

PYRAMID

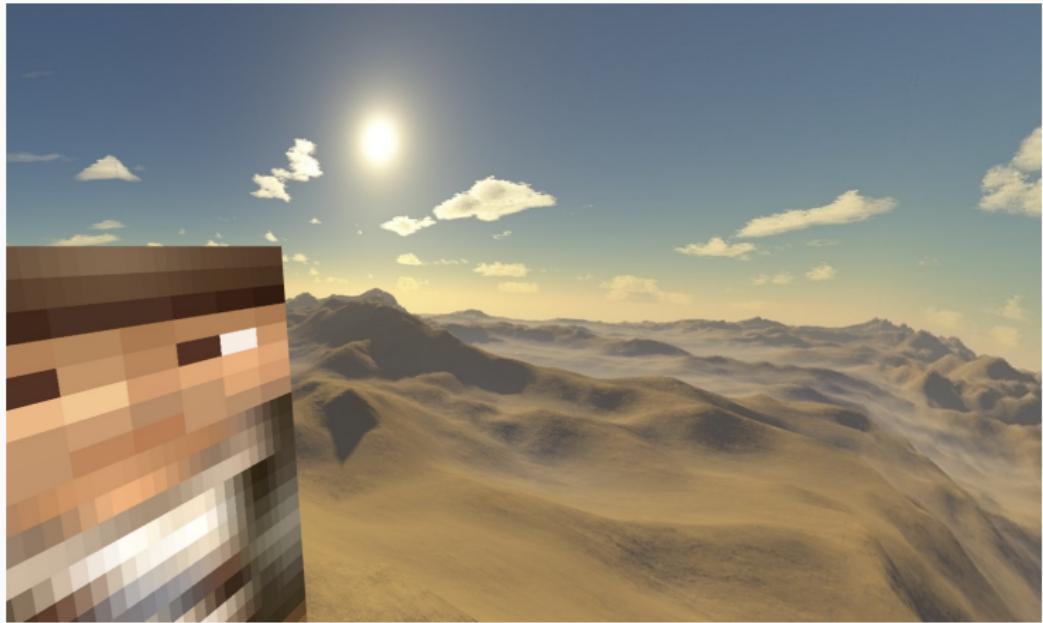
JEU DE PLATEFORME MULTIJOUEUR EN LIGNE

Vincent Bazia

Thibaut Castanié

15 Janvier 2016

Moteur de jeux - Master 2 IMAGINA



PRÉSENTATION DU JEU

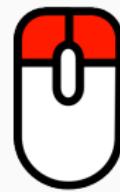
OBJECTIF

- Jeu de plateforme/course
- Inspiration d'un mod de Counter-Strike (KZ)
- Réalisation d'un parcours le plus rapidement possible
- Mode "aventure" et multijoueur en ligne



CONTROLES

Vue FPS



Touches

Z/↑ pour avancer

S/↓ pour reculer

Q/← pour aller gauche

D/→ pour aller droite

ESPACE/CLIC DROIT pour sauter

Sensibilité souris



- R : recommencer le niveau
- C : retourner au dernier checkpoint

MAP

Une map est composée de différents types de blocs :

- Classique
- Checkpoint
- "Mortel"
- Finish
- Information

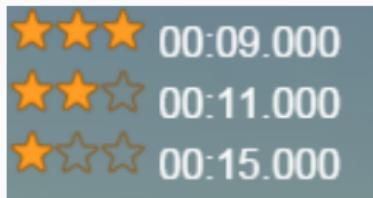


LES NIVEAUX

Actuellement deux niveaux

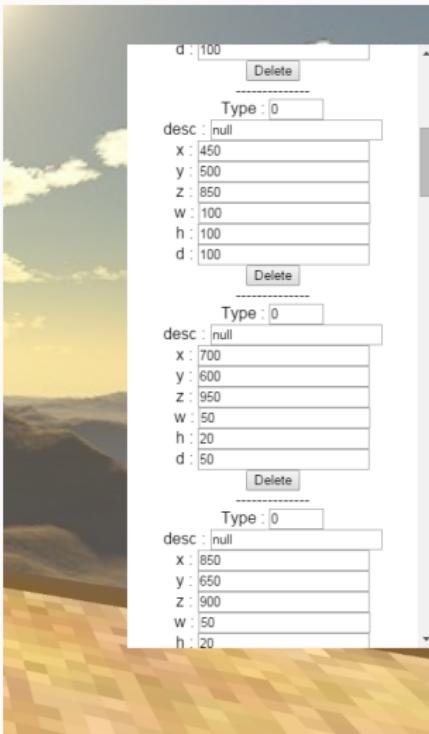


- Sauvegarde des temps
- Un système de médaille par temps



EDITEUR DE NIVEAU

Un éditeur de niveau en "temps réel"



