



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

4. DESCRIPTION DES CLASSES METIER

Les classes décrites partiellement n'intègrent pour le moment que la gestion des logements individuels.

```
Classe Usager
    Privé
        code : chaîne
        nom : chaîne
        prénom : chaîne
    Public
        GetCode() : chaîne
        GetNom() : chaîne
        GetPrénom() : chaîne
Fin Classe Usager
```

```
Classe Habitation
    Privé
        lesPoubelles : Collection de Poubelle
        unUsager : Usager
        adresse : chaîne
    Public
        GetPoubelles() : Collection de Poubelle
        GetUsager() : Usager
        GetCoût(an : entier, mois : entier) : réel
            // retourne le coût total des levées des poubelles de l'habitation
            // pour le mois reçu en paramètre
Fin Classe Habitation
```

```
Classe TypeDéchet
    Privé
        code : chaîne
        libellé : chaîne
        tarif : réel // tarif pour un kilo de déchet
    Public
        GetLibellé() : chaîne
        GetTarif() : réel
Fin Classe TypeDéchet
```

```
Classe Poubelle
    Privé
        id : chaîne
        nature : TypeDéchet
        lesLevées : Collection de Levée
    Public
        GetId() : chaîne
        GetNature() : TypeDéchet
        GetCoût(an : entier, mois : entier) : réel
            // retourne le coût des levées de cette poubelle pour le mois
            // reçu en paramètre
```

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5		Code sujet : SI5SLAM Page : 10/18

Fin Classe Poubelle

Classe Levée

Privé

laDate : Date

poids : réel

Public

GetDate() : Date

GetPoids() : réel

Fin Classe Levée

5. DESCRIPTION DES CLASSES TECHNIQUES

Classe Collection de <nom de la classe>

public

Cardinal () : entier // renvoie le nombre d'objets de la collection

Vider() // vide la collection

ObtenirObjet (unIndex : entier) : Objet de la classe

// retourne l'objet d'index unIndex (à partir de 0)

Ajouter (unObjet : Objet de la classe) // ajoute un objet à la collection

Supprimer (unObjet : Objet de la classe)

// Supprime un objet de la collection

Fin Classe Collection

Pour instancier une collection :

uneCollection : Collection de <classe>

uneCollection ← new Collection() de <classe>

Pour parcourir par itération tous les éléments d'un objet Collection :

Pour chaque <variable_objet> dans <Collection> faire

// instructions avec <variable_objet>

Fin Pour

Classe Date

Public

GetYear() : entier

GetMonth() : entier

GetDay() : entier

Fin Classe Date

6. INFORMATIONS DE TARIFICATION APPLICABLES LE 01/07/2014

C - Poids des déchets classiques (pesées) dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,1508 €
R - Poids des déchets recyclables (pesées) dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,0802 €
V - Poids des déchets verre recyclables (pesées) dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,0614 €

Exemple de calcul pour un foyer de 4 personnes vivant dans un logement individuel (maison)

Poubelle classique : 32 kg

Poubelle de déchets recyclables : 52 kg

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 11/18

Poubelle de déchets de type verre : 15 kg

Élément de tarif	Détail du calcul	Coût
Pesées "Classique"	32 x 0,1508	4,83 €
Pesées "Recyclable"	52 x 0,0802	4,17 €
Pesées "Verre"	15 x 0,0614	0,92 €

Total 9,92 €

Exemple de calcul pour un foyer de 3 personnes dans un logement collectif dans lequel vivent 24 personnes.

