

Stage Mon Premier Jeu Vidéo

Fonctionnalités MULTIMÉDIA

Créer un nouveau projet

1 – Dupliquer le répertoire « 00-Vierge » et se placer dans le répertoire dupliqué.

2 – Dans le fichier « Vierge.cbp », remplacer les 3 occurrences du mot « Vierge » par « NewProject »

3 – Rebaptiser « Vierge.cbp » par « NewProject.cbp »

4 – Ouvrir le nouveau projet sous CodeBlocks en double cliquant sur « NewProject.cbp », puis vérifier qu'il compile en appuyant sur F9

Classe graphique : mpjv.

Fonctions de chargement

LoadSprite(string NomFich, int idx, bool Trsp=false)

LoadFont (string NomFich, float size, int idx)

Fonctions de dessin

Draw (float x , float y , int idx , float size1=1)

DrawCenter (float xC, float yC, int idx , float size1=1)

Print (float x , float y , string str, int idx, float size1=1)

PrintCenter (float xC, float yC , string str, int idx, float size1=1)

Color (float r, float v, float b)

Fonctions de récupération de tailles

int tx,ty; // taille de la fenêtre du jeu

int txSprite(int idx)

int tySprite(int idx)

Classe sonore : XMod.

void LoadDigit (string NomFich, int XDigit)

void PlayDigit (int XDigit)

void LoadStream (string NomFich, int XStream)

void PlayStream (int XStream)

void PlayStream (int XStream, int DebSnd, int FinSnd)

Fonctionnalités globales : Clavier / Temps

Clavier

int KTime [256]

« KTime[K_A] » = nombre de frames depuis lequel la touche A est enfoncée

Temps

float tact // temps écoulé, en secondes

K.sact(1) // valeur oscillant de -1 à 1 avec le temps

K.dtime // temps écoulé depuis le précédent frame

Classe Souris.

Position de la souris, en pixels

x y

Teste si le curseur est dans le rectangle

bool In(float x1, float y1, float x2, float y2)

Teste si le bouton sont cliqués ou enfoncés

bool OnClick (int x1, int y1, int x2, int y2)

bool LeftClick ()

bool LeftEnfonce ()

bool OnClickR (int x1, int y1, int x2, int y2)

bool RightClick ()

bool RightEnfonce ()

Classe string : XS.

Nombres → String

string FloatToStr2Ch (f : float)

string FloatToStr (f : float)

string IntToStr (i : int)

String → Nombres

char StrToChar (s : string)

int StrToInt (s : string)

float StrToFloat (s : string)

Stage Mon Premier Jeu Vidéo

Bases du langage C

TYPE	Mot clef C	Exemple de déclaration	Exemple d'utilisation
Chaîne de caractères	string	string s;	s = « 2 + 2 font » + XS.IntToStr (2+2);
Entier	int	int a;	a = 1;
Réel	float	float f;	f = sqrt (3);
Vrai ou Faux	bool	bool b;	b = (f>=3);
Tableau d'entiers à 1 coordonnée	int *	int T[10];	for (int k=0; k<10; k++) T[k] = 0;
Tableau d'entiers à 2 coordonnées	int **	int M[10][10];	for (int x=0; x<10; x++) for (int y=0; y<10; y++) M[x][y] = 0;

Affectations

```
a = a + 1;
a += 1;
a ++;
```

Boucle for

```
for ( int k = 0 ; k < 5 ; k++ ) mpjv.Draw ( k * 150, 500 , 2 ) ;
```

Boucle while

```
int y = 100;
while ( y <= 500 )
{
    mpjv.Draw ( 500 , y , 2);
    y += 100;
}
```

Tests if

```
if ( x <= 0 || x >= 500) vx = -vx ;
if ( vx >= -2 && vx <= 2) vx = 0;
```

