

Projet robot
2016

Généré par Doxygen 1.8.12

Table des matières

1	Index des espaces de nommage	1
1.1	Paquetages	1
2	Index hiérarchique	3
2.1	Hiérarchie des classes	3
3	Index des classes	5
3.1	Liste des classes	5
4	Documentation des espaces de nommage	7
4.1	Référence de l'espace de nommage simulation	7
4.1.1	Description détaillée	7
5	Documentation des classes	9
5.1	Référence de la classe robot.Drone	9
5.1.1	Description détaillée	9
5.2	Référence de la classe incendie.Incendie	9
5.2.1	Description détaillée	10
5.2.2	Documentation des constructeurs et destructeur	10
5.2.2.1	__init__()	10
5.2.3	Documentation des fonctions membres	10
5.2.3.1	dessine()	10
5.2.3.2	setIntensite()	11
5.3	Référence de la classe parcelle.Parcelle	11
5.3.1	Description détaillée	11

5.4	Référence de la classe robot.Robot	12
5.4.1	Description détaillée	12
5.4.2	Documentation des fonctions membres	12
5.4.2.1	affiche()	12
5.4.2.2	dessine()	13
5.4.2.3	efface()	13
5.5	Référence de la classe robot.Robot_a_pattes	13
5.6	Référence de la classe robot.Robot_a_roues	14
5.7	Référence de la classe robot.Robot_chenilles	14
5.8	Référence de la classe robot.Robot_terrestre	15
5.8.1	Description détaillée	15
5.9	Référence de la classe simulation.Simulation	15
5.9.1	Description détaillée	16
5.9.2	Documentation des fonctions membres	16
5.9.2.1	lancement()	16
	Index	17

Chapitre 1

Index des espaces de nommage

1.1 Paquetages

Liste des paquetages avec une brève description (si disponible) :

[simulation](#)

Ce module décrit la modélisation du fonctionnement d'un parc de robots pompiers agissant pour éteindre un feu

[7](#)

Chapitre 2

Index hiérarchique

2.1 Hiérarchie des classes

Cette liste d'héritage est classée approximativement par ordre alphabétique :

incendie.Incendie	9
parcelle.Parcelle	11
robot.Robot	12
robot.Drone	9
robot.Robot_terrestre	15
robot.Robot_a_pattes	13
robot.Robot_a_roues	14
robot.Robot_chenilles	14
simulation.Simulation	15

Chapitre 3

Index des classes

3.1 Liste des classes

Liste des classes, structures, unions et interfaces avec une brève description :

robot.Drone	
Modélise un robot de type Drone	9
incendie.Incendie	
Modélise un incendie	9
parcelle.Parcelle	
Modelise une parcelle dont les attributs sont :	11
robot.Robot	
Un robot est caractérisé par les attributs :	12
robot.Robot_a_pattes	13
robot.Robot_a_roues	14
robot.Robot_chenilles	14
robot.Robot_terrestre	
Modelise les robots terrestres qui ne peuvent pas se déplacer sur tous les types de terrain et sur tous les dénivelés	15
simulation.Simulation	
Un simulation est caractérisée par une carte, la liste des robots positionnés sur la carte, les coordonnées de la case où a lieu l'incendie Toutes ces informations sont stockées dans un fichier dont le nom est fourni à la création	15

Chapitre 4

Documentation des espaces de nommage

4.1 Référence de l'espace de nommage simulation

Ce module décrit la modélisation du fonctionnement d'un parc de robots pompiers agissant pour éteindre un feu.

Classes

— class [Simulation](#)

un simulation est caractérisée par une carte, la liste des robots positionnés sur la carte, les coordonnées de la case où a lieu l'incendie Toutes ces informations sont stockées dans un fichier dont le nom est fourni à la création

4.1.1 Description détaillée

Ce module décrit la modélisation du fonctionnement d'un parc de robots pompiers agissant pour éteindre un feu.

Le parc comprend des robots volants (drones), des robots à chenilles et des robots à pattes.

Auteur

Christine Fay-Varnier

Date

décembre 2016

Version

v3

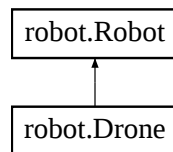
Chapitre 5

Documentation des classes

5.1 Référence de la classe robot.Drone

modélise un robot de type [Drone](#)

Graphe d'héritage de robot.Drone :



Fonctions membres publiques

- `def __init__(self, posLig, posCol, carte)`
- `def affiche(self)`

Membres hérités additionnels

5.1.1 Description détaillée

modélise un robot de type [Drone](#)

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

- `scripts/robot.py`

5.2 Référence de la classe incendie.Incendie

modélise un incendie

Fonctions membres publiques

- def `__init__` (self, posLig, posCol, intensite=5)
- def `getCol` (self)
:return : l'abscisse de la case sur laquelle a lieu l'incendie
- def `getLig` (self)
:return : l'ordonnée de la case sur laquelle a lieu l'incendie
- def `getIntensite` (self)
:return : intensite de l'incendie
- def `setIntensite` (self, newintensite)
modifie l'intensité de l'incendie
- def `dessine` (self, taille_carre)
dessine la case avec l'intensité de l'incendie