L'utilisateur devra payer les trois vingt-quatrièmes du coût des poubelles de l'immeuble.
Poids des levées pour l'habitation collective :

- ✓ poubelle classique : 232 kg
- ✓ poubelle de déchets recyclables : 352 kg
- ✓ poubelle de déchets de type verre : 95 kg

Élément de tarif	Détail du calcul	Coût
Pesées "Classique"	232 x 0,1508	34,99 €
Pesées "Recyclable"	352 x 0,0802	28,23 €
Pesées "Verre"	95 x 0,0614	5,83 €

Total 69,05 €

L'utilisateur devra donc payer : $69,05 \times 3 / 24 = 8,63 \text{ €}$

7. EXTRAIT DU SCRIPT DE CRÉATION DE LA BASE DE DONNÉES

```
CREATE TABLE habitation (
    id INTEGER PRIMARY KEY,
    adresse TEXT,
    idUsager INTEGER);
```

```
CREATE TABLE facture (
    id INTEGER PRIMARY KEY,
    idHabitation integer references habitation(id),
    anMois TEXT,
    nomFichier TEXT);
```

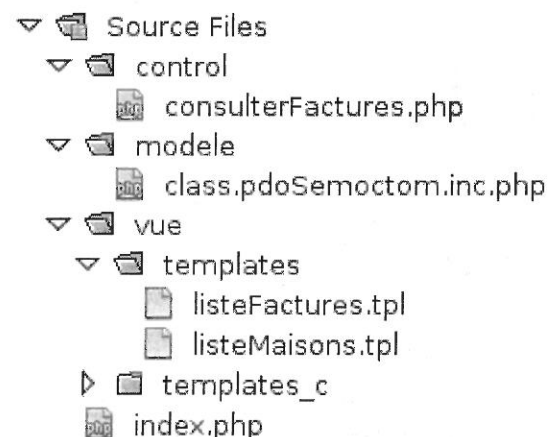
Remarques : Le SEMOCTOM émet une facture pour chaque habitation et chaque mois.
Le champ "anMois" est de la forme : AAAA/MM.

8. ARCHITECTURE APPLICATIVE ET EXTRAITS DE CODE

Tous les développeurs doivent utiliser l'architecture MVC (modèle vue contrôleur) suivante pour les développements web en PHP dont l'arborescence est la suivante :

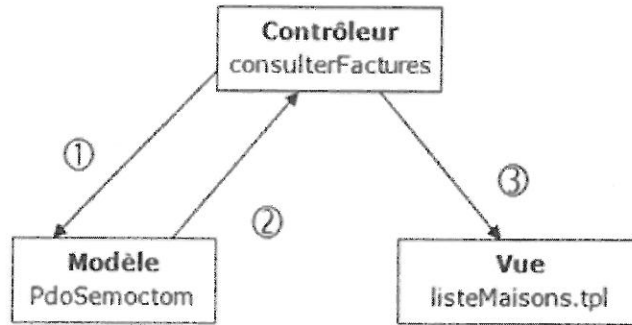
Le fichier "index.php" réalise l'aiguillage principal de l'application. Il oriente vers le contrôleur concerné par le cas d'utilisation traité.

Le contrôleur (en PHP) est situé dans le répertoire "control", son nom est celui du cas d'utilisation qu'il implémente, il fait appel au modèle (répertoire "modele") en appelant des méthodes de la classe d'accès aux données. Il fournit les données à une vue (répertoire "vue/templates").



EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 12/18

Exemple de l'affichage des adresses d'un usager (le code correspondant à cet exemple est présenté ci-dessous) :



Le contrôleur récupère : l'identifiant de l'utilisateur dans une variable de session, l'action à réaliser en POST ou GET (dans cet exemple "affiMaisons").

Puis il fait appel au modèle ① : appel de la méthode "getAdressesUsager", retour du tableau "\$adresses", contenant les habitations de l'utilisateur ②.

Enfin, il utilise la vue. Cette vue (obtenue à l'aide du moteur de template Smarty) permet d'intégrer des variables reçues du contrôleur dans le code HTML ③ : affectation du tableau "\$adresses" dans le tableau Smarty "lesMaisons", puis appel de la vue qui l'affichera grâce à la structure itérative "foreach".

