

## IPI2 Snake vs Schlangà

Généré par Doxygen 1.8.6

Mardi 19 Avril 2016 12 :27 :16



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Index des structures de données</b>	<b>1</b>
1.1	Structures de données . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Index des fichiers</b>	<b>3</b>
2.1	Liste des fichiers . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Documentation des structures de données</b>	<b>5</b>
3.1	Référence de la structure element . . . . .	5
3.2	Référence de la structure h . . . . .	5
3.3	Référence de la structure plateau . . . . .	5
3.4	Référence de la structure position . . . . .	5
3.5	Référence de la structure serpent . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Documentation des fichiers</b>	<b>7</b>
4.1	Référence du fichier IA.c . . . . .	7
4.1.1	Description détaillée . . . . .	7
4.2	Référence du fichier jeux.c . . . . .	7
4.2.1	Description détaillée . . . . .	8
4.2.2	Documentation des fonctions . . . . .	8
4.2.2.1	fin_de_partie_serpent . . . . .	8
4.3	Référence du fichier main.c . . . . .	8
4.3.1	Description détaillée . . . . .	9
4.3.2	Documentation des fonctions . . . . .	9
4.3.2.1	main . . . . .	9
4.4	Référence du fichier plateau.c . . . . .	9
4.4.1	Description détaillée . . . . .	9
4.5	Référence du fichier sdl_functions.c . . . . .	9
4.5.1	Description détaillée . . . . .	10
4.6	Référence du fichier snake.c . . . . .	10
4.6.1	Description détaillée . . . . .	10
4.7	Référence du fichier test.c . . . . .	10
4.7.1	Description détaillée . . . . .	11

4.7.2	Documentation des fonctions . . . . .	11
4.7.2.1	test_addSerpentPlateau . . . . .	11
4.7.2.2	test_collision . . . . .	11
4.7.2.3	test_displayPlateau_initMurs . . . . .	11
4.7.2.4	test_updateSerpentPlateau . . . . .	11
<b>Index</b>		<b>13</b>

# Chapitre 1

## Index des structures de données

### 1.1 Structures de données

Liste des structures de données avec une brève description :

<a href="#">element</a>	.....	5
<a href="#">h</a>	.....	5
<a href="#">plateau</a>	.....	5
<a href="#">position</a>	.....	5
<a href="#">serpent</a>	.....	5



## Chapitre 2

# Index des fichiers

### 2.1 Liste des fichiers

Liste de tous les fichiers documentés avec une brève description :

<b>element.h</b>	??
<b>IA.c</b>	
Implémentation des différentes intelligences artificielles qui pilotent le schlanga	7
<b>IA.h</b>	??
<b>jeux.c</b>	
Contient les fonctions qui interviennent pendant la session de jeu	7
<b>jeux.h</b>	??
<b>main.c</b>	
Main chargée de l’affichage du menu et du jeu ainsi que la capture des événements des touches	8
<b>plateau.c</b>	
Implémentation des fonctions relatives à la manipulation du plateau de jeu	9
<b>plateau.h</b>	??
<b>sdl_functions.c</b>	
Fonctions utilisant la librairie SDL servant à afficher le menu, le plateau de jeu et les images	9
<b>sdl_functions.h</b>	??
<b>snake.c</b>	
Implémentation des fonctions de base relatives au serpent ou au schlanga	10
<b>snake.h</b>	??
<b>test.c</b>	
Contient les tests unitaires des fonctions principales élaborées dans le projet	10
<b>test.h</b>	??





## Chapitre 3

# Documentation des structures de données

### 3.1 Référence de la structure element

#### Champs de données

— typeCase **type**

La documentation de cette structure a été générée à partir du fichier suivant :

— element.h

### 3.2 Référence de la structure h

La documentation de cette structure a été générée à partir du fichier suivant :

— snake.h

### 3.3 Référence de la structure plateau

#### Champs de données

— **element** \*\* **data**  
— int **hauteur**  
— int **largeur**

La documentation de cette structure a été générée à partir du fichier suivant :

— plateau.h

### 3.4 Référence de la structure position

#### Champs de données

— int **x**  
— int **y**

La documentation de cette structure a été générée à partir du fichier suivant :