Ajout/Suppression/Déplacement de blocs

MODES DE JEU : AVENTURE

Mode Aventure

- Mode solitaire
- Pas de limites de temps

Objectifs :

- Battre ses records
- Obtenir les médailles

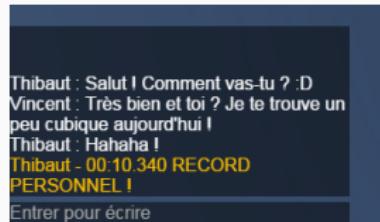


MODES DE JEU : MULTIJOUEUR

- Rotation des maps toutes les 3 minutes
- Autres joueurs en temps réel

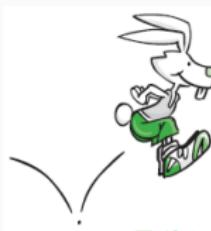


- Tchat



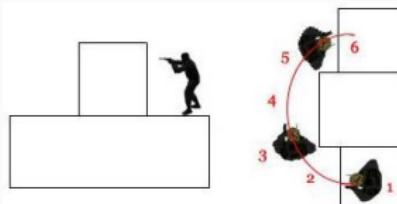
TECHNIQUES AVANCÉES

- "Bunny Hop"



Augmenter la vitesse

- "Strafe-jump"



Contourner les obstacles

DÉVELOPPEMENT

TECHNOLOGIES UTILISÉES



JavaScript



JAVASCRIPT ET WEBGL : AVANTAGES

- Portabilité
- Accessibilité
- Montée en puissance
 - HTML5
 - Puissance (moteur V8)
 - Côté serveur (Node.js)
 - Application bureau (W8+, WebView) ou mobile

JAVASCRIPT ET WEBGL : AVANTAGES

- Portabilité
- Accessibilité
- Montée en puissance
 - HTML5
 - Puissance (moteur V8)
 - Côté serveur (Node.js)
 - Application bureau (W8+, WebView) ou mobile
- WebGL
 - application HTML5 3D
 - standard OpenGL ES

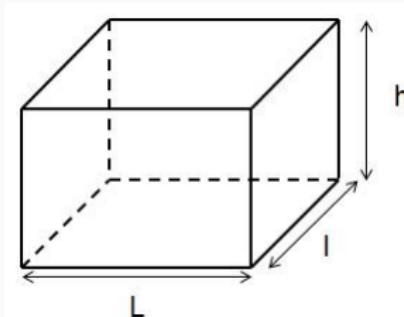
JAVASCRIPT ET WEBGL : INCONVÉNIENTS

- Config hardware importante (CG)
- Moins performant (Javascript)
- Moins de fonctionnalités qu'OpenGL

Technologie encore très jeune !

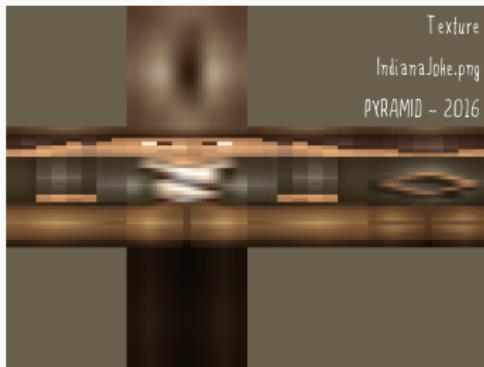
MOTEUR PHYSIQUE

- 60 FPS
- Tous est pavé



- Collisions AABB et leur conséquences
- Gravité
- Prise en compte axe de direction

- Génération formes géométriques (pavés)
- Gestion Textures

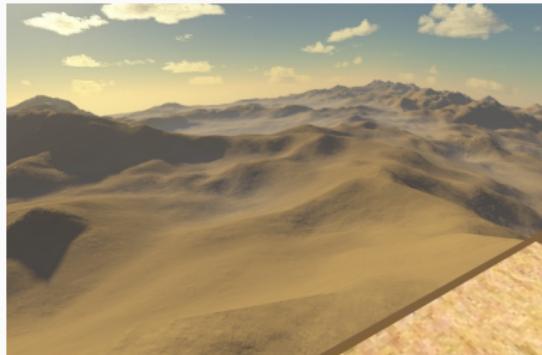


MOTEUR WEBGL

- Gestion modèles 3D (JSON)