Code du contrôleur *consulterFactures.php*

```

<?php
    session_start();
    $pdo = PdoSemoctom::getPdoSemoctom();
    $vue = new Smarty();
    // $_REQUEST contient tous les paramètres GET et POST
    $action = $_REQUEST['action'];
    switch($action){
        case 'affiMaisons': {
            $idUserager = $_SESSION['idUserager'];
            $adresses = $pdo->getAdressesUsager($idUserager);
            // affecte le tableau $adresses au tableau Smarty lesMaisons
            $vue->assign('lesMaisons', $adresses);
            // affiche le contenu du template "listeMaisons.tpl"
            $vue->display('listeMaisons.tpl');
            break;
        }
        case 'affiFactures': {
            // reste à coder
            $vue->display('listeFactures.tpl');
            break;
        }
    }
}
?>
  
```

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5		Code sujet : SI5SLAM Page : 13/18

Code des vues

listeMaisons.tpl

```
<body>
<h1>Vos adresses :</h1>
  <form method = "POST" action="consulterFactures.php?action=affiFactures">
    <select name = "laMaison">
      {foreach from=$lesMaisons item=uneMaison}
        <option value="{ $uneMaison["id"]}">
          { $uneMaison["adresse"]}
        </option>
      {/foreach}
    <input type="submit" value="Valider">
  </form>
</body>
```

listeFactures.tpl

```
<body>
<h1>Vos factures :</h1>
  {foreach from=$lesFactures item=uneFacture}
    { $uneFacture["anMois"]}
    <a href = "{ $uneFacture["nomFichier"]}">
      { $uneFacture["nomFichier"]}
    </a>
    <br/>
  {/foreach}
</body>
```

Code de la classe d'accès aux données

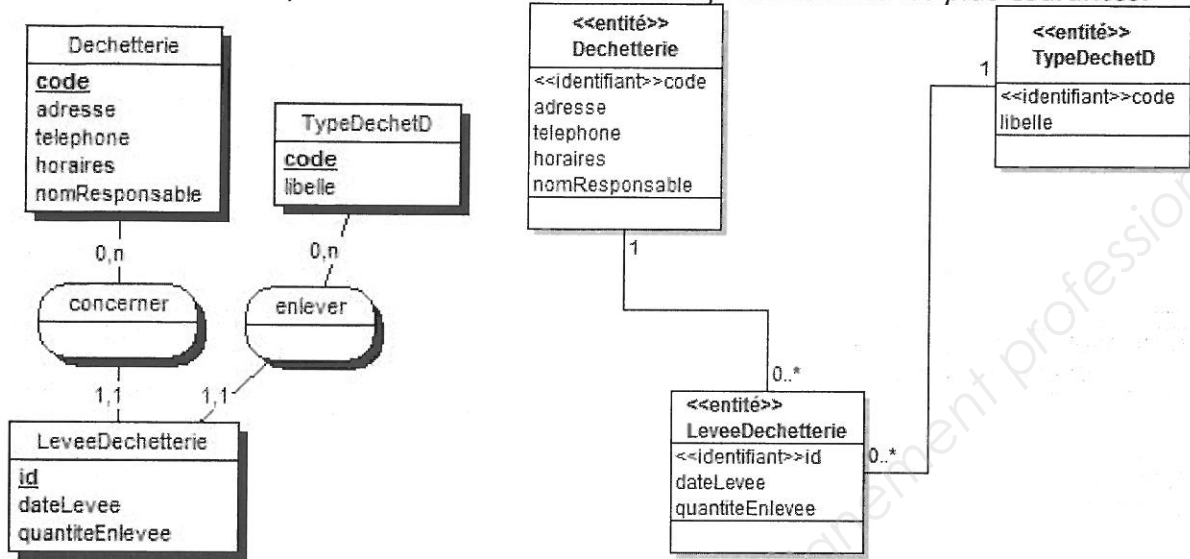
```
class PdoSemoctom { ...
  /** Retourne les adresses d'un usager
   * @param integer $id identifiant d'un usager
   * @return tableau associatif contenant les adresses */
  public function getAdressesUsager($id) {
    $req = "select id, adresse from habitation where idUsager = '$id'";
    $rs = PdoSemoctom::$monPdo->query($req);
    $adresses = $rs->fetchAll();
    return $adresses;
  }

  /** Retourne les factures d'une maison
   * @param integer $idMaison identifiant d'une maison
   * @return tableau associatif contenant les factures */
  public function getFacturesMaison($idMaison) {
    // reste à coder
  }
}
```

