

# CAS PITAINÉ

La compagnie Pitaine est une compagnie maritime implantée sur la côte ouest de la France. Ayant obtenu plusieurs contrats avec des conseils généraux, la compagnie assure la desserte maritime d'îles du littoral français par délégation de service public.

Parmi les îles desservies à partir du continent, on trouve, par exemple, Belle-Île-en-mer, Houat, Ile de Groix, Ouessant, Molène, Sein, Bréhat, Batz, Aix ou encore Yeu.

L'activité de la compagnie se décompose en deux pôles :

- le transport de voyageurs,
- le fret, qui correspond au transport de marchandises.

## Édition d'une brochure au format PDF

**Documents à utiliser : annexes A, B, C, D, E.**

Dans le cadre de son activité de transport de voyageurs, la compagnie Pitaine souhaite éditer une brochure au format PDF, destinée à sa clientèle, présentant les caractéristiques des bateaux réservés aux voyageurs.

Un extrait de cette brochure est fourni en annexe A. Vous êtes chargé(e) de l'automatisation de l'édition de ce document au format PDF.

Le diagramme partiel des classes métiers est présenté en annexe B et la description textuelle associée est présentée en annexe C. Une classe technique *Collection* est également fournie en annexe D.

### Travail à faire

1	Écrire le constructeur de la classe <i>BateauVoyageur</i> .
2	Écrire la méthode <i>versChaine()</i> de la classe <i>BateauVoyageur</i> .

Un document PDF, dont un extrait est présenté en annexe A, référence tous les bateaux voyageurs, avec leurs équipements. Un extrait de la classe PDF est fourni en annexe D.

Une classe technique *Passerelle* est utilisée pour instancier les objets métiers à partir des données issues de la base de données "dbBat", dont un extrait du schéma relationnel est présenté en annexe E. Une classe technique *JeuEnregistrement* est utilisée pour accéder à la base de données. La description textuelle de ces deux classes techniques est présentée en annexe D.

L'application de gestion des traversées utilise une procédure nommée *BrochurePDF* qui édite le document *BateauVoyageur.pdf* contenant le détail des bateaux voyageurs avec leurs équipements.

### Travail à faire

3	Écrire la procédure <i>BrochurePDF</i> .
4	Écrire la méthode <i>chargerLesBateauxVoyageurs</i> de la classe <i>Passerelle</i> .

## Annexe A - Extrait de la brochure PDF présentant les bateaux voyageurs



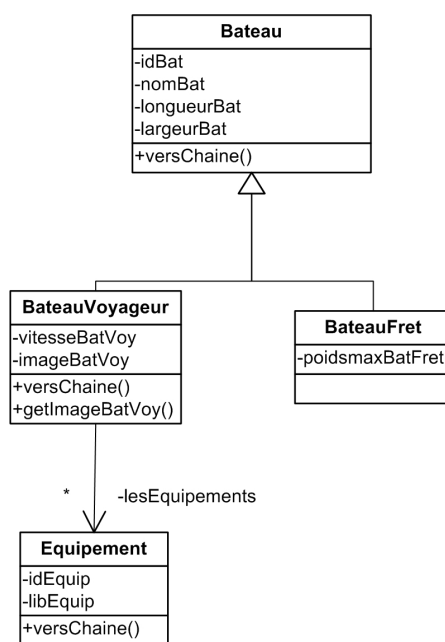
Nom du bateau : Luce isle  
Longueur : 37,20 mètres  
Largeur : 8,60 mètres  
Vitesse : 26 noeuds  
Liste des équipements du bateau :  
- Accès Handicapé  
- Bar  
- Pont Promenade  
- Salon Vidéo



Nom du bateau : Al' xi  
Longueur : 25 mètres  
Largeur : 7 mètres  
Vitesse : 16 noeuds  
Liste des équipements du bateau :  
- Accès Handicapé  
- Pont Promenade  
etc ...

## Annexe B – Diagramme partiel des classes métiers

Remarque : Les constructeurs et paramètres des méthodes ne sont pas présentés sur ce diagramme.



## Annexe C – Extrait de la description textuelle des classes métier

### Classe Bateau

*Privé :*

idBat : Chaîne  
nomBat : Chaîne  
longueurBat : Réel  
largeurBat : Réel

*Public :*

Bateau(unId : Chaîne, unNom : Chaîne, uneLongueur : Réel, uneLargeur : Réel)

*// Constructeur de la classe.*

Fonction versChaine() : Chaîne

*// Retourne sous la forme d'une chaîne de caractères toutes les valeurs concaténées  
// des attributs de la classe précédées de leurs libellés.*

*// Exemple :*  
Nom du bateau : Luce isle  
Longueur : 37,20 mètres  
Largeur : 8,60 mètres

**FinClasse**

### Classe BateauVoyageur hérite de Bateau

*Privé :*

vitesseBatVoy : Réel  
*// Indique la vitesse moyenne en noeuds du bateau.*  
imageBatVoy : Chaîne  
*// Contient le chemin d'accès vers le fichier représentant l'image du bateau.  
// Exemple : /images/bateauvoyageur/luceisle.jpg*  
lesEquipements : Collection de Equipement  
*// Indique tous les équipements présents sur le bateau.*

