

## My Project

Generated by Doxygen 1.8.18



<b>1 Règles du jeu</b>	<b>1</b>
1.1 Le but du jeu	1
1.2 Comment jouer ?	1
1.3 Fin du jeu	1
<b>2 Class Index</b>	<b>3</b>
2.1 Class List	3
<b>3 File Index</b>	<b>5</b>
3.1 File List	5
<b>4 Class Documentation</b>	<b>7</b>
4.1 menu_s Struct Reference	7
4.1.1 Detailed Description	7
4.1.2 Member Data Documentation	7
4.1.2.1 currentmenu	7
4.1.2.2 currentoption	8
4.1.2.3 menunumber	8
4.1.2.4 menuover	8
4.1.2.5 optionnumber	8
4.1.2.6 quitte	8
4.1.2.7 time	8
4.2 program_s Struct Reference	8
4.2.1 Detailed Description	9
4.2.2 Member Data Documentation	9
4.2.2.1 mode	9
4.2.2.2 programover	9
4.2.2.3 restart	9
4.3 sprite_s Struct Reference	9
4.3.1 Detailed Description	10
4.3.2 Member Data Documentation	10
4.3.2.1 h	10
4.3.2.2 w	10
4.3.2.3 x	10
4.3.2.4 y	10
4.4 textures_s Struct Reference	11
4.4.1 Detailed Description	11
4.4.2 Member Data Documentation	11
4.4.2.1 arrival	11
4.4.2.2 background	11
4.4.2.3 fin	11
4.4.2.4 finb	12
4.4.2.5 font	12

4.4.2.6 menu1_select . . . . .	12
4.4.2.7 menu_background . . . . .	12
4.4.2.8 menu_replay . . . . .	12
4.4.2.9 meteorite . . . . .	12
4.4.2.10 rules . . . . .	12
4.4.2.11 vaisseau . . . . .	13
4.5 world_s Struct Reference . . . . .	13
4.5.1 Detailed Description . . . . .	13
4.5.2 Member Data Documentation . . . . .	13
4.5.2.1 arrival . . . . .	13
4.5.2.2 gameover . . . . .	14
4.5.2.3 levelstart . . . . .	14
4.5.2.4 make_disappear . . . . .	14
4.5.2.5 mur . . . . .	14
4.5.2.6 vaisseau . . . . .	14
4.5.2.7 vy . . . . .	14
<b>5 File Documentation</b>	<b>15</b>
5.1 graphic.c File Reference . . . . .	15
5.2 graphic.h File Reference . . . . .	15
5.2.1 Detailed Description . . . . .	16
5.2.2 Function Documentation . . . . .	16
5.2.2.1 apply_background() . . . . .	16
5.2.2.2 apply_sprite() . . . . .	17
5.2.2.3 apply_wall() . . . . .	17
5.2.2.4 apply_walls() . . . . .	18
5.2.2.5 clean() . . . . .	18
5.2.2.6 clean_data() . . . . .	18
5.2.2.7 clean_textures() . . . . .	19
5.2.2.8 init() . . . . .	19
5.2.2.9 init_textures() . . . . .	19
5.2.2.10 level_start() . . . . .	20
5.2.2.11 print_end() . . . . .	20
5.2.2.12 print_end_b() . . . . .	20
5.2.2.13 refresh_graphics() . . . . .	21
5.2.2.14 timerWinLoseState() . . . . .	21
5.3 handle_event.c File Reference . . . . .	21
5.3.1 Detailed Description . . . . .	22
5.3.2 Function Documentation . . . . .	22
5.3.2.1 handle_events() . . . . .	22
5.3.2.2 handle_events_menu() . . . . .	23
5.3.2.3 menu_selection() . . . . .	23

5.4 <code>handle_event.h</code> File Reference . . . . .	23
5.4.1 Detailed Description . . . . .	24
5.4.2 Function Documentation . . . . .	24
5.4.2.1 <code>handle_events()</code> . . . . .	24
5.4.2.2 <code>handle_events_menu()</code> . . . . .	25
5.4.2.3 <code>menu_selection()</code> . . . . .	25
5.5 <code>main.c</code> File Reference . . . . .	25
5.5.1 Detailed Description . . . . .	26
5.5.2 Function Documentation . . . . .	26
5.5.2.1 <code>main()</code> . . . . .	26
5.6 <code>main.h</code> File Reference . . . . .	26
5.6.1 Detailed Description . . . . .	27
5.7 <code>menu_data.c</code> File Reference . . . . .	27
5.7.1 Detailed Description . . . . .	28
5.7.2 Function Documentation . . . . .	28
5.7.2.1 <code>is_menu_over()</code> . . . . .	28
5.7.2.2 <code>is_menu_quitte()</code> . . . . .	28
5.8 <code>menu_data.h</code> File Reference . . . . .	29
5.8.1 Detailed Description . . . . .	29
5.8.2 Function Documentation . . . . .	29
5.8.2.1 <code>is_menu_over()</code> . . . . .	29
5.8.2.2 <code>is_menu_quitte()</code> . . . . .	30
5.9 <code>menu_graphic.h</code> File Reference . . . . .	30
5.9.1 Detailed Description . . . . .	31
5.9.2 Function Documentation . . . . .	31
5.9.2.1 <code>apply_menu()</code> . . . . .	31
5.9.2.2 <code>apply_select()</code> . . . . .	31
5.9.2.3 <code>refresh_menu_graphics()</code> . . . . .	32
5.10 <code>param.h</code> File Reference . . . . .	32
5.10.1 Detailed Description . . . . .	33
5.11 <code>sdl2-light.c</code> File Reference . . . . .	34
5.11.1 Detailed Description . . . . .	34
5.11.2 Function Documentation . . . . .	34
5.11.2.1 <code>apply_texture()</code> . . . . .	34
5.11.2.2 <code>clean_sdl()</code> . . . . .	35
5.11.2.3 <code>clean_texture()</code> . . . . .	35
5.11.2.4 <code>clear_renderer()</code> . . . . .	35
5.11.2.5 <code>init_sdl()</code> . . . . .	36
5.11.2.6 <code>load_image()</code> . . . . .	36
5.11.2.7 <code>pause()</code> . . . . .	36
5.11.2.8 <code>update_screen()</code> . . . . .	37
5.12 <code>sdl2-light.h</code> File Reference . . . . .	37

5.12.1 Detailed Description . . . . .	38
5.12.2 Function Documentation . . . . .	38
5.12.2.1 apply_texture() . . . . .	38
5.12.2.2 clean_sdl() . . . . .	38
5.12.2.3 clean_texture() . . . . .	39
5.12.2.4 clear_renderer() . . . . .	39
5.12.2.5 init_sdl() . . . . .	39
5.12.2.6 load_image() . . . . .	40
5.12.2.7 pause() . . . . .	40
5.12.2.8 update_screen() . . . . .	40
5.13 sdl2-ttf-light.c File Reference . . . . .	41
5.13.1 Detailed Description . . . . .	41
5.13.2 Function Documentation . . . . .	41
5.13.2.1 apply_text() . . . . .	42
5.13.2.2 clean_font() . . . . .	42
5.13.2.3 load_font() . . . . .	42
5.14 sdl2-ttf-light.h File Reference . . . . .	43
5.14.1 Detailed Description . . . . .	43
5.14.2 Function Documentation . . . . .	43
5.14.2.1 apply_text() . . . . .	44
5.14.2.2 clean_font() . . . . .	44
5.14.2.3 load_font() . . . . .	44
5.15 tests.c File Reference . . . . .	45
5.15.1 Detailed Description . . . . .	45
5.15.2 Function Documentation . . . . .	46
5.15.2.1 main() . . . . .	46
5.15.2.2 print_sprite() . . . . .	46
5.15.2.3 test_handle_sprites_collision_param() . . . . .	46
5.15.2.4 test_init_sprite_param() . . . . .	47
5.15.2.5 test_out_of_screen_param() . . . . .	47
5.15.2.6 test_sprites_collide_param() . . . . .	47
<b>Index</b>	<b>51</b>

# Chapter 1

## Règles du jeu

### 1.1 Le but du jeu

L'objectif principal de ce jeu est d'atteindre la **ligne d'arrivée** tout en évitant les **météorites** qui vous barrent le passage. Pour les éviter, vous devez vous déplacer avec les touches ci-dessous.