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 14/18

9. Tables utilisées pour la gestion des déchetteries (extrait)

La modélisation conceptuelle est fournie sous les 2 représentations les plus courantes.



code	adresse	telephone	horaires	nom
D1	ZI le Grand Bois 33750	05 57 65 44 55	10h à 13h – 14h à 18h	P. Barimont
D2	ZA la Galletière 33670	05 57 98 77 66	9h à 13h30 – 14h30 à 18h	S. Provain
..

Code	libelle
Vet	Vêtements
Ver	Verre
Epc	Emballages papier cartons
Hui	Huiles
Bp	batteries et piles
...	...

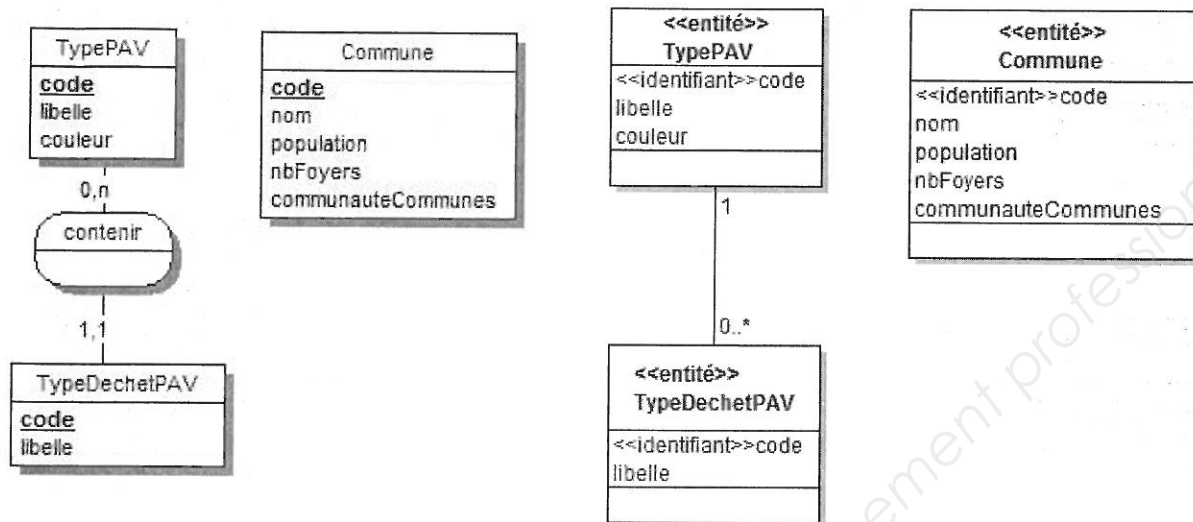
id	codeDechetterie	codeTypeDechet	dateLevee	quantiteEnlevee
12654	D1	Boi	03/09/2014	250
13077	D1	Gra	05/09/2014	480
13098	D1	Fer	06/09/2014	4200
14122	D2	Fer	17/09/2014	4780
14356	D2	Enc	04/09/2014	5200
18763	D2	Enc	07/09/2014	5400
...

Les quantités enlevées sont exprimées en kg.

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 15/18

10. Tables utilisées pour la gestion des PAV (extrait)

La modélisation conceptuelle est fournie sous les deux représentations les plus courantes.



code	libelle	couleur
VT	vêtement	orange
EPAA	Emballage plastique et bleu	
...

code	libelle	codeTypePav
Vet	vêtements	VT
Ac	acier	EPAA
Pla	plastique	EPAA
...

code	nom	population	nbFoyers	communauteCommunes
C12	DAIGNAC	367	136	DE L'ENTRE DEUX MERS OUEST
C13	DARDENAC	91	34	DE L'ENTRE DEUX MERS OUEST
C14	ESPIET	708	262	DE L'ENTRE DEUX MERS OUEST
...