Attributs publics

- `posLig_`
- `posCol_`
- `intensite_`

5.2.1 Description détaillée

modélise un incendie

5.2.2 Documentation des constructeurs et destructeur

5.2.2.1 `__init__()`

```
def incendie.Incendie.__init__ (
    self,
    posLig,
    posCol,
    intensite = 5 )
```

Paramètres

<i>posLig</i>	
<i>posCol</i>	
<i>intensite</i>	intensite de l'incendie

5.2.3 Documentation des fonctions membres

5.2.3.1 `dessine()`

```
def incendie.Incendie.dessine (
    self,
    taille_carre )
```

dessine la case avec l'intensité de l'incendie

Paramètres

<i>taille_carre</i>	taille du carré à dessiner
<i>Returns</i>	trace un carre avec le module turtle

5.2.3.2 `setIntensite()`

```
def incendie.Incendie.setIntensite (
    self,
    newintensite )
```

modifie l'intensité de l'incendie

affecte une nouvelle valeur à l'intensité de l'incendie

Paramètres

<i>newintensite</i>	nouvelle intensité à affecter à l'objet
---------------------	---

Renvoie

modifie l'intensite de l'incendie

La documentation de cette classe a été générée à partir du fichier suivant :
 — `scripts/incendie.py`

5.3 Référence de la classe `parcelle.Parcelle`

modelise une parcelle dont les attributs sont :

Fonctions membres publiques

```
— def __init__ (self, nature, altitude)
— def affiche (self)
— def getNature (self)
    retourne la nature du terrain
— def getAltitude (self)
    retourne l'état de la parcelle
```

Attributs publics

```
— nature_
— altitude_
```

5.3.1 Description détaillée

modelise une parcelle dont les attributs sont :

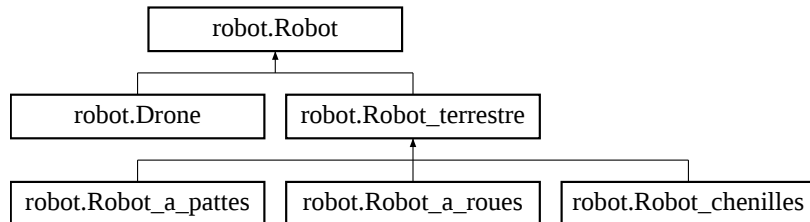
```
— la nature du terrain
— l'altitude
```

La documentation de cette classe a été générée à partir du fichier suivant :
 — `scripts/parcelle.py`

5.4 Référence de la classe robot.Robot

un robot est caractérisé par les attributs :

Graphe d'héritage de robot.Robot :



Fonctions membres publiques

- def **__init__** (self, posLig, posCol, carte, reservoir=0, puissance=0, symbole="R")
- def **action** (self, incendie)
definit le comportement du robot lors de la simulation
- def **est_voisin** (self, feu)
retourne True si le robot est sur une parcelle voisine de case False sinon
- def **deplacement** (self, feu)
- def **valide** (self, newLig, newCol)
- def **largage** (self, feu)
:return : met à jour la quantité contenue dans le réservoir
- def **affiche** (self)
- def **dessine** (self, taille)
- def **efface** (self, taille)

Attributs publics

- **posLig_**
- **posCol_**
- **carte**
- **reservoir_**
- **puissance_**
- **souffle**
- **symbole**
- **proche_feu**

5.4.1 Description détaillée

un robot est caractérisé par les attributs :

- position sur la carte
- la carte sur laquelle il est placé

5.4.2 Documentation des fonctions membres

5.4.2.1 affiche()

```
def robot.Robot.affiche (
    self )
```

Renvoie

:

5.4.2.2 dessine()

```
def robot.Robot.dessine (
    self,
    taille )
```

Paramètres

<i>taille</i>	taille d'un carre à dessiner
---------------	------------------------------

Renvoie

: dessine les robots sur les carrés où ils sont placés

5.4.2.3 efface()

```
def robot.Robot.efface (
    self,
    taille )
```

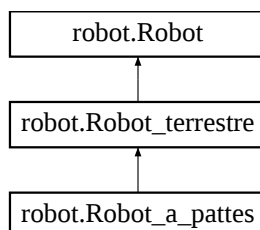
Renvoie

:

La documentation de cette classe a été générée à partir du fichier suivant :
— scripts/robot.py

5.5 Référence de la classe robot.Robot_a_pattes

Graphe d'héritage de robot.Robot_a_pattes :



Fonctions membres publiques

— def **__init__** (self, posCol, posLig, carte)
— def **affiche** (self)

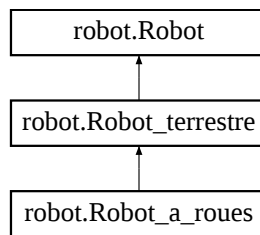
Attributs publics

— **souffle_**

La documentation de cette classe a été générée à partir du fichier suivant :
— scripts/robot.py

5.6 Référence de la classe robot.Robot_a_roues

Graphe d'héritage de robot.Robot_a_roues :