### 1.2 Comment jouer ?

- Déplacements
  - Touche **Z** : Accélérer le jeu
  - Touche **S** : Ralentir le jeu
  - Touche **Q** : Se déplacer à gauche
  - Touche **D** : Se déplacer à droite
  - Sortir du jeu
  - Touche **Echap**

### 1.3 Fin du jeu

Si vous avez eu le talent de finir le jeu, vous pouvez *saisir votre nom* dans le **terminal** pour graver votre performance dans l'octet.





## Chapter 2

# Class Index

### 2.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

<a href="#">menu_s</a>	Représentation des données du menu . . . . .	<a href="#">7</a>
<a href="#">program_s</a>	Représentation des données du programme . . . . .	<a href="#">8</a>
<a href="#">sprite_s</a>	Représentation d'une texture du jeu . . . . .	<a href="#">9</a>
<a href="#">textures_s</a>	Représentation pour stocker les textures nécessaires à l'affichage graphique . . . . .	<a href="#">11</a>
<a href="#">world_s</a>	Représentation des données du monde . . . . .	<a href="#">13</a>



## Chapter 3

# File Index

### 3.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

<b>game_data.h</b>	??
<a href="#">graphic.c</a>	
Module gérant la partie graphique du jeu	15
<a href="#">graphic.h</a>	
En-tête du module gérant la partie graphique du jeu	15
<a href="#">handle_event.c</a>	
Module gérant les entrées utilisateur	21
<a href="#">handle_event.h</a>	
En-tête du module gérant les entrées utilisateur	23
<b>leaderboard.h</b>	??
<a href="#">main.c</a>	
Programme principal	25
<a href="#">main.h</a>	
En-tête du programme principal	26
<a href="#">menu_data.c</a>	
Module de gestion des évènements du menu du jeu	27
<a href="#">menu_data.h</a>	
En-tête du module de gestion des évènements du menu du jeu	29
<a href="#">menu_graphic.h</a>	
Module de gestion des évènements du jeu	30
<a href="#">param.h</a>	
Fichier en-tête avec toutes les constantes et les structures	32
<a href="#">sdl2-light.c</a>	
Sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet	34
<a href="#">sdl2-light.h</a>	
En-tête du module correspondant à une sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet	37
<a href="#">sdl2-ttf-light.c</a>	
Module de gestion du texte de SDL2	41
<a href="#">sdl2-ttf-light.h</a>	
En-tête du module de gestion du texte de SDL2	43
<a href="#">tests.c</a>	
Fichier de test pour les fonctions du module game_event	45



## Chapter 4

# Class Documentation

### 4.1 menu\_s Struct Reference

Représentation des données du menu.

```
#include <param.h>
```

#### Public Attributes

- int [menuover](#)
- int [menunumber](#)
- int [currentmenu](#)
- int [optionnumber](#)
- int [currentoption](#)
- int [time](#)
- int [quitte](#)

#### 4.1.1 Detailed Description

Représentation des données du menu.

#### 4.1.2 Member Data Documentation

##### 4.1.2.1 currentmenu

```
int menu_s::currentmenu
```

Le menu actuellement sélectionné.

#### 4.1.2.2 currentoption

```
int menu_s::currentoption
```

Option actuellement sélectionnée.

#### 4.1.2.3 menunumber

```
int menu_s::menunumber
```

Nombre de menu.

#### 4.1.2.4 menuover

```
int menu_s::menuover
```

Champ indiquant si l'on est à la fin du menu.

#### 4.1.2.5 optionnumber

```
int menu_s::optionnumber
```

Nombre d'option sur le menu.

#### 4.1.2.6 quitte

```
int menu_s::quitte
```

Informe si l'on affiche l'ecran de fin.

#### 4.1.2.7 time

```
int menu_s::time
```

Sauvegarde le temps d'execution du menu.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- [param.h](#)

## 4.2 program\_s Struct Reference

Réprésentation des données du programme.

```
#include <param.h>
```

## Public Attributes

- int [programover](#)
- int [restart](#)
- int [mode](#)

### 4.2.1 Detailed Description

Réprésentation des données du programme.

### 4.2.2 Member Data Documentation

#### 4.2.2.1 mode

```
int program_s::mode
```

Champ indiquant le mode de jeux.

#### 4.2.2.2 programover

```
int program_s::programover
```

Champ indiquant la fin du programme.

#### 4.2.2.3 restart

```
int program_s::restart
```

Champ indiquant le redémarrage du jeux.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- [param.h](#)

## 4.3 sprite\_s Struct Reference

Représentation d'une texture du jeu.

```
#include <param.h>
```

## Public Attributes

- `int x`
- `int y`
- `int w`
- `int h`

### 4.3.1 Detailed Description

Représentation d'une texture du jeu.

### 4.3.2 Member Data Documentation

#### 4.3.2.1 h

```
int sprite_s::h
```

Hauteur du sprite.

#### 4.3.2.2 w

```
int sprite_s::w
```

Largeur du sprite.

#### 4.3.2.3 x

```
int sprite_s::x
```

Position du sprite sur x.

#### 4.3.2.4 y

```
int sprite_s::y
```

Position du sprite sur y.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- [param.h](#)



## 4.4 textures\_s Struct Reference

Représentation pour stocker les textures nécessaires à l'affichage graphique.

```
#include <param.h>
```

### Public Attributes

- SDL\_Texture \* [background](#)
- SDL\_Texture \* [vaisseau](#)
- SDL\_Texture \* [arrival](#)
- SDL\_Texture \* [meteorite](#)
- TTF\_Font \* [font](#)
- SDL\_Texture \* [menu\\_background](#)
- SDL\_Texture \* [rules](#)
- SDL\_Texture \* [menu1\\_select](#)
- SDL\_Texture \* [menu\\_replay](#)
- SDL\_Texture \* [fin](#)
- SDL\_Texture \* [finb](#)

### 4.4.1 Detailed Description

Représentation pour stocker les textures nécessaires à l'affichage graphique.

### 4.4.2 Member Data Documentation

#### 4.4.2.1 arrival

```
SDL_Texture* textures_s::arrival
```

Texture liée à l'image de la ligne d'arrivée.

#### 4.4.2.2 background

```
SDL_Texture* textures_s::background
```

Texture liée à l'image du fond de l'écran.

#### 4.4.2.3 fin

```
SDL_Texture* textures_s::fin
```

Texture liée à la fin du jeu. (si on a gagné)

#### 4.4.2.4 finb

```
SDL_Texture* textures_s::finb
```

Texture liée à la fin du jeu (si on a perdu)

#### 4.4.2.5 font

```
TTF_Font* textures_s::font
```

Texture liée à la police utilisée.

#### 4.4.2.6 menu1\_select

```
SDL_Texture* textures_s::menu1_select
```

Texture liée à la sélection pour le menu 1.

#### 4.4.2.7 menu\_background

```
SDL_Texture* textures_s::menu_background
```

Texture liée au background du menu.

#### 4.4.2.8 menu\_replay

```
SDL_Texture* textures_s::menu_replay
```

Texture liée au replay du jeu.

#### 4.4.2.9 meteorite

```
SDL_Texture* textures_s::meteorite
```

Texture liée à l'image d'un météorite.

#### 4.4.2.10 rules

```
SDL_Texture* textures_s::rules
```

Texture liée aux règles du jeu.

