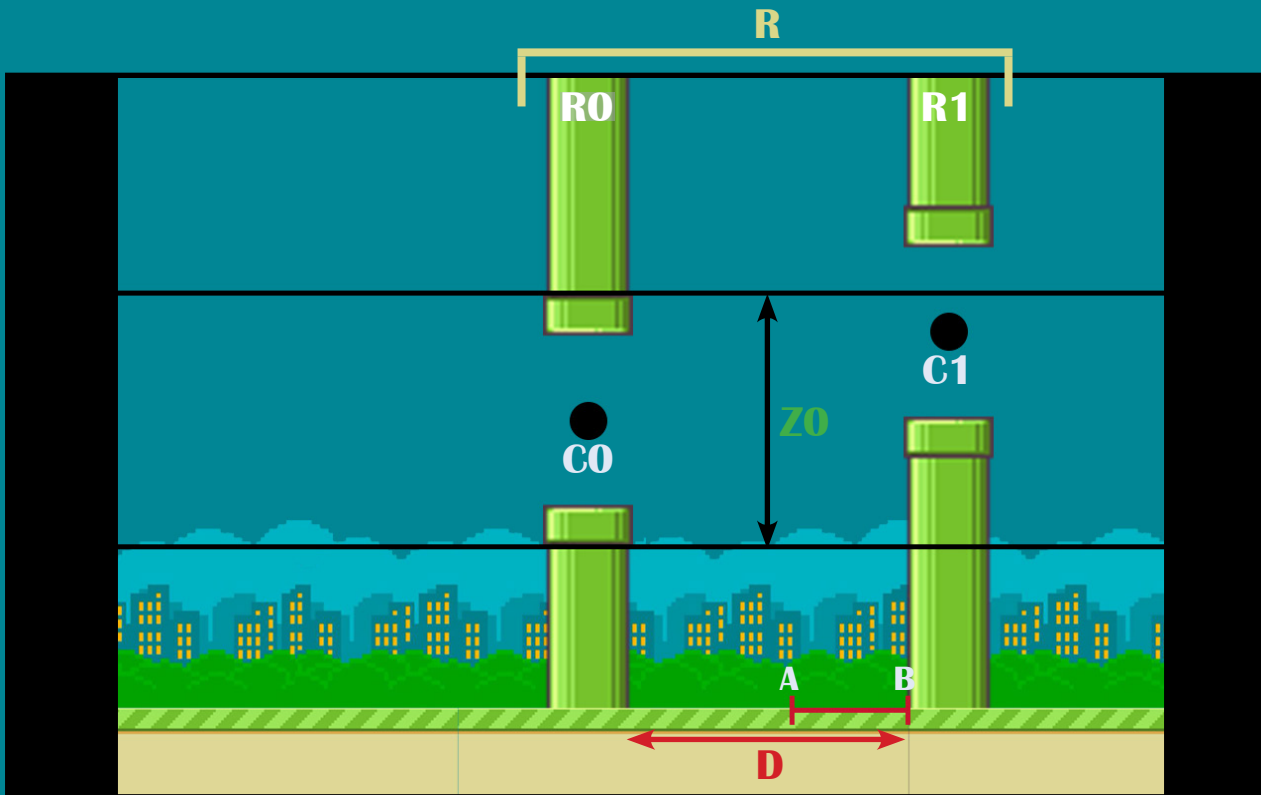
La distance entre deux débuts de rangée (ici R0 et R1) est une distance **D** comprise entre A et B. Le point C est le milieu de l'espace entre un tuyau inférieur et un tuyau supérieur (constante 3).

La zone **Z0** est une zone ayant pour milieu un point C0.

Lorsqu'une rangée est générée, le point C de la rangée (ici C1) suivante doit se trouver dans la zone Z (ici Z0).

VARIABLES

Les variables suivantes sont exprimées en fonction du niveau de difficulté. Ainsi, «valeur 1» signifie «valeur pour la difficulté 1». Le niveau de difficulté va de 1 à 3. Toutes les valeurs indiquées dans la partie «Variables» sont libres de modifications afin de permettre un équilibrage.



Variables

R

Valeur 1 = 2 à 3 rangées
Valeur 2 = 3 à 4 rangées
Valeur 3 = 4 rangées

Z

Valeur 1 = 4.5 Scratchy
Valeur 2 = 5.5 Scratchy
Valeur 3 = 6.5 Scratchy

D

Forme = A à B Scratchy
Valeur = 3 à 5 Scratchy

PIQUES



Les piques sont systématiquement placés sur la dernière rangée de tuyaux.

Suivant le niveau de difficulté, leur placement change.

Difficulté 1

Les piques sont placés au sommet du tuyau inférieur.



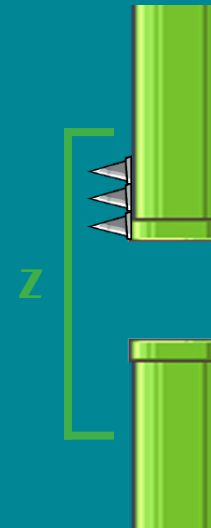
Difficulté 2

Les piques sont placés à la base du tuyau supérieur.



Difficulté 3

Les piques sont placés sur les bords gauches de la rangées, dans la zone Z.



Note :

Cette partie de la génération de niveau accentue encore la difficulté du jeu. Si l'application de cette partie rend le jeu trop difficile, ce système peut-être abandonné. La génération des piques se fera alors toujours de la même façon, au choix du développeur.

TACHES

Priorité 1 : 3C

- Camera ([Page 5](#))
- Déplacement latéral ([Page 6](#))
- Chute ([Page 6](#))
- Input d'impulsion ([Page 7](#))

Priorité 2 : LD

- Objets de LD ([Page 10](#))
- Génération des tuyaux ([Page 11 / 12](#))
- Génération des piques ([Page 13](#))

Priorité 3 : État

- État de victoire ([Page 8](#))
- État de défaite ([Page 9](#))

Animations

- Battement d'aile de Scratchy
- Entrée des crackers
- Explosion de Scratchy
- Entrée du tableau de scores
- Entrée de l'écriteau «Sucks»

Particules

- Particules de sang
- Particules de confettis

Sons

- Bruit de battement d'aile
- Bruit d'explosion de crackers
- Bruit d'applaudissements
- Bruit de sang
- Bruit d'explosion
- Bruit d'affichage de l'écriteau «Sucks»

Visuels

- Scratchy
- Cracker à confettis
- Écriteau «Game Over»
- Tableau de scores
- Écriteau «Sucks»
- Décors de sol fixe
- Tuyaux (taille fixe)
- Décors de fond fixe
- Piques
- Fond de couleur