

# *Epic Boat War*

## *Rapport de conception*

JACQUEMART Alexandre

LE GUENNEC Yves

LEGRAND Hugo

STPI2

F5

Version 2 du 03/10/2017

## Constantes

NBOAT      *nombre maximum de bateaux*  
TMAX      *taille maximale d'un bateau*  
TAILLE\_X    *largeur en caractères de la surface de jeu*  
TAILLE\_Y    *hauteur en caractères de la surface de jeu*  
NMAXPOS    *nombre maximum de valeurs dans un tableau de position*  
NBMONTS    *nombre de montagnes*  
NBRECIF    *nombre de récifs*  
PROB      *probabilité pour la génération des obstacles*

## Structures

### Jeu

montagne : Obstacle      *position des montagnes (pour calcul visibilité ...)*  
recifs : Obstacle      *position des récifs*  
grille : Tableau [1..TAILLE\_X, 1..TAILLE\_Y] de Position  
          *pour tester la présence d'un obstacle ou d'un bateau à une position donnée*  
joueur1Joue : Booléen      *quel joueur est en train de jouer*

### Position

type : String    *bateauJ1, bateauJ2, récif, montagne*  
x : Integer  
y : Integer

### Bateau

taille : Integer  
pos : Tableau[1..TMAX] de Position  
nom : String  
ptDeVie : Integer      *diminue à chaque fois que le bateau est touché*  
degats : Integer      *nombre de dégâts que le bateau peut infliger*  
distanceTir : Integer      *distance maximum de tir*  
zoneTir : Tableau[1.. NMAXPOS] de Position      *pour affichage lorsque bateau sélectionné*  
tRechargement : Integer      *délai (en tour) avant de pouvoir tirer à nouveau*  
distanceDeplacement : Integer      *distance maximum de déplacement*  
zoneDeplacement : Tableau[1.. NMAXPOS] de Position *pour affichage lorsque bateau sélectionné*  
distanceDetection : Integer      *sur quelle distance le bateau peut détecter l'adversaire*  
detecte : Boolean      *bateau visible par l'adversaire, recalculé à chaque tour*  
capacity : Capacite      *à définir*

### Joueur

nom : String  
nbBateaux : Integer      *nombre de bateaux restants*  
score : Integer  
nbDeplacement : Integer      *quota de déplacement par tour*  
boat : Tableau [1..NBOAT] de Bateau      *ensemble des bateaux du joueur*

### Action

type : String  
boat : Bateau  
coord : Position

## Autres types

Obstacle : Tableau [0..100] de Position      *index des positions des obstacles*

## Signatures

### Initialisation du jeu

procedure menu (S joueur1, joueur2 : String)

*Affiche un menu et récupère le nom des joueurs*

procedure genGrille (E/S joueur1, joueur2 : Joueur ; S game : Jeu)

*Gère la création de tous les éléments du jeu et initialise les caractéristiques des joueurs*

procedure genObstacles (S montagne, recifs : Obstacle)

procedure positionAleatoire (S xp, yp : Integer)

procedure genBateau (E/S joueur1, joueur2 : Joueur)

*Place les bateaux sur la carte, dans une zone prédéfinie*

procedure initBateau (E/S bateaux : Boat)

*Initialise les caractéristiques des bateaux*

### Affichage

procedure affObstacles (E montagne, recifs : Obstacle)

procedure affBateaux (E game : Jeu ; joueur1, joueur2 : Joueur)

procedure affInfosJeu (E joueur1Joue : Booléen ; joueur1, joueur2 : Joueur)

*score, état bateaux, ...*

### Gestion des actions du joueur

procedure controleBateau

*Permet de sélectionner un bateau et gère les actions qui peuvent être effectuées*

procedure choixAction ( S saisie : Action)

*Demande à l'utilisateur de choisir une action (type et position)*

procedure affZone (E zone : Tableau[1.. NMAXPOS] de Position, affiche : Boolean)

