

**Compte Rendu sur le projet de création de site
sur les Mobilhomes à partir d'une base de donnée**



Sommaire

1 Expression des besoins	3
1.1 Contexte, domaine, processus métier.....	3
1.2 Demandeur, acteurs, utilisateurs.....	3
1.3 Etude de l'existant, diagnostic.....	3
1.4 Description de la demande, objectifs, bénéfices attendus.....	3
1.5 Spécifications fonctionnelles.....	3
1.6 Contraintes ou exigences (matérielles, techniques, délais, budget, ...)	4
2 Conception, Spécifications Techniques	4
2.1 Description de la solution	4
2.2 Outils logiciels de la solution.....	5
2.3 Architecture matérielle et logicielle de la solution (schémas).....	5
2.4 Besoins techniques, ressources (humaines, matérielles, logicielles et budgétaires, coûts),	6
2.5 Analyse des données (modélisation, diagramme de classes, schéma relationnel).....	6
2.6 IHM (interfaces homme-machine), Maquettage.....	7
2.7 Conduite de projet : décomposition en tâches, structure équipes, planning (Gantt), durée.....	9
3 Développement.....	9
3.1 Réalisation des interfaces et programmes conformes aux spécifications fonctionnelles attendues.....	9
3.2 Dossier de programmation codes sources documentés et commentés.....	10
3.3 Difficultés rencontrées (Bugs, Reste à faire).....	14
4 Exploitation, Mise en production.....	14
4.1 Tests (unitaires, fonctionnels, intégration).....	14
4.2 Installation, déploiement, fonctionnement éventuel en double avec l'ancienne procédure	10
5 Bilan.....	14

1) Expression des besoins

1.1 Contexte, domaine, processus métier

Aux portes du pays Mâconnais, le camping municipal de Mâcon, adhérent à la charte « Camping Qualité », est situé dans un environnement verdoyant, au bord de la Saône : 254 emplacements sur 5 hectares de terrain plat et ombragé, piscine chauffée, aires de jeux et de sports, salle de loisirs, magasin, bar, restaurant et bien d'autres services. A proximité immédiate : centre nautique avec 5 bassins, berges de la Saône (pêche, activités nautiques, port de plaisance), immense espace vert de détente sportive et de promenade. Le camping municipal prévoit une extension de 40 mobil-homes qui seront mis en location au cours de l'année à venir.

1.2 Demandeur, acteurs, utilisateurs



1.3 Etude de l'existant, diagnostic

Pour ce projet, il n'a pas été nécessaire de faire une étude de l'existant, car il n'y avait aucun projet similaire auparavant.

1.4 Description de la demande, objectifs, bénéfices attendus

Le projet vise à mettre en place une solution informatique, intégrant infrastructure matérielle et solution applicative, pour permettre d'assurer la gestion des locations des mobil-homes et permettre les réservations via un site internet.

1.5 Spécifications fonctionnelles

Vous faites partie d'une équipe Scrum. Votre mission consiste à participer au développement de l'application Visual Studio C#. En mode agile, vous avez la charge d'analyser les spécifications techniques pour concevoir et développer le logiciel. La base de données sur laquelle vous allez intervenir est gérée par le système de gestion de base de données (SGBD) Mysql. Vous testez et intégrez en continu la solution développée. L'application sera accompagnée d'une documentation écrite et structurée relative à la gestion du projet selon la documentation jointe.

1.6 Contraintes ou exigences (matérielles, techniques, délais, budget, ...)

Exigences :

- L'application devait être développée avec Visual Studio Community en C# en lien avec une base de données sous SQL server. On devait respecter certains critères sur le design et l'ergonomie utilisateur



Sublime Text



PhpMyAdmin

Délais :

- Le projet doit être rendu avant le 07/03/2023

2) Conception, Spécifications Techniques

2.1 Description de la solution

L'application backoffice à déployer dans le camping devra permettre au gestionnaire du camping d'administrer les données stockées dans la base de données Mysql. Le Product Owner de votre équipe a rédigé les User Stories suivants :

User story n°1 : Visualisation des types de mobil-home

En tant qu'internaute, je veux visualiser les différents types de mobil-home proposés par le camping en sélectionnant dans une liste déroulante le type souhaité. Les informations concernant le type s'afficheront ainsi que les photos.

