

SOMMAIRE

PRESENTATION GENERALE DU PROJET	2
COMMENT GAGNER ?	2
COMMENT PERDRE ?	2
MODE D'INSTALLATION	2
FONCTIONNEMENT	2
RESULTATS OBTENUS	3
METHODES DE TRAVAIL	4
DIFFICULTES RENCONTREES	4
AMELIORATIONS	4
REALISEES	4
POSSIBLES	4

PRESENTATION GENERALE DU PROJET

NOUS AVONS REALISE UNE VERSION EN OPENGL DU JEU *THE LIGHT CORRIDOR*.

COMMENT GAGNER ?

IL FAUT PARVENIR A RECUPERER TROIS BONUS JAUNES AVEC LA RAQUETTE POUR ATTEINDRE LA VICTOIRE. POUR AIDER A CELA, PLUSIEURS BONUS SONT A LA DISPOSITION DU JOUEUR : LE PREMIER PERMET D'AUGMENTER LA TAILLE DE LA RAQUETTE PENDANT UNE DUREE LIMITEE (BONUS BLEU), LE SECOND COLLE LA BALLE A LA RAQUETTE JUSQU'AU PROCHAIN CLIC DROIT DU JOUEUR (BONUS MAGENTA) ET LE TROISIEME PERMET DE REGAGNER UN POINT DE VIE (BONUS VERT).

COMMENT PERDRE ?

SI LA JAUGE DE VIE DU JOUEUR ATTEINT ZERO, ALORS LA PARTIE FINIT. AINSI, IL DISPOSE DE CINQ VIES AU DEBUT DE LA PARTIE ET NE PEUT PAS EN AVOIR PLUS. SI LA BALLE SORT MALENCONTREUSEMENT DU CORRIDOR (AU NIVEAU DU JOUEUR), ALORS UNE VIE EST PERDUE. IL Y A D'AUTRES MANIERES DE PERDRE UNE VIE A CAUSE DES MALUS : LE PREMIER DIMINUE INSTANTANEMENT LA VIE DU JOUEUR D'UN POINT DE VIE (MALUS ORANGE), LE SECOND REDUIT LA TAILLE DE LA RAQUETTE PENDANT UNE DUREE LIMITEE (MALUS ROUGE) ET LE TROISIEME DEPLACE LA RAQUETTE A L'OPPOSE DE LA POSITION DU CURSEUR PENDANT UNE DUREE LIMITEE (MALUS BLANC).

MODE D'INSTALLATION

ETRE DANS LE DOSSIER `.\projet\src`, PUIS TAPER :

```
make clean projet
```

```
bin/grass_projet_synthese_d_images.out
```

FONCTIONNEMENT



AVANCER DANS
LE CORRIDOR



LANCER
LA BALLE

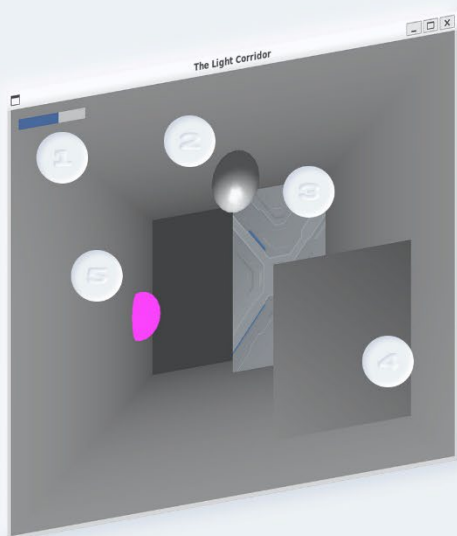


METTRE EN
PAUSE / REPRENDRE



QUITTER
LE JEU

RESULTATS OBTENUS



- 1 JAUGE DE VIE
- 2 BALLE
- 3 OBSTACLE
- 4 RAQUETTE
- 5 BONUS MAGENTA

IL Y A QUATRE MENUS (L'UN APPARAISSANT AU DEMARRAGE DU JEU, UN SECOND LORSQUE LE JEU EST MIS EN PAUSE, UN TROISIEME CORRESPONDANT AU CAS OU LE JOUEUR PERD ET UN QUATRIEME POUR LA VICTOIRE DU JOUEUR). TROIS D'ENTRE EUX ONT DEUX BOUTONS, TANDIS QUE LE MENU PAUSE S'OUVRE ET SE FERME LORSQUE LE JOUEUR APPUIE SUR LA TOUCHE ESPACE DU CLAVIER.