— snake.h

### 3.5 Référence de la structure serpent

### Champs de données

- `position` **coordonnees**
- `struct serpent` \* **suivant**

La documentation de cette structure a été générée à partir du fichier suivant :

- `snake.h`

## Chapitre 4

# Documentation des fichiers

### 4.1 Référence du fichier IA.c

implémentation des différentes intelligences artificielles qui pilotent le schlanga

```
#include "IA.h"
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include "snake.h"
#include "element.h"
#include "plateau.h"
```

#### Fonctions

- direction **aleatoire** ([serpent](#) schlanga, [plateau](#) p)
- direction **int\_to\_dir** (int i)
- direction **IA\_defensif\_direction** ([serpent](#) schlanga, [plateau](#) p)

#### 4.1.1 Description détaillée

implémentation des différentes intelligences artificielles qui pilotent le schlanga

Date

19 avril 2016

### 4.2 Référence du fichier jeux.c

contient les fonctions qui interviennent pendant la session de jeu

```
#include "jeux.h"
```

#### Fonctions

- [plateau](#) **initJeu** (int lon, int lar, int t)
- [plateau](#) **updateJeu** ([plateau](#) p, direction dir1\_snake, int \*etatPartie)
- void **fin\_de\_partie\_serpent** ()  
*libère la mémoire allouée au serpent et au schlanga*

## Variables

- `serpent` `snake_joueur`
- `serpent` `schlanga`

### 4.2.1 Description détaillée

contient les fonctions qui interviennent pendant la session de jeu

#### Date

19 avril 2016

### 4.2.2 Documentation des fonctions

#### 4.2.2.1 `fin_de_partie_serpent ( )`

libère la mémoire allouée au serpent et au schlanga

#### Renvoie

rien

## 4.3 Référence du fichier main.c

Main chargée de l'affichage du menu et du jeu ainsi que la capture des événements des touches.

```
#include <SDL/SDL.h>
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include "element.h"
#include "plateau.h"
#include "snake.h"
#include "jeux.h"
#include "sdl_functions.h"
```

## Macros

- `#define FPS 30`
- `#define MOVE_TIME 150`

## Fonctions

- void `showOptions` ()  
*Affiche les options du jeu (à implémenter)*
- void `showScores` ()  
*Affiche les scores du jeu (à implémenter)*
- void `startGame` (int l, int h)
- int `main` ()  
*Fonction main du programme chargé de l'appel aux fonctions d'affichage du menu et de la gestion des touches dans le menu.*

## Variables

- int **selected** = 0
- Uint32 **lastRefresh** = 0
- Uint32 **lastKeyPress** = 0
- Uint32 **lastMove** = 0
- direction **dir** = DROITE
- [plateau](#) **p**
- SDL\_Surface \* **screen** = NULL
- SDL\_Event **event**

### 4.3.1 Description détaillée

Main chargée de l'affichage du menu et du jeu ainsi que la capture des événements des touches.

Date

19 avril 2016

### 4.3.2 Documentation des fonctions

#### 4.3.2.1 main ( )

Fonction main du programme chargé de l'appel aux fonctions d'affichage du menu et de la gestion des touches dans le menu.

Renvoie

Renvoie 0 si le programme s'est exécuté correctement

## 4.4 Référence du fichier plateau.c

Implémentation des fonctions relatives à la manipulation du plateau de jeu.

```
#include "plateau.h"
#include "snake.h"
```

## Fonctions

- [plateau](#) **initPlateau** (int hauteur, int largeur)
- void **free\_element** ([plateau](#) p, int x, int y)
- void **free\_plateau** ([plateau](#) p)
- void **initMurs** ([plateau](#) p)
- void **addSerpentPlateau** ([serpent](#) s, [plateau](#) p, int isSchlanga)
- void **updateSerpentPlateau** ([serpent](#) tete, [plateau](#) p, [position](#) queue, int isSchlanga)
- int **collision** ([plateau](#) p, direction d, [serpent](#) s)

### 4.4.1 Description détaillée

Implémentation des fonctions relatives à la manipulation du plateau de jeu.