*Public :*

**BateauVoyageur (unId : Chaîne, unNom : Chaîne, uneLongueur : Réel, uneLargeur : Réel,  
uneVitesse : Réel, uneImage : Chaîne,  
uneCollEquip : Collection de Equipement)**

*// Constructeur*

**Fonction versChaine() : Chaîne**

*// Retourne sous la forme d'une chaîne toutes les valeurs concaténées des attributs de la  
// classe, sauf l'attribut imageBatVoy qui n'est pas inséré dans la chaîne concaténée.*

*// Chaque valeur est précédée de son libellé.*

*// Exemple :*  
Nom du bateau : Luce isle  
Longueur : 37,20 mètres  
Largeur : 8,60 mètres  
Vitesse : 26 noeuds  
Liste des équipements du bateau :  
- Accès Handicapé  
- Bar  
- Pont Promenade  
- Salon Vidéo

*// On utilisera l'opérateur "+" pour concaténer des valeurs de type Chaîne et  
// le mot-clé "SautLigne" pour marquer une fin de ligne.*

*// Exemple : str ← "Liste des équipements du bateau : " + SautLigne*

Fonction getImageBatVoy() : Chaîne

*// Retourne l'attribut privé imageBatVoy.*

**FinClasse**

### Classe Equipement

*Privé :*

idEquip : Chaîne  
libEquip : Chaîne

*Public :*

Equipement(unId : Chaîne, unLib : Chaîne)

*// Constructeur de la classe.*

Fonction versChaîne() : Chaîne

*// Retourne sous la forme d'une chaîne la valeur de l'attribut libEquip de la classe.*

*// L'identifiant de l'équipement n'est pas inséré dans la chaîne.*

**FinClasse**

## Annexe D - Description textuelle des classes techniques

### Classe Collection de <nom de la classe>

*Public :*

Fonction cardinal() : Entier

*// Renvoie le nombre d'objets de la collection.*

Fonction obtenirObjet(unIndex : Entier) : <nom de la classe>

*// Retourne l'objet d'index unIndex, le premier objet de la collection a pour index 1.*

Procédure ajouter(unObjet : <nom de la classe>)

*// Ajoute un objet à la collection.*

**FinClasse**

Pour instancier une collection :

uneCollection : Collection de <classe>  
uneCollection ← new Collection() de <classe>

Pour parcourir par itération  
les éléments d'une collection :

Pour chaque <objet> dans <collection> faire  
*// Instructions avec <objet>*  
FinPour

### Classe JeuEnregistrement

*Public :*

JeuEnregistrement(chaîneSQL : Chaîne)

*// Constructeur de la classe. Positionne le curseur sur le premier enregistrement.*

Procédure suivant()

*// Avance le curseur sur l'enregistrement suivant.*

Fonction fin() : Booléen

*// Indique si la marque de fin est atteinte.*

Fonction getValeur(nomChamp : Chaîne) : Variant

*// Renvoie la valeur du champ nomChamp de l'enregistrement courant. Variant est un type*

*// générique pouvant contenir tout type de valeur. On peut utiliser l'opérateur "+" pour*

*// concaténer des valeurs ou variables de type Chaîne ou Variant.*

Procédure fermer()

*// Ferme le curseur et libère les ressources.*

**FinClasse**

Pour instancier un JeuEnregistrement :

jeu : JeuEnregistrement  
jeu ← new JeuEnregistrement ("select ...")

### Classe Passerelle

*Public à portée de classe (statique)*

Fonction chargerLesEquipements(unIdBateau : Entier) : Collection d'Equipement

*// Retourne la collection des Equipements du bateau dont l'identifiant est passé en paramètre.*

**Fonction chargerLesBateauxVoyageurs() : Collection de BateauVoyageur**

*// Instancie et retourne une collection d'objets de la classe BateauVoyageur, à partir des*

*// données lues dans la base de données "dbBat". Cette méthode instancie également*

*// la collection lesEquipements de chaque objet de la classe BateauVoyageur.*

**FinClasse**

### Classe PDF

*Public :*

PDF(nomDocument : Chaîne)

*// Constructeur de la classe. Crée le document PDF vierge "nomDocument"*

Procédure ecrireTexte(leTexte : Chaîne)

*// Écrit le contenu de la chaîne de caractères leTexte dans le document PDF*

Procédure chargerImage(chemin : Chaîne)

*// Insère dans le document l'image dont le chemin d'accès est passé en paramètre*

Procédure fermer() *// Ferme le document*

**FinClasse**

## Annexe E - Extrait du schéma relationnel de la base de données "dbBat"

**BATEAU** (id, nom, longueur, largeur, vitesse, image, poidsMax, type)

Clé primaire : id

*image : chemin d'accès vers le fichier représentant l'image du bateau voyageur*

*type : type du bateau, 'f' pour fret ou 'v' pour voyageur*

**EQUIPEMENT** (id, lib)

Clé primaire : id

*lib : libellé de l'équipement*

**POSSEDER** (idBat, idEquip)

Clé primaire : idBat, idEquip

Clé étrangère : idBat en référence à id de BATEAU

Clé étrangère : idEquip en référence à id de EQUIPEMENT