11. EXEMPLE DE POINTS D'APPORTS VOLONTAIRES (PAV)



Emplacements n° 1, 2, et 3 du socle N°C32.1, situé au "Carrefour de la grande croix", sur la commune de Cambes.

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 16/18

12. FICHE DE PARCOURS DES LEVÉES DES PAV

Ce document est remis aux employés du syndicat chargés d'effectuer les levées.

Parcours des levées PAV				
Du : 17/9/2014				
Commune	Socle	Localisation	Emplacement	Type
Cambes	C32.1	Carrefour de la grande croix	2	EPC
	C32.4	Place de la mairie	1	VR
Baurech	C31.3	Le haras	2	VR
St Caprais de Bordeaux	C36.3	Galochet Nord	3	EPAA
	C36.5	Marché couvert	1	EPC

Commentaire : la première ligne de ce document indique à l'employé qu'il doit enlever le PAV installé sur le deuxième emplacement du socle C32.1.

13. RÉPARTITION DE LA POPULATION SUR LES COMMUNES EN 2014 (EXTRAIT)

Communauté de communes	Commune	Nombre d'habitants	Nombre de foyers
Code - Nom	Code - Nom		
C1 - DE L'ENTRE DEUX MERS OUEST	C11 - CAMIAC-ET-SAINT-DENIS	367	136
	C12 - DAIGNAC	491	182
	C13 - DARDENAC	91	34
C2 - DES COTEAUX BORDELAIS	C21 - BONNETAN	815	302
	C22 - CAMARSAC	931	345
	C23 - CARIGNAN-DE-BORDEAUX	3 874	1 435
	C26 - TRESSES	4 243	1 571
C3 - DES PORTES DE L'ENTRE DEUX MERS	C31 - BAURECH	771	286
	C32 - CAMBES	1 349	500
C4 - DU BRANNAIS	C41 - BRANNE	1 213	449
	C42 - CABARA	350	130
	C43 - GREZILLAC	685	254

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 17/18

14. PROPOSITIONS POUR LA RÉALISATION DE L'APPLICATION "GESTION PESÉE"

Proposition 1

Coût de la proposition : 1 100 €

- Développement de l'application
- Interfaçage avec la base de données
- Maintenance corrective garantie 6 mois

Pas de forfait de maintenance évolutive

Proposition 2

Coût de la proposition (hors frais de maintenance évolutive) : 1 900 €

- Développement de l'application, fourniture des codes sources
- Interfaçage avec la base de données
- Installation et configuration du point d'accès *Wi-Fi* (équipement non fourni dans la prestation)
- Suivi des incidents logiciels avec accès authentifié à la plate-forme de déclaration des incidents
- Maintenance corrective garantie 1 an

Maintenance évolutive (en sus de la proposition) :

- . Forfait 8 jours/homme : 2 000 € par an
- . Les journées non consommées en fin d'année sont reconduites pour l'année suivante

Le développement de la première option est évalué à 5 jours/homme

Le développement de la deuxième option est évalué à 3 jours/homme

Proposition 3

Coût de la proposition (hors frais de maintenance évolutive) : 1 200 €

- Développement de l'application
- Interfaçage avec la base de données
- Suivi téléphonique des incidents logiciels pendant 3 mois
- Maintenance corrective garantie 6 mois

Maintenance évolutive (en sus de la proposition) :

- . Forfait 10 jours/homme : 1 800€ par an
- . Les journées non consommées sont perdues en fin d'année.

Le développement de la première option est évalué à 5 jours/homme

Le développement de la deuxième option est évalué à 3 jours/homme

EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR		SPÉCIALITÉ : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	
SESSION 2015	SUJET	ÉPREUVE : E5 - PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES INFORMATIQUES	
Durée : 4h	Coefficient : 5	Code sujet : SI5SLAM	Page : 18/18