#### 4.4.2.11 vaisseau

```
SDL_Texture* textures_s::vaisseau
```

Texture liée à l'image du vaisseau.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- [param.h](#)

## 4.5 world\_s Struct Reference

Représentation des données du monde.

```
#include <param.h>
```

Collaboration diagram for world\_s:

### Public Attributes

- int [gameover](#)
- int [levelstart](#)
- [sprite\\_t](#) [vaisseau](#)
- [sprite\\_t](#) [arrival](#)
- int [vy](#)
- [sprite\\_t](#) [mur](#) [[MAX\\_METEORITE\\_WALL\\_NUMBER](#)]
- int [make\\_disappear](#)
- int [levelnbr](#)
- int [level](#)

### 4.5.1 Detailed Description

Représentation des données du monde.

### 4.5.2 Member Data Documentation

#### 4.5.2.1 arrival

```
sprite\_t world_s::arrival
```

Information de la ligne d'arrivée.

#### 4.5.2.2 gameover

```
int world_s::gameover
```

Champ indiquant si l'on est à la fin du jeu.

#### 4.5.2.3 levelstart

```
int world_s::levelstart
```

Indique le début d'un niveaux.

#### 4.5.2.4 make\_disappear

```
int world_s::make_disappear
```

Informe si le vaisseau doit être visible ou pas

#### 4.5.2.5 mur

```
sprite_t world_s::mur[MAX_METEORITE_WALL_NUMBER]
```

Informations sur un mur d'astéroïdes.

#### 4.5.2.6 vaisseau

```
sprite_t world_s::vaisseau
```

Information du vaisseau.

#### 4.5.2.7 vy

```
int world_s::vy
```

Vitesse de déplacement verticale.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- [param.h](#)

## Chapter 5

# File Documentation

### 5.1 `graphic.c` File Reference

Module gérant la partie graphique du jeu.

```
#include "graphic.h"
```

Include dependency graph for `graphic.c`:

### 5.2 `graphic.h` File Reference

En-tête du module gérant la partie graphique du jeu.

```
#include "param.h"
#include "sdl2-light.h"
#include "game_data.h"
#include "sdl2-ttf-light.h"
#include "leaderboard.h"
```

Include dependency graph for `graphic.h`: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void `clean_textures` (`textures_t` \*textures)  
*La fonction nettoie les textures.*
- void `init_textures` (SDL\_Renderer \*renderer, `textures_t` \*textures)  
*La fonction initialise les textures nécessaires à l'affichage graphique du jeu.*
- void `apply_sprite` (SDL\_Renderer \*renderer, SDL\_Texture \*texture, `sprite_t` \*sprite, int make\_disappear)  
*La fonction applique un sprite au renderer.*
- void `apply_background` (SDL\_Renderer \*renderer, SDL\_Texture \*texture)  
*La fonction applique la texture du fond sur le renderer lié à l'écran de jeu.*
- void `apply_wall` (`textures_t` \*textures, SDL\_Renderer \*renderer, `world_t` \*world, int x, int y, int height, int width)  
*La fonction applique la texture des meteorite sur le renderer.*
- void `refresh_graphics` (SDL\_Renderer \*renderer, `world_t` \*world, `textures_t` \*textures, `menu_t` \*menu)  
*La fonction rafraichit l'écran en fonction de l'état des données du monde.*
- void `clean_data` (`world_t` \*world)

*La fonction nettoie les données du monde.*

- void `clean` (SDL\_Window \*window, SDL\_Renderer \*renderer, `textures_t` \*textures, `world_t` \*world)

*La fonction nettoie le jeu: nettoyage de la partie graphique (SDL), nettoyage des textures, nettoyage des données.*

- void `init` (SDL\_Window \*\*window, SDL\_Renderer \*\*renderer, `textures_t` \*textures, `world_t` \*world, `menu_t` \*menu, `program_t` \*program)

*La fonction initialise le jeu: initialisation de la partie graphique (SDL), chargement des textures, initialisation des données.*

- void `apply_walls` (SDL\_Renderer \*renderer, `textures_t` \*textures, `world_t` \*world)

*La fonction applique la texture des murs.*

- void `print_end` (SDL\_Renderer \*renderer, `textures_t` \*textures)

*Fonction qui applique un background à la fin du jeu si on a gagné*

- void `print_end_b` (SDL\_Renderer \*renderer, `textures_t` \*textures)

*Fonction qui applique un background à la fin du jeu si on a perdu.*

- void `level_start` (SDL\_Renderer \*renderer, `world_t` \*world, `textures_t` \*textures)

*La fonction qui commence un niveaux.*

- void `timerWinLoseState` (`menu_t` \*menu, `textures_t` \*textures, SDL\_Renderer \*renderer, `world_t` \*world)

*Gère le timer et l'état de win ou de lose.*

## 5.2.1 Detailed Description

En-tête du module gérant la partie graphique du jeu.

### Author

Victor Dallé / Yann Periney

### Version

0.1

### Date

2021-04-01

### Copyright

Copyright (c) 2021

## 5.2.2 Function Documentation

### 5.2.2.1 `apply_background()`

```
void apply_background (
    SDL_Renderer * renderer,
    SDL_Texture * texture )
```

La fonction applique la texture du fond sur le renderer lié à l'écran de jeu.

## Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>texture</i>	La texture liée au fond.

## 5.2.2.2 apply\_sprite()

```
void apply_sprite (
    SDL_Renderer * renderer,
    SDL_Texture * texture,
    sprite_t * sprite,
    int make_disappear )
```

La fonction applique un sprite au renderer.

## Parameters

<i>renderer</i>	Renderer vers lequel on envoie les textures et les sprites.
<i>texture</i>	Texture envoyée vers le renderer.
<i>sprite</i>	Sprite envoyé vers le renderer.
<i>make_disappear</i>	Déside si le sprite et afficher ou pas.

## 5.2.2.3 apply\_wall()

```
void apply_wall (
    textures_t * textures,
    SDL_Renderer * renderer,
    world_t * world,
    int x,
    int y,
    int height,
    int width )
```

La fonction applique la texture des meteorite sur le renderer.

## Parameters

<i>textures</i>	Les textures.
<i>renderer</i>	Le renderer lié à l'écran de jeu.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>x</i>	La position du mur sur l'axe des abscisses.
<i>y</i>	La position du mur sur l'axe des ordonnées.
<i>height</i>	La longueur du mur.
<i>width</i>	La largeur du mur.

#### 5.2.2.4 apply\_walls()

```
void apply_walls (
    SDL_Renderer * renderer,
    textures_t * textures,
    world_t * world )
```

La fonction applique la texture des murs.

##### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>world</i>	Le monde.

#### 5.2.2.5 clean()

```
void clean (
    SDL_Window * window,
    SDL_Renderer * renderer,
    textures_t * textures,
    world_t * world )
```

La fonction nettoie le jeu: nettoyage de la partie graphique (SDL), nettoyage des textures, nettoyage des données.

##### Parameters

<i>window</i>	La fenêtre du jeu.
<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>world</i>	Le monde.

#### 5.2.2.6 clean\_data()

```
void clean_data (
    world_t * world )
```

La fonction nettoie les données du monde.

##### Parameters

<i>world</i>	Les données du monde.
--------------	-----------------------



### 5.2.2.7 clean\_textures()

```
void clean_textures (
    textures_t * textures )
```

La fonction nettoie les textures.

