

Diagrammes UML

Travaux Dirigés, séance 2.

Exercice 1 : Diagramme de classes métiers.

Proposer, pour chacun des paragraphes ci-dessous, un diagramme de classes comprenant toutes les informations du texte. Penser à l'utilisation des différents liens possibles entre les classes (association, spécification, agrégation, composition).

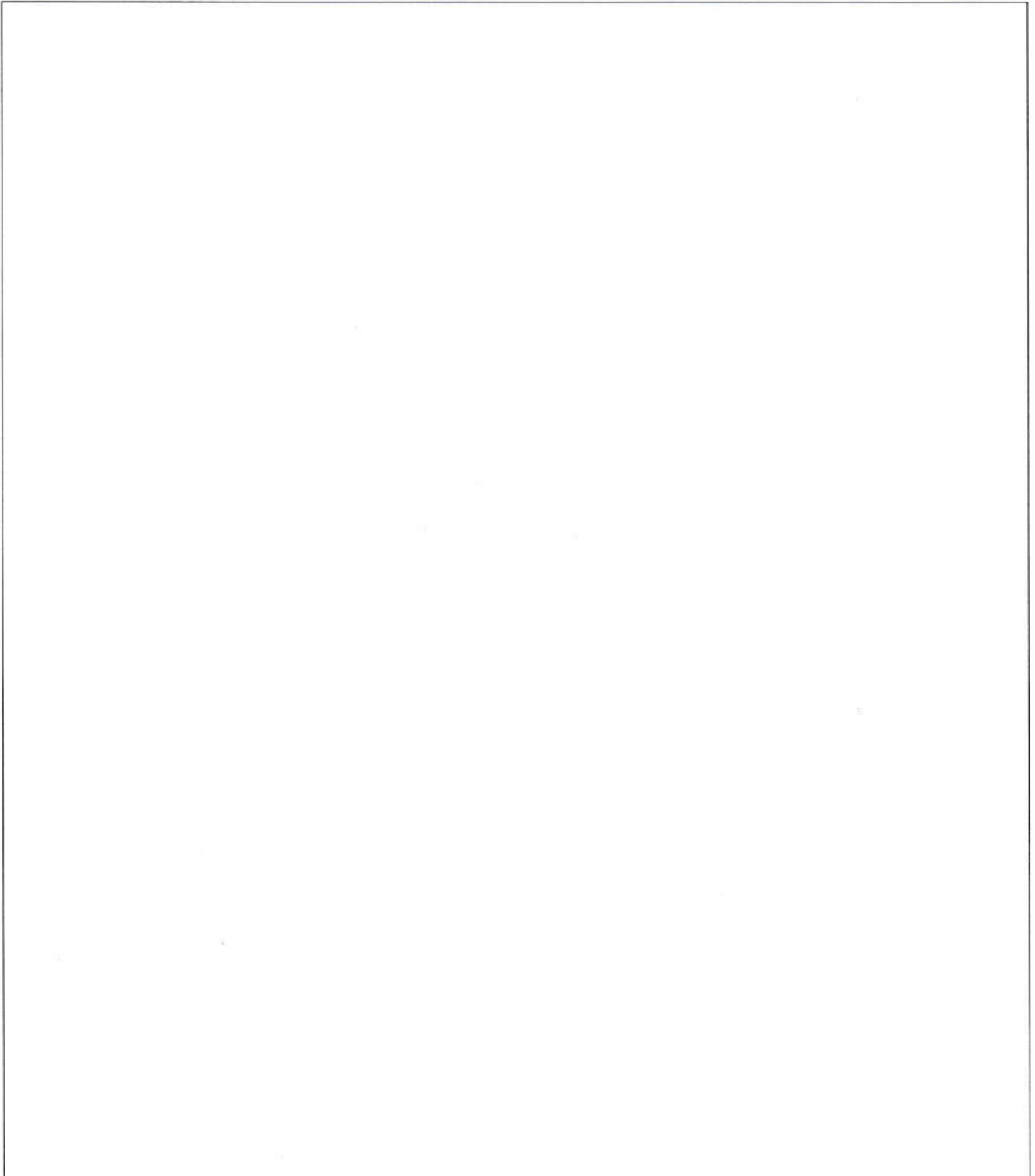
Premier paragraphe

Une base navale possède 5 bateaux : un porte avion, un croiseur, un contre-torpilleur, un sous-marin et un torpilleur. Les bateaux comportent 2 à 5 éléments chacun. Un élément peut être touché par une attaque. Si aucun élément n'est touché alors le bateau est dans l'état sain 'S', si tous les éléments sont touchés alors le bateau est dans l'état coulé 'C', dans les autres cas le bateau est dans l'état touché 'T'.

Deuxième paragraphe


Chaque bateau est constitué d'un ensemble de taille fixe d'éléments :

- porte avion (5 éléments),
- croiseur (4 éléments)
- contre-torpilleur (3 éléments)
- sous-marin (3 éléments)
- torpilleur (2 éléments).

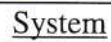


Exercice 2 : Diagramme de séquence système

A partir des différents scénarios du TD1 spécifier toutes les possibilités d'interaction entre le joueur et le système pour l'attaque d'une coordonnée (le joueur attaque sur une coordonnée « traiterAttaque(lettre, chiffre) », le système affiche « à l'eau », « touché », « coulé » ou « gagné »).