Fonctions membres publiques

- def **__init__**(self, posCol, posLig, carte)
- def **affiche**(self)

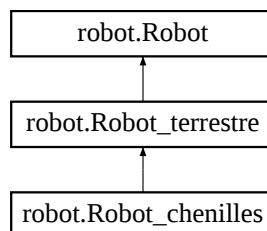
Membres hérités additionnels

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

- scripts/robot.py

5.7 Référence de la classe robot.Robot_chenilles

Graphe d'héritage de robot.Robot_chenilles :



Fonctions membres publiques

- def **__init__**(self, posCol, posLig, carte)
- def **affiche**(self)

Membres hérités additionnels

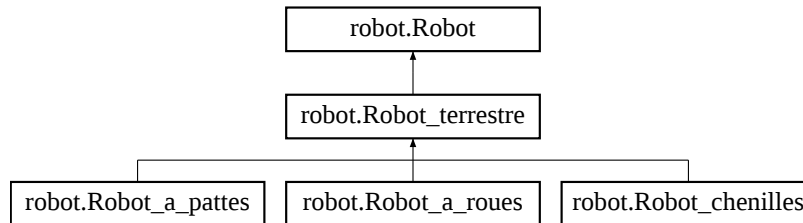
La documentation de cette classe a été générée à partir du fichier suivant :

- scripts/robot.py

5.8 Référence de la classe robot.Robot_terrestre

modelise les robots terrestres qui ne peuvent pas se déplacer sur tous les types de terrain et sur tous les dénivelés

Graphe d'héritage de robot.Robot_terrestre :



Fonctions membres publiques

- def **__init__** (self, posCol, posLig, carte, reservoir, puissance, limpraticables, denivele, symbole="T")
- def **valide** (self, newlig, newcol)
 - definit si la position (newlig, newcol) est valide pour le robot cad s'il ne sort pas de la carte, n'est pas sur un terrain impraticable et n'a pas un dénivelé trop fort retourne True si c'est le cas, retourne False sinon*

Attributs publics

- **limpraticables_**
- **denivele_max_**

5.8.1 Description détaillée

modelise les robots terrestres qui ne peuvent pas se déplacer sur tous les types de terrain et sur tous les dénivelés

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

- scripts/robot.py

5.9 Référence de la classe simulation.Simulation

un simulation est caractérisée par une carte, la liste des robots positionnés sur la carte, les coordonnées de la case où a lieu l'incendie Toutes ces informations sont stockées dans un fichier dont le nom est fourni à la création

Fonctions membres publiques

- def **__init__** (self, nom_fichier)
 - :param nom_fichier : nom du fichier qui décrit le terrain*
- def **dessine** (self)
 - permet de dessiner la carte et le déplacement des robots sous turtle retourne la taille d'un carré dans la fenêtre turtle*
- def **dessine_carte** (self, taille_carre)
 - dessine la carte avec turtle*
- def **affiche** (self)
- def **lancement** (self, feu, duree)
 - lance la simulation sur la duree fournie en paramètre*

Attributs publics

- `carte_`
- `robots_`

5.9.1 Description détaillée

un simulation est caractérisée par une carte, la liste des robots positionnés sur la carte, les coordonnées de la case où a lieu l'incendie Toutes ces informations sont stockées dans un fichier dont le nom est fourni à la création

5.9.2 Documentation des fonctions membres

5.9.2.1 `lancement()`

```
def simulation.Simulation.lancement (
    self,
    feu,
    duree )
```

lance la simulation sur la duree fournie en paramètre

lance une itération pour faire avancer les robots tant que le feu n'est pas éteint et que les robots ont encore de l'eau dans leurs réservoirs

Paramètres

<i>feu</i>	The first parameter.
<i>duree</i>	The second parameter.

Renvoie

nombre d'unités de temps nécessaires pour éteindre le feu

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

- `scripts/simulation.py`

Index

- `__init__`
 - `incendie : :Incendie`, [10](#)
- `affiche`
 - `robot : :Robot`, [12](#)
- `dessine`
 - `incendie : :Incendie`, [10](#)
 - `robot : :Robot`, [12](#)
- `efface`
 - `robot : :Robot`, [13](#)
- `incendie.Incendie`, [9](#)
- `incendie : :Incendie`
 - `__init__`, [10](#)
 - `dessine`, [10](#)
 - `setIntensite`, [11](#)
- `lancement`
 - `simulation : :Simulation`, [16](#)
- `parcelle.Parcelle`, [11](#)
- `robot.Drone`, [9](#)
- `robot.Robot`, [12](#)
- `robot.Robot_a_pattes`, [13](#)
- `robot.Robot_a_roues`, [14](#)
- `robot.Robot_chenilles`, [14](#)
- `robot.Robot_terrestre`, [15](#)
- `robot : :Robot`
 - `affiche`, [12](#)
 - `dessine`, [12](#)
 - `efface`, [13](#)
- `setIntensite`
 - `incendie : :Incendie`, [11](#)
- `simulation`, [7](#)
- `simulation.Simulation`, [15](#)
- `simulation : :Simulation`
 - `lancement`, [16](#)