#### Parameters

<i>textures</i>	Les textures.
-----------------	---------------

### 5.2.2.8 init()

```
void init (
    SDL_Window ** window,
    SDL_Renderer ** renderer,
    textures_t * textures,
    world_t * world,
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction initialise le jeu: initialisation de la partie graphique (SDL), chargement des textures, initialisation des données.

#### Parameters

<i>window</i>	La fenêtre du jeu.
<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>world</i>	Le monde.
<i>menu</i>	Le menu.
<i>program</i>	Les données du programme

### 5.2.2.9 init\_textures()

```
void init_textures (
    SDL_Renderer * renderer,
    textures_t * textures )
```

La fonction initialise les textures nécessaires à l'affichage graphique du jeu.

#### Parameters

<i>screen</i>	La surface correspondant à l'écran de jeu.
<i>textures</i>	Les textures du jeu.

### 5.2.2.10 level\_start()

```
void level_start (
    SDL_Renderer * renderer,
    world_t * world,
    textures_t * textures )
```

La fonction qui commence un niveaux.

#### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>world</i>	Le monde.
<i>menu</i>	Le menu.

### 5.2.2.11 print\_end()

```
void print_end (
    SDL_Renderer * renderer,
    textures_t * textures )
```

Fonction qui applique un background à la fin du jeu si on a gagné

#### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.

### 5.2.2.12 print\_end\_b()

```
void print_end_b (
    SDL_Renderer * renderer,
    textures_t * textures )
```

Fonction qui applique un background à la fin du jeu si on a perdu.

#### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>textures</i>	Les textures.

### 5.2.2.13 refresh\_graphics()

```
void refresh_graphics (
    SDL_Renderer * renderer,
    world_t * world,
    textures_t * textures,
    menu_t * menu )
```

La fonction rafraichit l'écran en fonction de l'état des données du monde.

#### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer lié à l'écran de jeu.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>menu</i>	Utile pour gérer le timer

### 5.2.2.14 timerWinLoseState()

```
void timerWinLoseState (
    menu_t * menu,
    textures_t * textures,
    SDL_Renderer * renderer,
    world_t * world )
```

Gère le timer et l'état de win ou de lose.

#### Parameters

<i>menu</i>	Le menu.
<i>textures</i>	Les textures.
<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>world</i>	Les données du monde.

## 5.3 handle\_event.c File Reference

Module gérant les entrées utilisateur.

```
#include "handle_event.h"
```

Include dependency graph for handle\_event.c:

### Functions

- void [menu\\_selection](#) ([menu\\_t](#) \*menu, [program\\_t](#) \*program)

*La fonction qui gère les évènements selon le menu et les options choisies.*

- void `handle_events_menu` (SDL\_Event \*event, `world_t` \*world, `menu_t` \*menu, `program_t` \*program)

*La fonction gère les événements ayant eu lieu dans le menu et qui n'ont pas encore été traités.*

- void `handle_events` (SDL\_Event \*event, `world_t` \*world, `menu_t` \*menu, `program_t` \*program)

*La fonction gère les événements ayant eu lieu et qui n'ont pas encore été traités.*

### 5.3.1 Detailed Description

Module gérant les entrées utilisateur.

#### Author

Victor Dallé / Yann Periney

#### Version

0.1

#### Date

2021-04-12

#### Copyright

Copyright (c) 2021

### 5.3.2 Function Documentation

#### 5.3.2.1 `handle_events()`

```
void handle_events (
    SDL_Event * event,
    world_t * world,
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction gère les événements ayant eu lieu et qui n'ont pas encore été traités.

#### Parameters

<i>event</i>	Paramètre qui contient les événements.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

### 5.3.2.2 handle\_events\_menu()

```
void handle_events_menu (
    SDL_Event * event,
    world_t * world,
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction gère les évènements ayant eu lieu dans le menu et qui n'ont pas encore été traités.

#### Parameters

<i>event</i>	Paramètre qui contient les événements.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

### 5.3.2.3 menu\_selection()

```
void menu_selection (
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction qui gère les évènement selon le menu et les option choissi.

#### Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

## 5.4 handle\_event.h File Reference

En-tête du module gérant les entrées utilisateur.

```
#include <SDL2/SDL.h>
#include "param.h"
#include "game_data.h"
```

Include dependency graph for handle\_event.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void [menu\\_selection](#) ([menu\\_t](#) \*menu, [program\\_t](#) \*program)

*La fonction qui gère les évènements selon le menu et les options choisies.*

- void `handle_events_menu` (SDL\_Event \*event, `world_t` \*world, `menu_t` \*menu, `program_t` \*program)

*La fonction gère les événements ayant eu lieu dans le menu et qui n'ont pas encore été traités.*

- void `handle_events` (SDL\_Event \*event, `world_t` \*world, `menu_t` \*menu, `program_t` \*program)

*La fonction gère les événements ayant eu lieu et qui n'ont pas encore été traités.*

### 5.4.1 Detailed Description

En-tête du module gérant les entrées utilisateur.

#### Author

Victor Dallé / Yann Periney

#### Version

0.1

#### Date

2021-04-12

#### Copyright

Copyright (c) 2021

### 5.4.2 Function Documentation

#### 5.4.2.1 `handle_events()`

```
void handle_events (
    SDL_Event * event,
    world_t * world,
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction gère les événements ayant eu lieu et qui n'ont pas encore été traités.

#### Parameters

<i>event</i>	Paramètre qui contient les événements.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

### 5.4.2.2 handle\_events\_menu()

```
void handle_events_menu (
    SDL_Event * event,
    world_t * world,
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction gère les évènements ayant eu lieu dans le menu et qui n'ont pas encore été traités.

#### Parameters

<i>event</i>	Paramètre qui contient les événements.
<i>world</i>	Les données du monde.
<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

### 5.4.2.3 menu\_selection()

```
void menu_selection (
    menu_t * menu,
    program_t * program )
```

La fonction qui gère les évènement selon le menu et les option choissi.

#### Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
<i>program</i>	Les données du program.

## 5.5 main.c File Reference

Programme principal.

```
#include "main.h"
```

Include dependency graph for main.c:

### Functions

- int `main` (int argc, char \*argv[ ])

*Programme principal qui implémente la boucle du jeu.*

### 5.5.1 Detailed Description

Programme principal.

#### Author

Mathieu Constant / Yann Periney / Victor Dallé

#### Version

0.1

#### Date

2021-03-18

#### Copyright

Copyright (c) 2021

### 5.5.2 Function Documentation

#### 5.5.2.1 main()

```
int main (
    int argc,
    char * argv[] )
```

Programme principal qui implémente la boucle du jeu.

#### Parameters

<i>argc</i>	Taille du tableau argv.
<i>argv</i>	Pointeur vers un tableau de char de taille argc.

#### Returns

int 0 s'il n'y a pas eu d'erreurs.

## 5.6 main.h File Reference

En-tête du programme principal.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```



```
#include <SDL2/SDL.h>
#include "sdl2-light.h"
#include "param.h"
#include "menu_data.h"
#include "menu_graphic.h"
#include "game_data.h"
#include "graphic.h"
#include "handle_event.h"
#include "leaderboard.h"
```

Include dependency graph for main.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### 5.6.1 Detailed Description

En-tête du programme principal.

#### Author

Victor Dallé / Yann Periney

#### Version

0.1

#### Date

2021-03-18

#### Copyright

Copyright (c) 2021

## 5.7 menu\_data.c File Reference

Module de gestion des évènements du menu du jeu.

```
#include "menu_data.h"
```

Include dependency graph for menu\_data.c:

### Functions

- int [is\\_menu\\_over](#) (menu\_t \*menu)  
*La fonction indique si le menu est fini.*
- int [is\\_menu\\_quitte](#) (menu\_t \*menu)  
*La fonction indique si on a quitter par menu.*

### 5.7.1 Detailed Description

Module de gestion des évènements du menu du jeu.

#### Author

Victor Dallé / Yann Periney

#### Version

0.1

#### Date

2021-04-13

#### Copyright

Copyright (c) 2021

### 5.7.2 Function Documentation

#### 5.7.2.1 is\_menu\_over()

```
int is_menu_over (
    menu_t * menu )
```

La fonction indique si le menu est fini.

#### Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
-------------	----------------------

#### Returns

1 si le jeu est fini, 0 sinon.

#### 5.7.2.2 is\_menu\_quitte()

```
int is_menu_quitte (
    menu_t * menu )
```

La fonction indique si on a quitter par menu.

## Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
-------------	----------------------

## Returns

1 si le jeu est fini, 0 sinon.

## 5.8 menu\_data.h File Reference

En-tête du module de gestion des évènements du menu du jeu.

```
#include "param.h"
#include "sdl2-light.h"
```

Include dependency graph for menu\_data.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- int [is\\_menu\\_over](#) ([menu\\_t](#) \*menu)  
*La fonction indique si le menu est fini.*
- int [is\\_menu\\_quitte](#) ([menu\\_t](#) \*menu)  
*La fonction indique si on a quitter par menu.*

### 5.8.1 Detailed Description

En-tête du module de gestion des évènements du menu du jeu.

## Author

Victor Dallé / Yann Periney

## Version

0.1

## Date

2021-04-13

## Copyright

Copyright (c) 2021

### 5.8.2 Function Documentation

#### 5.8.2.1 is\_menu\_over()

```
int is_menu_over (
    menu\_t * menu )
```

La fonction indique si le menu est fini.

#### Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
-------------	----------------------

#### Returns

1 si le jeu est fini, 0 sinon.

#### 5.8.2.2 is\_menu\_quitte()

```
int is_menu_quitte (
    menu_t * menu )
```

La fonction indique si on a quitter par menu.

#### Parameters

<i>menu</i>	Les données du menu.
-------------	----------------------

#### Returns

1 si le jeu est fini, 0 sinon.

## 5.9 menu\_graphic.h File Reference

Module de gestion des évènements du jeu.

```
#include "param.h"
#include "sdl2-light.h"
```

Include dependency graph for menu\_graphic.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void [refresh\\_menu\\_graphics](#) (SDL\_Renderer \*renderer, [menu\\_t](#) \*menu, [textures\\_t](#) \*textures)  
*Fonction qui applique la texture du menu sur le renderer lié à l'écran de jeu.*
- void [apply\\_menu](#) (SDL\_Renderer \*renderer, [menu\\_t](#) \*menu, [textures\\_t](#) \*textures)  
*Fonction qui applique la texture du menu.*
- void [apply\\_select](#) (SDL\_Renderer \*renderer, [menu\\_t](#) \*menu, [textures\\_t](#) \*textures)  
*Fonction qui applique la texture du selecteur au menu.*

## 5.9.1 Detailed Description

Module de gestion des évènements du jeu.

### Author

Victor Dallé / Yann Periney

### Version

0.1

### Date

2021-04-13

### Copyright

Copyright (c) 2021

## 5.9.2 Function Documentation

### 5.9.2.1 apply\_menu()

```
void apply_menu (
    SDL_Renderer * renderer,
    menu_t * menu,
    textures_t * textures )
```

Fonction qui applique la texture du menu.

#### Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>menu</i>	Paramètre du menu.
<i>texture</i>	La texture liée au fond.

### 5.9.2.2 apply\_select()

```
void apply_select (
    SDL_Renderer * renderer,
    menu_t * menu,
    textures_t * textures )
```

Fonction qui applique la texture du selecteur au menu.

## Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>menu</i>	Paramètre du menu.
<i>texture</i>	La texture liée au fond.

## 5.9.2.3 refresh\_menu\_graphics()

```
void refresh_menu_graphics (
    SDL_Renderer * renderer,
    menu_t * menu,
    textures_t * textures )
```

Fonction qui applique la texture du menu sur le renderer lié à l'écran de jeu.

## Parameters

<i>renderer</i>	Le renderer.
<i>menu</i>	Paramètre du menu.
<i>texture</i>	La texture liée au fond.

## 5.10 param.h File Reference

Fichier en-tête avec toutes les constantes et les structures.

```
#include <SDL2/SDL.h>
#include <SDL2/SDL_ttf.h>
#include <time.h>
```

Include dependency graph for param.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

## Classes

- struct [textures\\_s](#)  
*Représentation pour stocker les textures nécessaires à l'affichage graphique.*
- struct [sprite\\_s](#)  
*Représentation d'une texture du jeu.*
- struct [world\\_s](#)  
*Représentation des données du monde.*
- struct [menu\\_s](#)  
*Représentation des données du menu.*
- struct [program\\_s](#)  
*Représentation des données du programme.*

## Macros

- #define [SCREEN\\_WIDTH](#) 300  
*Largeur de l'écran de jeu.*
- #define [SCREEN\\_HEIGHT](#) 480  
*Hauteur de l'écran de jeu.*
- #define [SHIP\\_SIZE](#) 32  
*Taille d'un vaisseau.*
- #define [METEORITE\\_SIZE](#) 32  
*Taille d'un météorite.*
- #define [FINISH\\_LINE\\_HEIGHT](#) 10  
*Hauteur de la ligne d'arrivée.*
- #define [MOVING\\_STEP](#) 16  
*Pas de déplacement horizontal du vaisseau.*
- #define [INITIAL\\_SPEED](#) 2  
*Vitesse initiale de déplacement vertical des éléments du jeu.*
- #define [MAX\\_METEORITE\\_WALL\\_NUMBER](#) 20  
*Nombre de mur de météorite.*
- #define [METEORITE\\_WALL\\_NUMBER](#) 16  
*Nombre de mur de météorite.*

## Typedefs

- typedef struct [textures\\_s](#) [textures\\_t](#)  
*Type qui correspond aux textures du jeu.*
- typedef struct [sprite\\_s](#) [sprite\\_t](#)  
*Type qui correspond à une texture.*
- typedef struct [world\\_s](#) [world\\_t](#)  
*Type qui correspond aux données du monde.*
- typedef struct [menu\\_s](#) [menu\\_t](#)  
*Type qui correspond aux données du menu.*
- typedef struct [program\\_s](#) [program\\_t](#)  
*Type qui correspond aux données du programme.*

### 5.10.1 Detailed Description

Fichier en-tête avec toutes les constantes et les structures.

#### Author

Yann Periney / Victor Dallé

#### Version

0.1

#### Date

2021-04-01

#### Copyright

Copyright (c) 2021

## 5.11 sdl2-light.c File Reference

sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet

```
#include "sdl2-light.h"
```

Include dependency graph for sdl2-light.c:

### Functions

- int [init\\_sdl](#) (SDL\_Window \*\*window, SDL\_Renderer \*\*renderer, int width, int height)  
*La fonction initialise la SDL. Elle crée la fenêtre du jeu ainsi que le renderer.*
- SDL\_Texture \* [load\\_image](#) (const char path[], SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction charge une image et renvoie la texture correspondante où la couleur RGB (255, 0, 255) est rendue transparente.*
- void [apply\\_texture](#) (SDL\_Texture \*texture, SDL\_Renderer \*renderer, int x, int y)  
*La fonction permet d'appliquer une texture sur le renderer à une position donnée. La hauteur et la largeur est la même que celle de la texture.*
- void [clean\\_texture](#) (SDL\_Texture \*texture)  
*La fonction nettoie une texture en mémoire.*
- void [clear\\_renderer](#) (SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction vide le contenu graphique du renderer lié à l'écran de jeu.*
- void [update\\_screen](#) (SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction met à jour l'écran avec le contenu du renderer.*
- void [pause](#) (int time)  
*La fonction met le programme en pause pendant un laps de temps.*
- void [clean\\_sdl](#) (SDL\_Renderer \*renderer, SDL\_Window \*window)  
*La fonction nettoie le renderer et la fenêtre du jeu en mémoire.*

### 5.11.1 Detailed Description

sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet

Author

Mathieu Constant

Version

0.2

Date

10 mars 2021

### 5.11.2 Function Documentation

#### 5.11.2.1 [apply\\_texture\(\)](#)

```
void apply_texture (  
    SDL_Texture * texture,  
    SDL_Renderer * renderer,  
    int x,  
    int y )
```

La fonction permet d'appliquer une texture sur le renderer à une position donnée. La hauteur et la largeur est la même que celle de la texture.