User story n°2 : Consultation de la disponibilité des mobil-homes

En tant qu'internaute, je veux consulter la liste des mobil-homes disponibles à une date de début que je sélectionne dans un calendrier.

User story n°3 : Création compte client

En tant qu'internaute, je veux créer mon compte client en saisissant mes coordonnées (sauf idcli en n° automatique dans la base de données).

User story n°4 : Connexion client

En tant qu'internaute, je veux me connecter avec mon mail et mon mot de passe. Je pourrais alors visualiser les informations de mon compte client.

User story n°5 : Réservation client

En tant qu'internaute, je veux réserver mon séjour : je veux sélectionner dans une liste le type de mobil-home souhaité puis ma date de début de location. Je verrai alors les mobil-homes disponibles pour le type et la date choisie (comme user story 2) et je pourrai sélectionner un mobilhome particulier pour enregistrer ma réservation après m'être authentifié avec mon compte client.

User story n°6 : Historique des réservations client

En tant qu'internaute connecté avec mon compte (user story 4) je veux visualiser toutes mes réservations effectuées.

2.2 Outils logiciels de la solution

Pour ce projet, nous avons utilisé les outils suivant :

-Sublime Text : Ce logiciel permet de programmer avec le langage html, php et css le site pour manipuler les mobilhomes et ses réservations.



-PhpMyAdmin : Ce logiciel permet de stocker toutes les informations dans une base de donnée les données des mobilhomes.

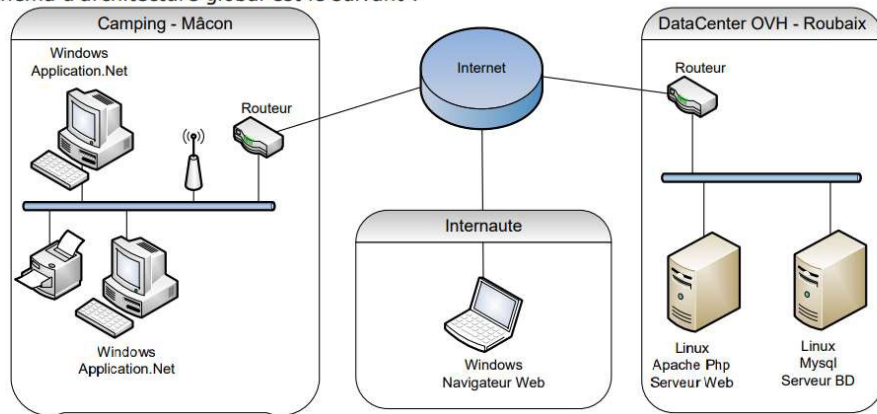


2.3 Architecture matérielle et logicielle de la solution (schémas)

L'infrastructure informatique est composée comme suit :

- le datacenter héberge les serveurs centraux (authentification, stockage, gestion du réseau, supervision, ...), le stockage de toutes les données du camping dans des bases de données de type Mysql (base des emplacements et réservations, base de gestion, ...)
- pour accéder à ses données, le camping se connecte sur son serveur distant à travers une liaison distante spécifique et sécurisée (de type liaison louée avec VPN). C'est par ce biais que les informations sur les mobilhomes et réservations sont gérées.
- les internautes consultent la disponibilité des mobilhomes et passent leurs réservations via un accès internet normal.

Le schéma d'architecture global est le suivant :



2.4 Besoins techniques, ressources (humaines, matérielles, logicielles et budgétaires, coûts)

Humaines	Matérielles	Logicielles	Budgétaires
Travail réalisé en binôme	Machines virtuelle Disque dur externe	Visual Studio PhpMyAdmin	Aucun

2.5 Analyse des données (modélisation, diagramme de classes, schéma relationnel)

mobilhomes (# idmob , nom, numemp, #idtyp)

typemobil (#idtyp, libtyp, nbpers, nbpers, descripcourte, descriplongue, tarifsemaine)

photo (idphoto, nomfichier, #libtyp)