Joueur



System

Exercice 3 : Diagramme de séquence détaillé & diagramme de classes participantes

En vous aidant des fiches élaborées en effectuant différents scénarios durant le TD1 ci-dessous et en respectant le diagramme de séquence système mis au point dans l'exercice 2, donnez le diagramme de séquence détaillé et le diagramme de classes participantes pour l'attaque d'une coordonnée.

Nom de la classe : <i>Torpilleur</i>		Nom de la classe : <i>Sous Marin</i>		Nom de la classe : <i>Contre Torpilleur</i>		Nom de la classe : <i>Croiseur</i>	
Nom de la classe : <i>Base Navale</i>		Nom de la classe : <i>Porte Avion</i>		Nom de la classe : <i>Element</i>			
Responsabilités	Collaborateurs	Responsabilités	Collaborateurs	Responsabilités	Collaborateurs		
<i>traiterAttaque (lettre, chiffre)</i> <i>verifierFlotteCoulee()</i>	<i>porteAvion</i> <i>croiseur</i> <i>contreTorpilleur</i> <i>sous Marin</i> <i>torpilleur</i>	<i>etat</i> <i>getEtat()</i> <i>changerEtat()</i> <i>verifierCoordonnee (lettre, chiffre)</i>	<i>element1</i> <i>element2</i> <i>element3</i> <i>element4</i> <i>element5</i>	<i>lettre</i> <i>chiffre</i> <i>touche</i> <i>verifierCoordonnee (lettre, chiffre)</i> <i>isTouche()</i> <i>attaquer()</i>			

Corrigé possible des fiches du TD1

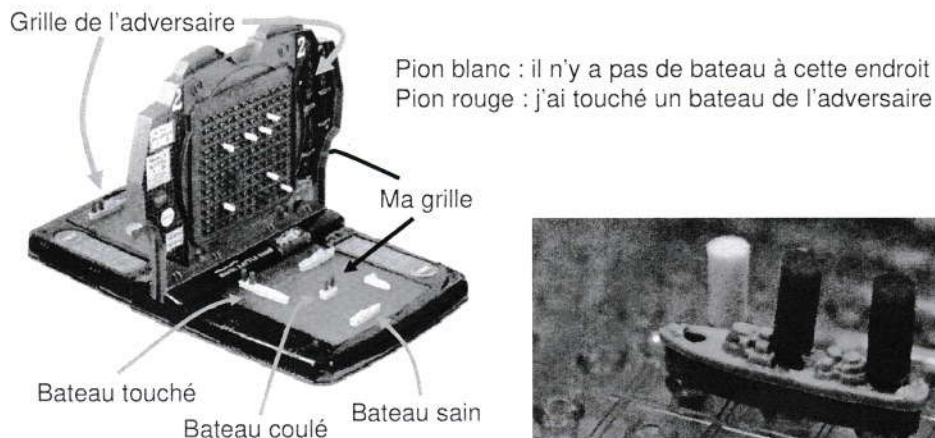
Découverte des premiers objets et leurs interactions

Travaux Dirigés, séance 1.

Nous souhaitons trouver les différents objets et interactions nécessaires au déroulement d'un scénario.

Premier sujet

On voudrait représenter quelques attaques dans un jeu de bataille navale.



Pour rappel un jeu possède :

- deux grilles de jeu par joueur :
 - o une pour positionner ses bateaux,
 - o la deuxième pour trouver les bateaux de son adversaire.
 Elles sont indexées de 1 à 10 horizontalement et de A à J verticalement.
- d'une flotte de bateaux par joueur. Chaque bateau se compose d'un ensemble de taille fixe d'éléments :
 - o 1 porte avion (5 éléments),
 - o 1 croiseur (4 éléments)
 - o 1 contre-torpilleur (3 éléments)
 - o 1 sous-marin (3 éléments)
 - o 1 torpilleur (2 éléments).

Les bateaux peuvent être placés horizontalement ou verticalement sur la grille (une case par élément du bateau).

Pour les attaques que nous souhaitons suivre, la grille du joueur que nous voulons attaquer est la suivante :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a		-	-	-	-	-	-	-	C	C
b		-	-	C	-	-	E	-	-	-
c		-	-	C	-	-	-	-	-	-
d		E	-	C	-	-	-	C	C	C
e		-	-	C	-	-	-	-	-	-
f		-	-	C	-	-	-	-	-	-
g		-	-	-	-	E	C	-	-	-
h		-	-	-	-	-	C	-	-	-
i		-	S	S	T	-	C	-	-	-
j		-	-	-	-	-	C	-	-	-

(S) : sain, (T) : touché, (C) : coulé, (E) : à l'eau

On supposera qu'un joueur ne redemande jamais la même case.

Exercice 1

A chaque classe identifiée correspond une fiche où vous remplirez au fur et à mesure ses responsabilités et ses collaborateurs répondant aux scénarios ci-dessous.

Scénario 1 : je joue la case I3.

Scénario 2 : je joue la case I2.

Exercice 2

Etablir les relations entre les classes trouvées dans l'exercice précédent.

Deuxième sujet

Bandit manchot : le joueur insère des pièces dans la machine à sous et peut lancer le jeu à l'aide d'un levier. Au moment où il lance le jeu, une des combinaisons (3 images) est choisie aléatoirement et s'affiche. Le joueur gagne ou non un prix, et peut rejouer.

**Exercice 1**

Deux scénarios seront étudiés en petits groupes de 6 à 9. Un fera le joueur et les autres les différentes classes rencontrées.

Scénario 1 : le joueur perd.

Scénario 2 : le joueur gagne.

Exercice 2

Etablir les relations entre les classes trouvées dans l'exercice précédent.