## Parameters

<i>texture</i>	la texture que l'on va appliquer
<i>render</i>	le renderer qui va recevoir la texture
<i>x</i>	l'abscisse sur le renderer de l'endroit où est appliquée texture (point en haut à gauche de la surface)
<i>y</i>	l'ordonnée sur le renderer de l'endroit où est appliquée texture (point en haut à gauche de la surface)

### 5.11.2.2 clean\_sdl()

```
void clean_sdl (
    SDL_Renderer * renderer,
    SDL_Window * window )
```

La fonction nettoie le renderer et la fenêtre du jeu en mémoire.

## Parameters

<i>renderer</i>	le renderer à nettoyer
<i>window</i>	la fenêtre à nettoyer

### 5.11.2.3 clean\_texture()

```
void clean_texture (
    SDL_Texture * texture )
```

La fonction nettoie une texture en mémoire.

## Parameters

<i>texture</i>	la texture à nettoyer
----------------	-----------------------

### 5.11.2.4 clear\_renderer()

```
void clear_renderer (
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction vide le contenu graphique du renderer lié à l'écran de jeu.

## Parameters

<i>renderer</i>	le renderer de l'écran
-----------------	------------------------

### 5.11.2.5 init\_sdl()

```
int init_sdl (
    SDL_Window ** window,
    SDL_Renderer ** renderer,
    int width,
    int height )
```

La fonction initialise la SDL. Elle crée la fenêtre du jeu ainsi que le renderer.

#### Parameters

<i>window</i>	la fenêtre du jeu
<i>renderer</i>	le renderer
<i>width</i>	largeur de l'écran de jeu
<i>height</i>	hauteur de l'écran de jeu

#### Returns

-1 en cas d'erreur, 0 sinon

### 5.11.2.6 load\_image()

```
SDL_Texture* load_image (
    const char path[],
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction charge une image et renvoie la texture correspondante où la couleur RGB (255, 0, 255) est rendue transparente.

#### Parameters

<i>path</i>	est le chemin du fichier image. Le fichier doit être obligatoirement du BMP.
<i>renderer</i>	le renderer

#### Returns

la surface SDL contenant l'image avec la couleur RGB (255,0,255) rendue transparente. Elle renvoie NULL si le chargement a échoué (ex. le fichier path n'existe pas)

### 5.11.2.7 pause()

```
void pause (
    int time )
```

La fonction met le programme en pause pendant un laps de temps.

#### Parameters

<i>time</i>	ce laps de temps en milliseconde
-------------	----------------------------------

#### 5.11.2.8 update\_screen()

```
void update_screen (
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction met à jour l'écran avec le contenu du renderer.

#### Parameters

<i>renderer</i>	le renderer de l'écran
-----------------	------------------------

## 5.12 sdl2-light.h File Reference

en-tête du module correspondant à une sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet

```
#include "param.h"
#include <SDL2/SDL.h>
```

Include dependency graph for sdl2-light.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void [clean\\_sdl](#) (SDL\_Renderer \*renderer, SDL\_Window \*window)  
*La fonction nettoie le renderer et la fenêtre du jeu en mémoire.*
- SDL\_Texture \* [load\\_image](#) (const char path[], SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction charge une image et renvoie la texture correspondante où la couleur RGB (255, 0, 255) est rendue transparente.*
- int [init\\_sdl](#) (SDL\_Window \*\*window, SDL\_Renderer \*\*renderer, int width, int height)  
*La fonction initialise la SDL. Elle crée la fenêtre du jeu ainsi que le renderer.*
- void [clean\\_texture](#) (SDL\_Texture \*texture)  
*La fonction nettoie une texture en mémoire.*
- void [apply\\_texture](#) (SDL\_Texture \*texture, SDL\_Renderer \*renderer, int x, int y)  
*La fonction permet d'appliquer une texture sur le renderer à une position donnée. La hauteur et la largeur est la même que celle de la texture.*
- void [clear\\_renderer](#) (SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction vide le contenu graphique du renderer lié à l'écran de jeu.*
- void [update\\_screen](#) (SDL\_Renderer \*renderer)  
*La fonction met à jour l'écran avec le contenu du renderer.*
- void [pause](#) (int time)  
*La fonction met le programme en pause pendant un laps de temps.*

### 5.12.1 Detailed Description

en-tête du module correspondant à une sur-couche de SDL2 pour simplifier son utilisation pour le projet

**Author**

Mathieu Constant

**Version**

0.2

**Date**

10 mars 2021

### 5.12.2 Function Documentation

#### 5.12.2.1 `apply_texture()`

```
void apply_texture (
    SDL_Texture * texture,
    SDL_Renderer * renderer,
    int x,
    int y )
```

La fonction permet d'appliquer une texture sur le renderer à une position donnée. La hauteur et la largeur est la même que celle de la texture.

**Parameters**

<i>texture</i>	la texture que l'on va appliquer
<i>renderer</i>	le renderer qui va recevoir la texture
<i>x</i>	l'abscisse sur le renderer de l'endroit où est appliquée texture (point en haut à gauche de la surface)
<i>y</i>	l'ordonnée sur le renderer de l'endroit où est appliquée texture (point en haut à gauche de la surface)

#### 5.12.2.2 `clean_sdl()`

```
void clean_sdl (
    SDL_Renderer * renderer,
    SDL_Window * window )
```

La fonction nettoie le renderer et la fenêtre du jeu en mémoire.

## Parameters

<i>renderer</i>	le renderer à nettoyer
<i>window</i>	la fenêtre à nettoyer

### 5.12.2.3 clean\_texture()

```
void clean_texture (
    SDL_Texture * texture )
```

La fonction nettoie une texture en mémoire.

## Parameters

<i>texture</i>	la texture à nettoyer
----------------	-----------------------

### 5.12.2.4 clear\_renderer()

```
void clear_renderer (
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction vide le contenu graphique du renderer lié à l'écran de jeu.

## Parameters

<i>renderer</i>	le renderer de l'écran
-----------------	------------------------

### 5.12.2.5 init\_sdl()

```
int init_sdl (
    SDL_Window ** window,
    SDL_Renderer ** renderer,
    int width,
    int height )
```

La fonction initialise la SDL. Elle crée la fenêtre du jeu ainsi que le renderer.

## Parameters

<i>window</i>	la fenêtre du jeu
<i>renderer</i>	le renderer
<i>width</i>	largeur de l'écran de jeu
<i>height</i>	hauteur de l'écran de jeu

**Returns**

-1 en cas d'erreur, 0 sinon

**5.12.2.6 load\_image()**

```
SDL_Texture* load_image (
    const char path[],
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction charge une image et renvoie la texture correspondante où la couleur RGB (255, 0, 255) est rendue transparente.

**Parameters**

<i>path</i>	est le chemin du fichier image. Le fichier doit être obligatoirement du BMP.
<i>renderer</i>	le renderer

**Returns**

la surface SDL contenant l'image avec la couleur RGB (255,0,255) rendue transparente. Elle renvoie NULL si le chargement a échoué (ex. le fichier *path* n'existe pas)

**5.12.2.7 pause()**

```
void pause (
    int time )
```

La fonction met le programme en pause pendant un laps de temps.

**Parameters**

<i>time</i>	ce laps de temps en milliseconde
-------------	----------------------------------

**5.12.2.8 update\_screen()**

```
void update_screen (
    SDL_Renderer * renderer )
```

La fonction met à jour l'écran avec le contenu du renderer.

## Parameters

<i>renderer</i>	le renderer de l'écran
-----------------	------------------------

## 5.13 sdl2-ttf-light.c File Reference

Module de gestion du texte de SDL2.