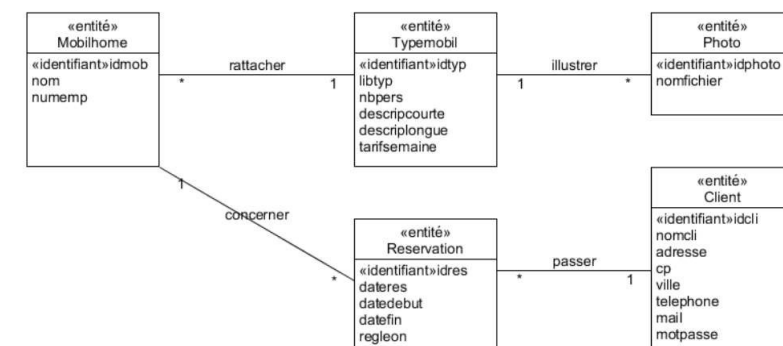
reservation (idres, dateres, datedebut, datefin, regleon, #idmob, #idcli)

client (idcli, nomcli, adresse, cp, ville, telephone, mail, motdepasse)

La clé étrangère Idtype dans la table mobilhomes réfère la clé primaire idtyp dans typemobil.

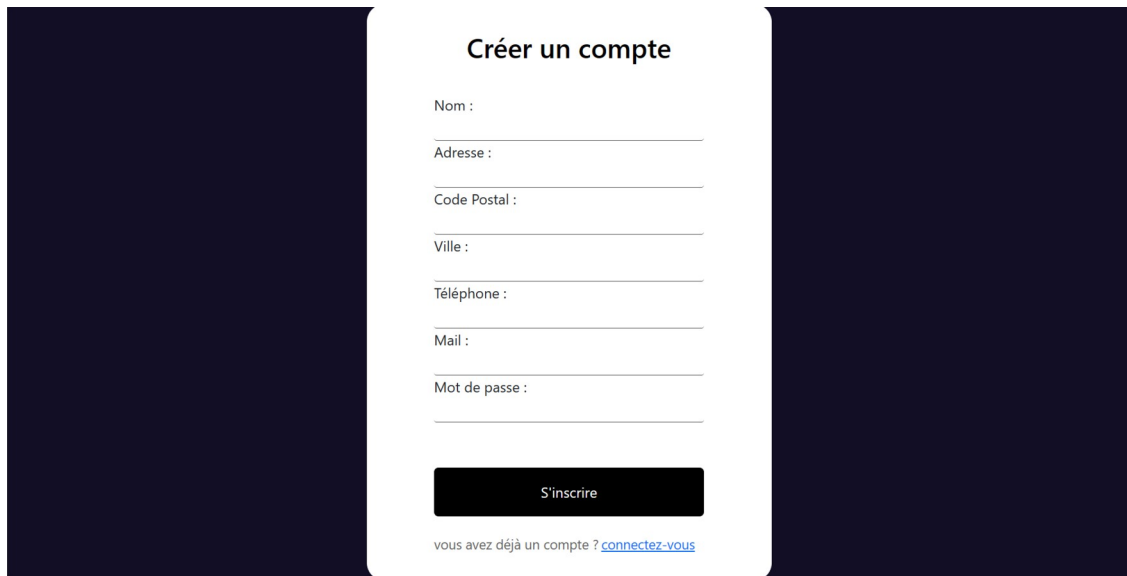
La clé étrangère dans photo réfère la clé primaire idtyp dans la table TypeMobil.

Les clés étrangères idmob et idcli réfèrent l'idcli dans la table client et idmob.



2.6 IHM (interfaces homme-machine), Maquettage

La page d'inscription :