Date

19 avril 2016

## 4.5 Référence du fichier sdl\_functions.c

Fonctions utilisant la librairie SDL servant à afficher le menu, le plateau de jeu et les images.

```
#include "sdl_functions.h"
```

## Fonctions

- void **displayPicture** (SDL\_Surface \*ecran, int x, int y, char \*file)
- void **displayPlateau** (SDL\_Surface \*ecran, [plateau](#) p)
- void **displayMenu** (SDL\_Surface \*ecran, int selected)

### 4.5.1 Description détaillée

Fonctions utilisant la librairie SDL servant à afficher le menu, le plateau de jeu et les images.

Date

19 avril 2016

## 4.6 Référence du fichier snake.c

implémentation des fonctions de base relatives au serpent ou au schlanga

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

## Fonctions

- [position](#) **cree\_position** (int x, int y)
- [serpent](#) **ajout\_entete** ([serpent](#) suivant, [position](#) pos)
- [position](#) **get\_position\_queue** ([serpent](#) s)
- void **suppression\_queue** ([serpent](#) s)
- [serpent](#) **free\_serpent** ([serpent](#) s)
- void **free\_position** ([position](#) pos)
- [serpent](#) **init\_serpent** (int taille, [position](#) pos\_init, direction dir)
- [serpent](#) **deplacement** (direction d, [serpent](#) s)

### 4.6.1 Description détaillée

implémentation des fonctions de base relatives au serpent ou au schlanga

Date

19 avril 2016

## 4.7 Référence du fichier test.c

contient les tests unitaires des fonctions principales élaborées dans le projet

```
#include "plateau.h"  
#include "snake.h"  
#include "sdl_functions.h"  
#include <time.h>  
#include <SDL/SDL.h>
```

## Fonctions

- void **initEcran** (SDL\_Surface \*ecr)
- void **test\_displayPlateau\_initMurs** ()  
*Test de la fonction displayPlateau et initMurs permettant l'affichage d'un plateau avec des murs autour.*
- void **test\_collision** ()  
*Test de la fonction qui gère les collisions.*
- void **test\_addSerpentPlateau** ()  
*Test de la fonction addSerpentPlateau permettant l'ajout d'un serpent au plateau.*
- void **test\_updateSerpentPlateau** ()  
*Test de la fonction updateSerpentPlateau permettant la mise à jour de la position d'un serpent sur le plateau (suppression de la queue de serpent antérieur et ajout de la tête du serpent suivant)*
- void **free\_ecran** ()

## Variables

- SDL\_Surface \* **ecran** = NULL

### 4.7.1 Description détaillée

contient les tests unitaires des fonctions principales élaborées dans le projet

#### Date

19 avril 2016

### 4.7.2 Documentation des fonctions

#### 4.7.2.1 test\_addSerpentPlateau ( )

Test de la fonction addSerpentPlateau permettant l'ajout d'un serpent au plateau.

#### Renvoie

#### 4.7.2.2 test\_collision ( )

Test de la fonction qui gère les collisions.

#### Renvoie

rien

#### 4.7.2.3 test\_displayPlateau\_initMurs ( )

Test de la fonction displayPlateau et initMurs permettant l'affichage d'un plateau avec des murs autour.

#### Renvoie

rien

#### 4.7.2.4 test\_updateSerpentPlateau ( )

Test de la fonction updateSerpentPlateau permettant la mise à jour de la position d'un serpent sur le plateau (suppression de la queue de serpent antérieur et ajout de la tête du serpent suivant)

Renvoie



# Index

element, [5](#)

fin\_de\_partie\_serpent  
jeux.c, [8](#)

h, [5](#)

IA.c, [7](#)

jeux.c, [7](#)  
fin\_de\_partie\_serpent, [8](#)

main  
main.c, [9](#)  
main.c, [8](#)  
main, [9](#)

plateau, [5](#)  
plateau.c, [9](#)  
position, [5](#)

sdl\_functions.c, [9](#)  
serpent, [5](#)  
snake.c, [10](#)

test.c, [10](#)  
test\_addSerpentPlateau, [11](#)  
test\_collision, [11](#)  
test\_displayPlateau\_initMurs, [11](#)  
test\_updateSerpentPlateau, [11](#)  
test\_addSerpentPlateau  
test.c, [11](#)  
test\_collision  
test.c, [11](#)  
test\_displayPlateau\_initMurs  
test.c, [11](#)  
test\_updateSerpentPlateau  
test.c, [11](#)