```
#include "sdl2-ttf-light.h"
```

Include dependency graph for sdl2-ttf-light.c:

### Functions

- void [init\\_ttf](#) ()  
*La fonction initialise l'environnement TTF.*
- TTF\_Font \* [load\\_font](#) (const char \*path, int font\_size)  
*La fonction charge une police.*
- void [apply\\_text](#) (SDL\_Renderer \*renderer, int x, int y, int w, int h, const char \*text, TTF\_Font \*font)  
*La fonction applique un texte dans une certaine police sur le renderer à une certaine position et avec une certaine dimension.*
- void [clean\\_font](#) (TTF\_Font \*font)  
*La fonction nettoie une police en mémoire.*

#### 5.13.1 Detailed Description

Module de gestion du texte de SDL2.

## Author

Mathieu Constant

## Version

0.1

## Date

2021-04-12

## Copyright

Copyright (c) 2021

#### 5.13.2 Function Documentation

### 5.13.2.1 apply\_text()

```
void apply_text (
    SDL_Renderer * renderer,
    int x,
    int y,
    int w,
    int h,
    const char * text,
    TTF_Font * font )
```

La fonction applique un texte dans une certaine police sur le renderer à une certaine position et avec une certaine dimension.

#### Parameters

<i>renderer</i>	le renderer
<i>x</i>	abscisse du coin en haut à gauche du texte
<i>y</i>	son abscisse
<i>w</i>	la largeur du message
<i>h</i>	sa hauteur
<i>text</i>	le texte à afficher
<i>font</i>	la police

### 5.13.2.2 clean\_font()

```
void clean_font (
    TTF_Font * font )
```

La fonction nettoie une police en mémoire.

#### Parameters

<i>font</i>	la police
-------------	-----------

### 5.13.2.3 load\_font()

```
TTF_Font* load_font (
    const char * path,
    int font_size )
```

La fonction charge une police.

#### Parameters

<i>path</i>	le chemin du fichier correspondant à la police
<i>font_size</i>	la taille de la police



### Returns

la police chargée

## 5.14 sdl2-ttf-light.h File Reference

En-tête du module de gestion du texte de SDL2.

```
#include <SDL2/SDL.h>
#include <SDL2/SDL_ttf.h>
```

Include dependency graph for sdl2-ttf-light.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void [init\\_ttf](#) ()  
*La fonction initialise l'environnement TTF.*
- TTF\_Font \* [load\\_font](#) (const char \*path, int font\_size)  
*La fonction charge une police.*
- void [apply\\_text](#) (SDL\_Renderer \*renderer, int x, int y, int w, int h, const char \*text, TTF\_Font \*font)  
*La fonction applique un texte dans une certaine police sur le renderer à une certaine position et avec une certaine dimension.*
- void [clean\\_font](#) (TTF\_Font \*font)  
*La fonction nettoie une police en mémoire.*

#### 5.14.1 Detailed Description

En-tête du module de gestion du texte de SDL2.

#### Author

Mathieu Constant

#### Version

0.1

#### Date

2021-04-12

#### Copyright

Copyright (c) 2021

#### 5.14.2 Function Documentation

### 5.14.2.1 apply\_text()

```
void apply_text (
    SDL_Renderer * renderer,
    int x,
    int y,
    int w,
    int h,
    const char * text,
    TTF_Font * font )
```

La fonction applique un texte dans une certaine police sur le renderer à une certaine position et avec une certaine dimension.

#### Parameters

<i>renderer</i>	le renderer
<i>x</i>	abscisse du coin en haut à gauche du texte
<i>y</i>	son abscisse
<i>w</i>	la largeur du message
<i>h</i>	sa hauteur
<i>text</i>	le texte à afficher
<i>font</i>	la police

### 5.14.2.2 clean\_font()

```
void clean_font (
    TTF_Font * font )
```

La fonction nettoie une police en mémoire.

#### Parameters

<i>font</i>	la police
-------------	-----------

### 5.14.2.3 load\_font()

```
TTF_Font* load_font (
    const char * path,
    int font_size )
```

La fonction charge une police.

#### Parameters

<i>path</i>	le chemin du fichier correspondant à la police
<i>font_size</i>	la taille de la police

## Returns

la police chargée

## 5.15 tests.c File Reference

Fichier de test pour les fonctions du module game\_event.

```
#include "param.h"
#include "game_data.h"
Include dependency graph for tests.c:
```

## Functions

- void [print\\_sprite](#) ([sprite\\_t](#) \*sprite)  
*Fonction qui affiche les coordonnées d'un sprite.*
- void [test\\_init\\_sprite\\_param](#) ([sprite\\_t](#) sprite, int x, int y, int w, int h)  
*Fonction de test\_param pour init\_sprite.*
- void [test\\_init\\_sprite](#) ()
- void [test\\_out\\_of\\_screen\\_param](#) ([world\\_t](#) \*world)  
*Fonction de test pour la sortie de l'écran du vaisseau.*
- void [test\\_out\\_of\\_screen](#) ()
- void [test\\_sprites\\_collide\\_param](#) ([sprite\\_t](#) sprite1, [sprite\\_t](#) sprite2)  
*Fonction de test pour la collision de 2 sprites.*
- void [test\\_sprites\\_collide](#) ()
- void [test\\_handle\\_sprites\\_collision\\_param](#) ([world\\_t](#) world, [sprite\\_t](#) spr1, [sprite\\_t](#) spr2, int disp)  
*Fonction de test effectuant des modifs sur data world lors d'une collision.*
- void [test\\_handle\\_sprites\\_collision](#) ()
- void [test\\_init\\_walls\\_param](#) ([world\\_t](#) \*world)
- void [test\\_init\\_walls](#) ()
- void [test\\_update\\_walls\\_param](#) ([world\\_t](#) \*world)
- void [test\\_update\\_walls](#) ()
- int [main](#) (int argc, char \*argv[])  
*Main pour le programme de test pour le module game\_event.h.*

### 5.15.1 Detailed Description

Fichier de test pour les fonctions du module game\_event.

## Author

Yann Periney / Victor Dallé

## Version

0.1

## Date

2021-03-01

## Copyright

Copyright (c) 2021

## 5.15.2 Function Documentation

### 5.15.2.1 main()

```
int main (
    int argc,
    char * argv[] )
```

Main pour le programme de test pour le module game\_event.h.

#### Parameters

<i>argc</i>	Taille du tableau argv.
<i>argv</i>	Pointeur vers un tableau de char de taille argc.

#### Returns

0, si il n'y a pas eu d'erreurs.

### 5.15.2.2 print\_sprite()

```
void print_sprite (
    sprite_t * sprite )
```

Fonction qui affiche les coordonnées d'un sprite.

#### Parameters

<i>sprite</i>	Sprite cible du test.
---------------	-----------------------

### 5.15.2.3 test\_handle\_sprites\_collision\_param()

```
void test_handle_sprites_collision_param (
    world_t world,
    sprite_t spr1,
    sprite_t spr2,
    int disp )
```

Fonction de test effectuant des modifs sur data world lors d'une collision.

## Parameters

<i>world</i>	Données du monde.
<i>spr1</i>	Premier sprite.
<i>spr2</i>	Deuxième sprite.
<i>disp</i>	disparition (bool) du vaisseau.

## 5.15.2.4 test\_init\_sprite\_param()

```
void test_init_sprite_param (
    sprite_t sprite,
    int x,
    int y,
    int w,
    int h )
```

Fonction de test\_param pour init\_sprite.

## Parameters

<i>sprite</i>	Le sprite qui sera initialisé et testé.
<i>x</i>	Position de l'abscisse.
<i>y</i>	Position de l'ordonnée.
<i>w</i>	Largeur du sprite.
<i>h</i>	Hauteur du sprite.

## 5.15.2.5 test\_out\_of\_screen\_param()

```
void test_out_of_screen_param (
    world_t * world )
```

Fonction de test pour la sortie de l'écran du vaisseau.

## Parameters

<i>world</i>	Données du monde.
--------------	-------------------

## 5.15.2.6 test\_sprites\_collide\_param()

