



## 1-2 Architecture des applications et choix des outils

- 1- Architecture des applications
- 2- Choix des outils et des langages

### 1- Architecture Applicatives

#### 1-1 Architecture Trois Tiers pour l'application web mobile

L'application web mobile sera basée sur une **architecture trois tiers** qui repose sur 3 niveaux :

- **l'application cliente** appelée **client léger** (un navigateur web) qui envoie une requête HTTP (l'URL d'une page web) à un serveur web
- le **serveur web** qui reçoit la requête HTTP, et qui exécute les scripts PHP pour générer une page HTML qui est retournée au client web
- le **serveur de données** qui gère la base de données et qui traite les requêtes SQL envoyées par les scripts PHP s'exécutant sur le serveur web

#### 1-2 Architecture orientée Services pour les applications Windows et Android

Les applications Windows et Android seront basées sur une **architecture orientée services** qui repose également sur 3 niveaux :

- **l'application cliente** appelée **client lourd** (une application écrite en C# ou en Java) qui envoie une requête HTTP (l'URL d'un **service web** comportant généralement des paramètres) à un serveur web
- le **serveur web** qui reçoit la requête HTTP, et qui exécute les scripts PHP pour générer un flux de données XML ou JSON qui est retourné à l'application cliente ; cette application cliente doit être capable d'analyser ("parser") le flux de données XML ou JSON reçu
- le **serveur de données** qui gère la base de données et qui traite les requêtes SQL envoyées par les scripts PHP s'exécutant sur le serveur web

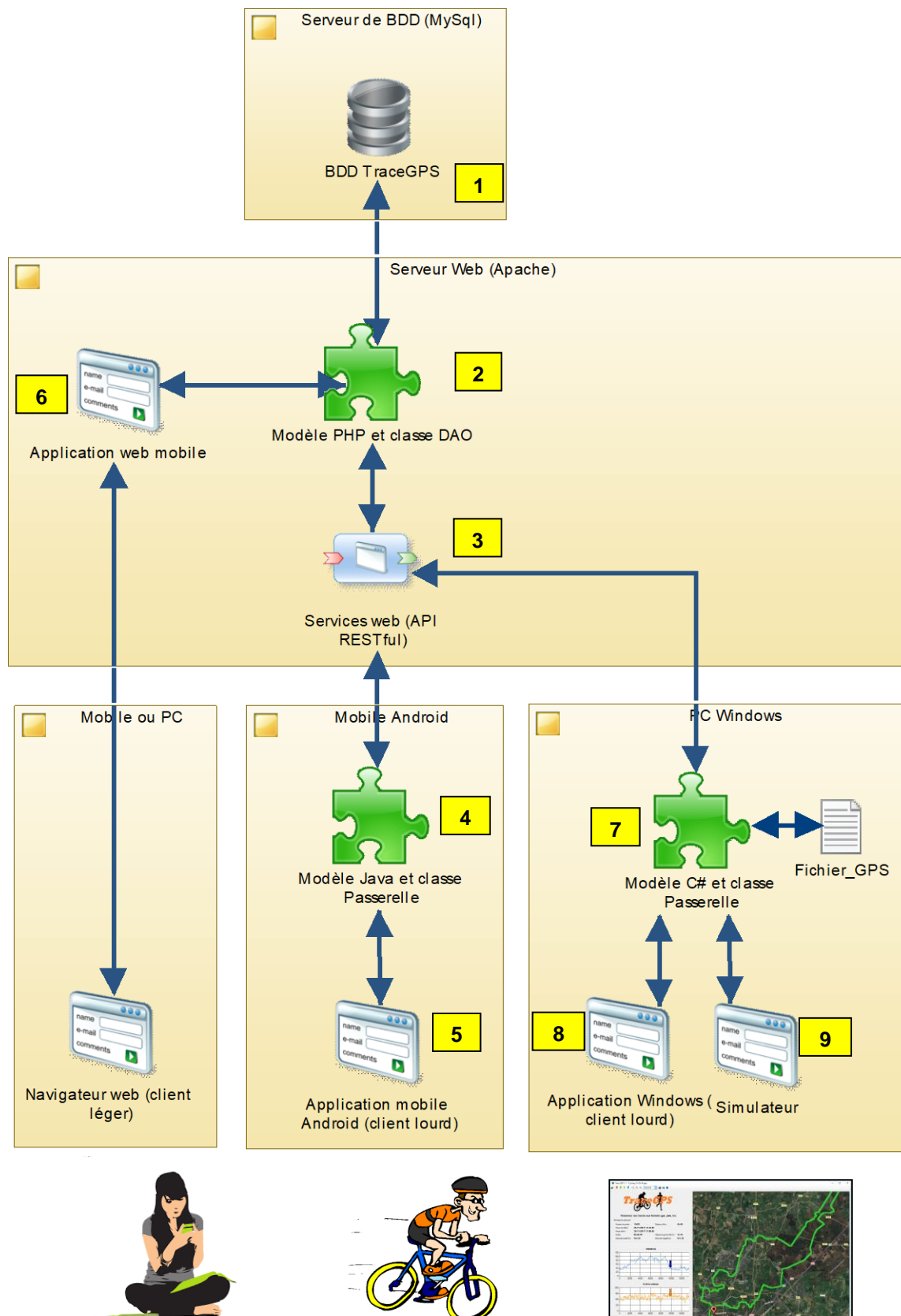
#### 1-3 Le modèle objet

L'application web et les services web n'accèdent pas directement à la base de données.

Elles doivent utiliser des classes PHP réunies dans le **modèle objet**, et en particulier la classe **DAO (Data Access Object)** qui fait fonction de **passerelle** et qui regroupe tous les accès à la base de données.

La classe **DAO** est la seule à contenir des **requêtes SQL**.

## 1-4 Diagramme d'architecture d'applications



## 2- Choix des outils et des langages

### Choix du serveur web et du serveur de données

- en phase de développement, un serveur **WAMP** installé en local (WAMP : Windows Apache MySql PHP) ;  
le logiciel serveur web et le système de gestion de bases de données sont sur la même machine.
- en phase de production : un hébergeur avec **Apache** pour le logiciel serveur web et **MySql** pour le système de gestion de bases de données ;  
le logiciel serveur web et le système de gestion de bases de données pourront être installés sur des machines différentes.

### Choix des outils de développement web

- langage de script : **PHP**
- modèle de développement : **MVC** (Modèle Vue Contrôleur)
- normalisation des services web : **API RESTful**
- framework pour le développement d'applications mobiles : **jQuery mobile**
- système de gestion de bases de données : **MySql**
- langage de manipulation des données : **SQL**
- forge logicielle : **GitHub** (avec logiciel de gestion de version **Git**)
- EDI (Environnement de Développement Intégré) : **Eclipse** version **Photon** (avec le plugin **Egit** pour fonctionner avec le logiciel de gestion de version **Git**)
- logiciel client FTP (File Transfer Protocol) : **FileZilla**

### Choix des outils de développement de l'application Windows

- langage de programmation : **C#**
- langages de transfert des données : **XML** et **JSON**
- EDI (Environnement de Développement Intégré) : **Windows Studio 2013**

### Choix des outils de développement de l'application mobile Android

- langage de programmation : **Java**
- langages de transfert des données : **XML** et **JSON**
- EDI (Environnement de Développement Intégré) : **Eclipse** (pour l'API) et **Android Studio** (pour l'application mobile Android)
- framework Android : **SDK Android** (Software Development Kit)