- Skybox

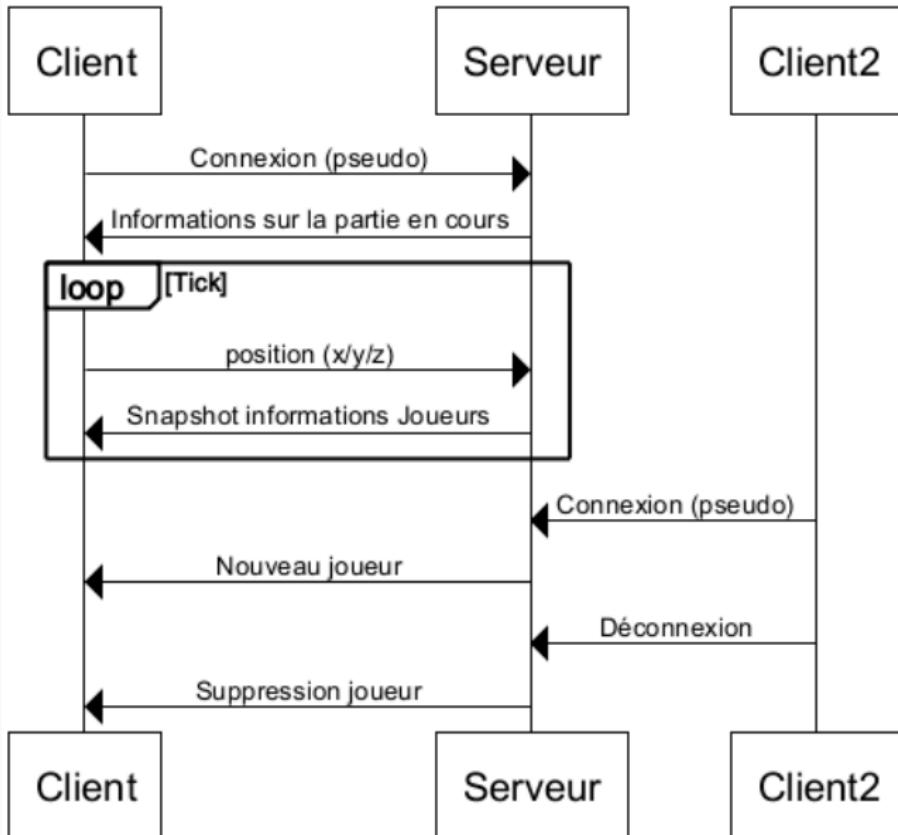


- Gestion éclairage directionnel et ambiant



- http
- WebSocket (Socket.io)
- Chargement des maps (JSON)

GESTION RÉSEAU



Informations initiales

- Map
- Joueurs
- Temps restant

Snapshot (tickrate : 20)

- Informations variables (positions)

Interpolation d'entitée

- Fluide
- Interpolation linéaire des positions

GESTION RÉSEAU : INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

```
42["login",{"login":"bazia"}]
42["playerID",1]
42["init",{"timeLeft":129154,"map":{"id":0,"name":"Tutoriel","difficulty":"Facile",
42["snapshot",{"players":[{"id":1,"x":125,"y":600,"z":125,"dirX":90}]}]
42["position",{"id":1,"x":125,"y":599,"z":125,"dirX":90}]
42["snapshot",{"players":[{"id":1,"x":125,"y":599,"z":125,"dirX":90}]}]
42["position",{"id":1,"x":125,"y":597,"z":125,"dirX":90}]
42["position",{"id":1,"x":125,"y":595,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":593,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":589,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":585,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":580,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":574,"z":125,"dirX":90}]
42["snapshot", {"players":[{"id":1,"x":125,"y":574,"z":125,"dirX":90}]}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":568,"z":125,"dirX":90}]
42["position", {"id":1,"x":125,"y":561,"z":125,"dirX":90}]
```

OUTILS UTILISÉS

[xviniette / Pyramid](https://github.com/xviniette/Pyramid) Watch 2 Star 1 Fork 0

[Code](#) [Issues 0](#) [Pull requests 0](#) [Pause](#) [Graphs](#)

Branch: [master](#) ▾

-o Commits on Jan 15, 2016

Update README.md Ooya committed 11 hours ago	 faf250f
 Ooya committed 11 hours ago	 11e148d
 xviniette committed 11 hours ago	 be88526
 xviniette committed 11 hours ago	 356be78

-o Commits on Jan 14, 2016

read xviniette committed 11 hours ago	 8a9864a
 xviniette committed 12 hours ago	 9d02366

<https://github.com/xviniette/Pyramid>

AMÉLIORATIONS POSSIBLES

- Plus de niveaux
- Un éditeur plus confortable et accessible
- Optimisation moteur de rendu
- Amélioration graphique
- Améliorer la physique
- Anti-triche (multijoueur)

DÉMO

MERCI ! DES QUESTIONS ?