```
void test_sprites_collide_param (
    sprite_t sprite1,
    sprite_t sprite2 )
```

Fonction de test pour la collision de 2 sprites.

## Parameters

<i>sprite1</i>	Premier sprite.
<i>sprite2</i>	Deuxième sprite.





# Index

- apply\_background
  - graphic.h, [16](#)
- apply\_menu
  - menu\_graphic.h, [31](#)
- apply\_select
  - menu\_graphic.h, [31](#)
- apply\_sprite
  - graphic.h, [17](#)
- apply\_text
  - sdl2-ttf-light.c, [41](#)
  - sdl2-ttf-light.h, [43](#)
- apply\_texture
  - sdl2-light.c, [34](#)
  - sdl2-light.h, [38](#)
- apply\_wall
  - graphic.h, [17](#)
- apply\_walls
  - graphic.h, [18](#)
- arrival
  - textures\_s, [11](#)
  - world\_s, [13](#)
- background
  - textures\_s, [11](#)
- clean
  - graphic.h, [18](#)
- clean\_data
  - graphic.h, [18](#)
- clean\_font
  - sdl2-ttf-light.c, [42](#)
  - sdl2-ttf-light.h, [44](#)
- clean\_sdl
  - sdl2-light.c, [35](#)
  - sdl2-light.h, [38](#)
- clean\_texture
  - sdl2-light.c, [35](#)
  - sdl2-light.h, [39](#)
- clean\_textures
  - graphic.h, [19](#)
- clear\_renderer
  - sdl2-light.c, [35](#)
  - sdl2-light.h, [39](#)
- currentmenu
  - menu\_s, [7](#)
- currentoption
  - menu\_s, [7](#)
- fin
  - textures\_s, [11](#)
- finb
  - textures\_s, [11](#)
- font
  - textures\_s, [12](#)
- gameover
  - world\_s, [13](#)
- graphic.c, [15](#)
- graphic.h, [15](#)
  - apply\_background, [16](#)
  - apply\_sprite, [17](#)
  - apply\_wall, [17](#)
  - apply\_walls, [18](#)
  - clean, [18](#)
  - clean\_data, [18](#)
  - clean\_textures, [19](#)
  - init, [19](#)
  - init\_textures, [19](#)
  - level\_start, [20](#)
  - print\_end, [20](#)
  - print\_end\_b, [20](#)
  - refresh\_graphics, [21](#)
  - timerWinLoseState, [21](#)
- h
  - sprite\_s, [10](#)
- handle\_event.c, [21](#)
  - handle\_events, [22](#)
  - handle\_events\_menu, [23](#)
  - menu\_selection, [23](#)
- handle\_event.h, [23](#)
  - handle\_events, [24](#)
  - handle\_events\_menu, [25](#)
  - menu\_selection, [25](#)
- handle\_events
  - handle\_event.c, [22](#)
  - handle\_event.h, [24](#)
- handle\_events\_menu
  - handle\_event.c, [23](#)
  - handle\_event.h, [25](#)
- init
  - graphic.h, [19](#)
- init\_sdl
  - sdl2-light.c, [36](#)
  - sdl2-light.h, [39](#)
- init\_textures
  - graphic.h, [19](#)
- is\_menu\_over
  - menu\_data.c, [28](#)

- menu\_data.h, 29
- is\_menu\_quitte
  - menu\_data.c, 28
  - menu\_data.h, 30
- level\_start
  - graphic.h, 20
- levelstart
  - world\_s, 14
- load\_font
  - sdl2-ttf-light.c, 42
  - sdl2-ttf-light.h, 44
- load\_image
  - sdl2-light.c, 36
  - sdl2-light.h, 40
- main
  - main.c, 26
  - tests.c, 46
- main.c, 25
  - main, 26
- main.h, 26
- make\_disappear
  - world\_s, 14
- menu1\_select
  - textures\_s, 12
- menu\_background
  - textures\_s, 12
- menu\_data.c, 27
  - is\_menu\_over, 28
  - is\_menu\_quitte, 28
- menu\_data.h, 29
  - is\_menu\_over, 29
  - is\_menu\_quitte, 30
- menu\_graphic.h, 30
  - apply\_menu, 31
  - apply\_select, 31
  - refresh\_menu\_graphics, 32
- menu\_replay
  - textures\_s, 12
- menu\_s, 7
  - currentmenu, 7
  - currentoption, 7
  - menunumber, 8
  - menuover, 8
  - optionnumber, 8
  - quitte, 8
  - time, 8
- menu\_selection
  - handle\_event.c, 23
  - handle\_event.h, 25
- menunumber
  - menu\_s, 8
- menuover
  - menu\_s, 8
- meteorite
  - textures\_s, 12
- mode
  - program\_s, 9
- mur
  - world\_s, 14
- optionnumber
  - menu\_s, 8
- param.h, 32
- pause
  - sdl2-light.c, 36
  - sdl2-light.h, 40
- print\_end
  - graphic.h, 20
- print\_end\_b
  - graphic.h, 20
- print\_sprite
  - tests.c, 46
- program\_s, 8
  - mode, 9
  - programover, 9
  - restart, 9
- programover
  - program\_s, 9
- quitte
  - menu\_s, 8
- refresh\_graphics
  - graphic.h, 21
- refresh\_menu\_graphics
  - menu\_graphic.h, 32
- restart
  - program\_s, 9
- rules
  - textures\_s, 12
- sdl2-light.c, 34
  - apply\_texture, 34
  - clean\_sdl, 35
  - clean\_texture, 35
  - clear\_renderer, 35
  - init\_sdl, 36
  - load\_image, 36
  - pause, 36
  - update\_screen, 37
- sdl2-light.h, 37
  - apply\_texture, 38
  - clean\_sdl, 38
  - clean\_texture, 39
  - clear\_renderer, 39
  - init\_sdl, 39
  - load\_image, 40
  - pause, 40
  - update\_screen, 40
- sdl2-ttf-light.c, 41
  - apply\_text, 41
  - clean\_font, 42
  - load\_font, 42
- sdl2-ttf-light.h, 43
  - apply\_text, 43

- clean\_font, [44](#)
  - load\_font, [44](#)
- sprite\_s, [9](#)
  - h, [10](#)
  - w, [10](#)
  - x, [10](#)
  - y, [10](#)
- test\_handle\_sprites\_collision\_param
  - tests.c, [46](#)
- test\_init\_sprite\_param
  - tests.c, [47](#)
- test\_out\_of\_screen\_param
  - tests.c, [47](#)
- test\_sprites\_collide\_param
  - tests.c, [47](#)
- tests.c, [45](#)
  - main, [46](#)
  - print\_sprite, [46](#)
  - test\_handle\_sprites\_collision\_param, [46](#)
  - test\_init\_sprite\_param, [47](#)
  - test\_out\_of\_screen\_param, [47](#)
  - test\_sprites\_collide\_param, [47](#)
- textures\_s, [11](#)
  - arrival, [11](#)
  - background, [11](#)
  - fin, [11](#)
  - finb, [11](#)
  - font, [12](#)
  - menu1\_select, [12](#)
  - menu\_background, [12](#)
  - menu\_replay, [12](#)
  - meteorite, [12](#)
  - rules, [12](#)
  - vaisseau, [12](#)
- time
  - menu\_s, [8](#)
- timerWinLoseState
  - graphic.h, [21](#)
- update\_screen
  - sdl2-light.c, [37](#)
  - sdl2-light.h, [40](#)
- vaisseau
  - textures\_s, [12](#)
  - world\_s, [14](#)
- vy
  - world\_s, [14](#)
- w
  - sprite\_s, [10](#)
- world\_s, [13](#)
  - arrival, [13](#)
  - gameover, [13](#)
  - levelstart, [14](#)
  - make\_disappear, [14](#)
  - mur, [14](#)
  - vaisseau, [14](#)
- vy, [14](#)
- x
  - sprite\_s, [10](#)
- y
  - sprite\_s, [10](#)