Ballon qui saute – Déclaration de fonctions

```

#include "Units/mpjv.h«
float x, y, vx, vy;
int Score=0;
//*****

void Ecrire (int xx, int yy, string Str)
{
    mpjv.Color(0.5,0.5,0.3);
    mpjv.Print(xx,yy,Str,1,0.5);
    mpjv.Color(1,1,1);
}

void GereFond()
{
    mpjv.Draw(0,0,1);
    Ecrire (200,600, "SCORE : "+XS.IntToStr(Score));
    Ecrire (500,600, "BALLON QUI SAUTE !");
}

bool CogneX(float xx) { if (xx<100 || xx>900) return(true); else return(false); }
bool CogneY(float yy) { if (yy<30) return(true); else return(false);}
void GereBallon()
{
    if (Souris.LeftClick() && Souris.In(x-80,y-80,x+80,y+80)) {vy=500;Score+=10;}
    if (Souris.In( x-80,y-80,x+80,y+80)) mpjv.Print(400,400,"CLICK !",1);

    vy -= K.dtime * 1000;
    float nx = x + vx*K.dtime;
    float ny = y + vy*K.dtime;
    if (CogneX(nx)) {vx = -vx;          } else x=nx;
    if (CogneY(ny)) {vy = -vy;Score = 0;} else y=ny;
    mpjv.DrawCenter(x,y,2);
}

void Loop()
{
    GereFond();
    GereBallon();
    if (KTime[K_ESC]==1) exit(0);
}
//*****

int main( int argc, char *argv[ ] )
{
    mpjv.Init(1024,768,"Ballon qui saute !");
    mpjv.LoadSprite ( "Images/background1.jpg"      ,1);
    mpjv.LoadSprite ( "Images/ballon.bmp"           ,2,true);
    mpjv.LoadFont   ( "Images/KG.ttf"                ,60,1);
    x =400;  y =400;  vx =200;  vy =0;
    mpjv.Run();
}

```

Stage Mon Premier Jeu Vidéo

Ballons qui sautent – Struct

```
#include "Units/mpjv.h "
int Score=0;
struct TBallon
{
    float x, y, vx, vy, r,v,b;
    void Init (float xx, float yy, float vxx, float vyy, float rr, float vv, float bb);
    void Gere();
};
TBallon Ballons[3];
//*****
void TBallon::Gere()
{
    if (Souris.LeftClick() && Souris.In(x-80,y-80,x+80,y+80)) {vy=1000;Score+=10;}
    if (Souris.In( x-80,y-80,x+80,y+80)) mpjv.Print(400,400,"CLICK !",1);

    vy -= K.dtime * 1000;
    float nx = x + vx*K.dtime;
    float ny = y + vy*K.dtime;
    if (nx<100 || nx>900) {vx = -vx; } else x=nx;
    if (ny<30)          {vy = 500;
    Score = 0;} else y=ny;
    mpjv.Color(r,v,b);
    mpjv.DrawCenter(x,y,2);
    mpjv.Color(1,1,1);
}
void TBallon::Init (float xx, float yy, float vxx, float vyy, float rr,float vv, float bb)
{ x = xx; y = yy; vx = vxx; vy = vyy;
  r = rr; v = vv; b = bb; }
//*****
void Loop()
{
    mpjv.Draw(0,0,1);
    mpjv.Print (100,700, "SCORE : "+XS.IntToStr(Score),1);
    mpjv.Print (100,600, "BALLONS QUI SAUTENT !",1);
    Ballons[0].Gere(); Ballons[1].Gere(); Ballons[2].Gere();
    if (KTime[K_ESC]==1) exit(0);
}
//*****
int main( int argc, char *argv[ ] )
{
    mpjv.Init(1024,768,"Ballon qui saute !");
    mpjv.LoadSprite ( "Images/background1.jpg" ,1);
    mpjv.LoadSprite ( "Images/ballon.bmp" ,2,true);
    mpjv.LoadFont ( "Images/KG.ttf" ,30,1);
    Ballons[0].Init(400,400,200 ,100 ,1,1,1);
    Ballons[1].Init(500,100,-200,-200,1,0,0);
    Ballons[2].Init(600,300,200 ,300 ,0,0,1);
    mpjv.Run();
}
```