FORMULE DU REBOND DE LA BALLE CONTRE LA RAQUETTE :

```
typedef struct Racket {
    float width;
    float height;
    Color color;
    float positionX;
    float positionY;
    float positionZ;
} Racket;

typedef struct {
    float positionX;
    float positionY;
    float positionZ;
    float directionX;
    float directionY;
    float directionZ;
    float radius;
} Ball;
```

```
// si la balle est au niveau de la raquette suivant l'axe Z
if (ball->positionZ == racket->positionZ
// et si la position de la balle suivant l'axe X coïncide avec celle de la
raquette
&& ball->positionX - ball->radius <= racket->positionX + racket->width / 2
&& racket->positionX - racket->width / 2 <= ball->positionX + ball->radius
// et si la position de la balle suivant l'axe Y coïncide avec celle de la
raquette
&& ball->positionY + ball->radius <= racket->positionY + racket->height /
2
&& racket->positionY - racket->height / 2 <= ball->positionY + ball-
>radius){
// la balle est frappée par la raquette et repart dans l'autre sens
suivant l'axe Z, sa direction suivant cet axe s'inverse
ball->directionZ = -ball->directionZ;
}
```

METHODES DE TRAVAIL

NOLWENN

- REPRÉSENTATION DU COULOIR EN 3D (MURS, PLAFOND, SOL)
- RÉALISATION DES ILLUSTRATIONS, AFFICHAGE ET GESTION DU MENU, DES CAS DE VICTOIRE ET DE DÉFAITE
- GESTION DES BOUTONS DES DIFFÉRENTS MENUS
- CRÉATION DE LA RAQUETTE
- GESTION DU DÉPLACEMENT DE LA RAQUETTE AVEC LE CURSEUR
- CRÉATION DES OBSTACLES
- GESTION DES REBONDS SUR LES MURS, LE PLAFOND ET LE SOL
- CRÉATION, AFFICHAGE ET GESTION DES POINTS DE VIE
- CRÉATION, AFFICHAGE ET GESTION DU MENU PAUSE AINSI QUE DE LA BARRE ESPACE

SARA

- CRÉATION DE LA SPHERE REPRÉSENTANT LA BOULE
- GESTION DES REFLETS SUR LA SPHERE
- GESTION DES LUMIÈRES ET DE L'ÉCLAIRAGE DE LA SCÈNE
- GESTION DU DÉPLACEMENT DES OBSTACLES
- GESTION DES REBONDS SUR LES OBSTACLES ET SUR LA RAQUETTE
- GESTION DES BONUS ET MALUS
- CRÉATION ET GESTION DES BONUS
- GESTION DU MOUVEMENT DE L'UTILISATEUR (POUR AVANCER DANS LE COULOIR) EN BLOQUANT LA RAQUETTE QUAND ELLE EST AU NIVEAU D'UN OBSTACLE
- GESTION DU CLIC POUR METTRE EN JEU LA BALLE (LA DÉCOLLER DE LA RAQUETTE)

DIFFICULTES RENCONTREES

- CRÉER UN ENVIRONNEMENT 3D
- CRÉER DES SOURCES DE LUMIÈRE ET LES GÉRER
- METTRE DES COULEURS/TEXTURES SUR DES ÉLÉMENTS 3D

AMÉLIORATIONS

REALISEES

- AFFICHAGE D'UNE JAUGE DE VIE
- PARTIE TRANSPARENTE DANS LA JAUGE DE VIE (REPRÉSENTANT LA QUANTITÉ DE VIE PERDUE PAR LE JOUEUR)
- BONUS SUPPLÉMENTAIRE : LA RAQUETTE S'AGRANDIT PENDANT UNE DURÉE LIMITÉE (BONUS BLEU)
- TROIS MALUS : LA RAQUETTE RETRECIT (MALUS ROUGE), LE JOUEUR PERD UNE VIE (MALUS ORANGE) ET LA RAQUETTE SE DÉPLACE À L'OPPOSÉ DE LA POSITION DU CURSEUR (MALUS BLANC)
- MENU QUI RENVOIE À L'ACCUEIL

POSSIBLES

- RECULER DANS LE COULOIR
- PLUSIEURS NIVEAUX
- CHECKPOINTS
- BOSS