*Affiche ou masque une zone de tir, de déplacement ...*

fonction actionPossible (saisie : Action ; game : Jeu) : Booléen

*Le joueur peut-il tirer, se déplacer ... Renvoie également le bateau éventuellement touché lors d'un tir*

fonction obstacleSurTrajectoire (game : Jeu, posDepart, posArrivee : Position) : Obstacles

procedure calculZone (movingBoat : Bateau, E/S joueur1, joueur2 : Joueur)

*recalcule les zones de tirs, de déplacement et la visibilité par l'adversaire suite au déplacement d'un bateau*

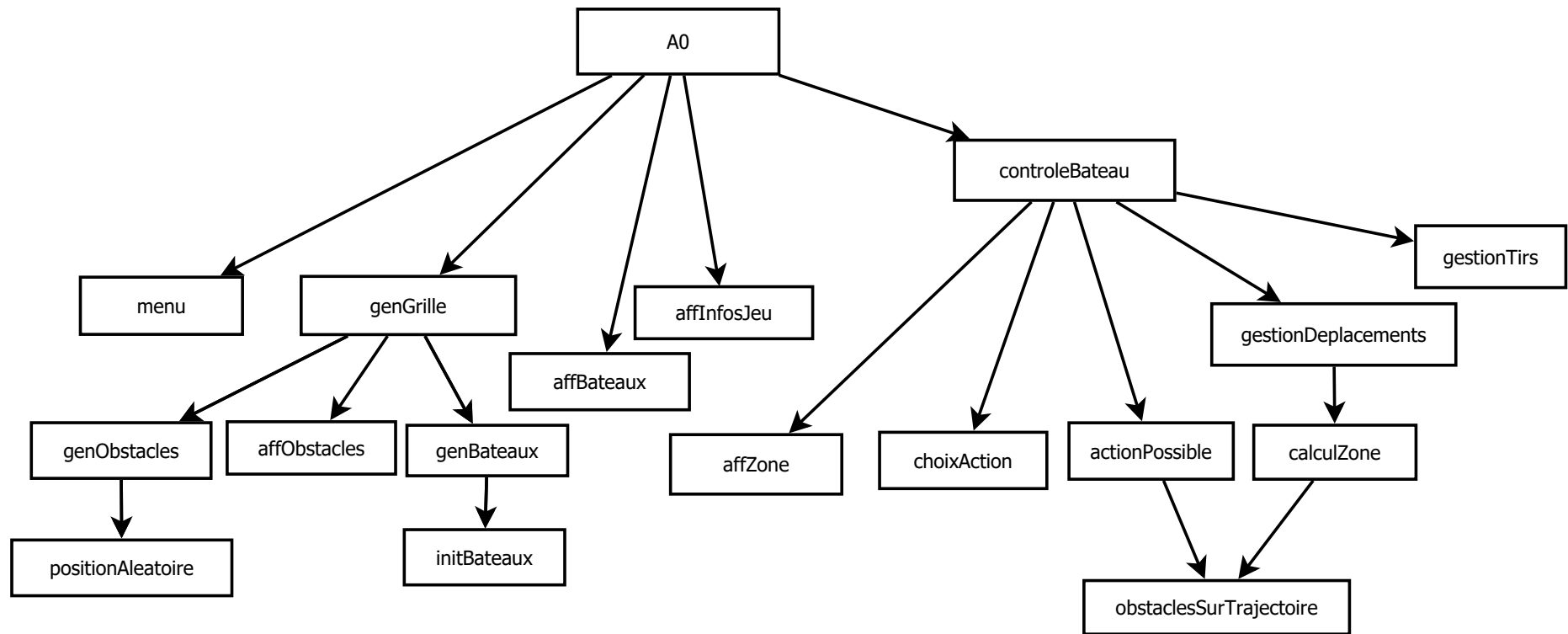
procedure gestionDeplacement (S game : Jeu, joueur1, joueur2 : Joueur)

*met à jour la position des bateaux, le nombre de déplacements restants ...*

procedure gestionTirs (E/S attaquant, attaque : Bateau ; jAttaquant, jAttaque : Joueur)

*met à jour les points de vie et le nombre de bateaux restant de l'attaqué, le temps de rechargement et le score de l'adversaire*

# *Epic Boat War*



*JACQUEMART Alexandre, LE GUENNEC Yves, LEGRAND Hugo*