Créer un compte

Nom :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

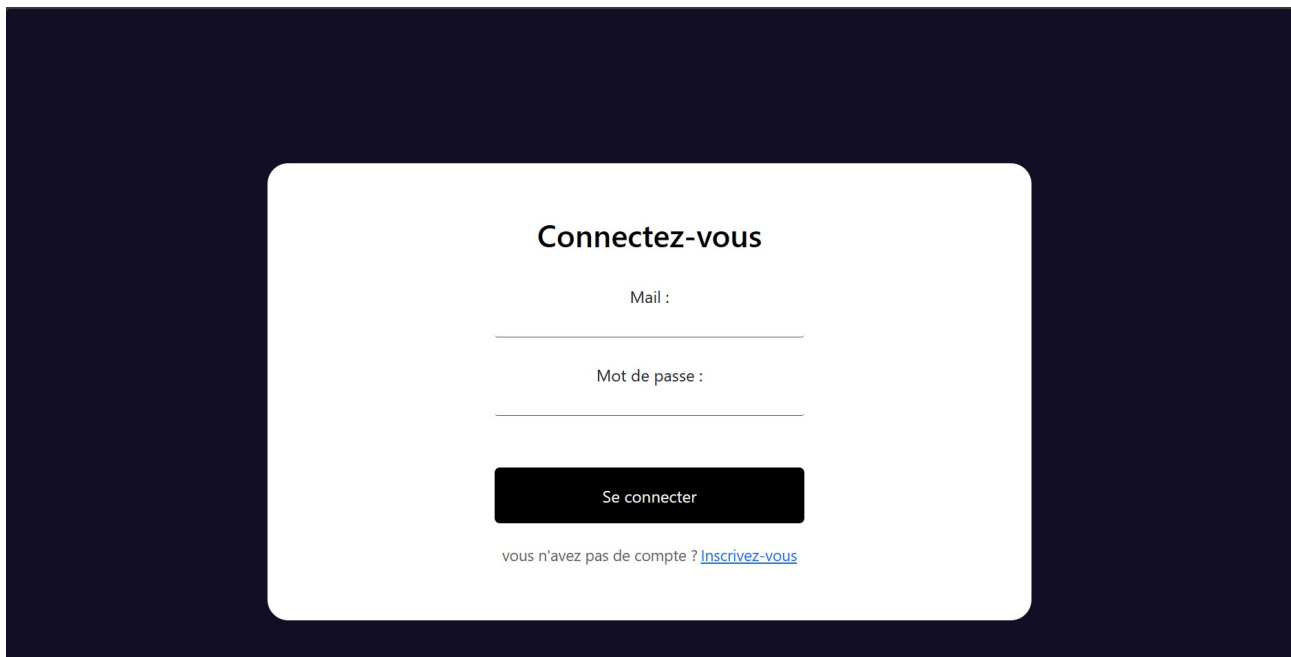
Téléphone :

Mail :

Mot de passe :

vous avez déjà un compte ? [connectez-vous](#)

La page de connexion :



Connectez-vous

Mail :

Mot de passe :

vous n'avez pas de compte ? [Inscrivez-vous](#)

Les types de mobil-home :

Le camping de Mâcon

Les types de Mobilhome

Sélectionner une catégorie afin d'y afficher les détails

Eco-Lodge Sahari 5 personnes

Voir

Le numéro du type est : 12
Nom : Eco-Lodge Sahari 5 personnes
Le nombre de personne : 5
Description : 2 chambres - Environ 34 m² dont Terrasse couverte. Longueur 7 m / largeur 4,25 m. Une autre façon de camper.
Pour les amoureux de la nature avec tout le confort : 2 chambres separees , coin repas avec cuisine, grande terrasse sur pilotis. Le + : le coin douche, vasque et wc.
Découvrez notre tente eco pour le plaisir de toute la famille. N'hésitez plus réservez.... 1 chambre avec un lit de 140x190, 1 chambre avec 2 lits de 80x190 et un lit superposé, 5 couvertures, 5 oreillers. Kitchenette équipée : petit frigo, 1 évier, plaque 2 feux, cafetière électrique, micro-onde, douche, vasque et WC, 1 salon de jardin (1 table + 6 chaises), , un kit vaisselle standard.
Prix de la semaine: 399€



Voir les mobil-homes selon une date :

Le camping de Mâcon

La disponibilité des mobil-homes

09/05/2024

Valider

| Van Gogh - 143 - SweetFlower sur Pilotis 5 personnes
| Monet - 144 - SweetFlower sur Pilotis 5 personnes
| Degas - 145 - SweetFlower sur Pilotis 5 personnes
| Rubens - 146 - SweetFlower sur Pilotis 5 personnes
| Modigliani - 147 - SweetFlower sur Pilotis 5 personnes

Réservation :

Le camping de Mâcon

Réservation

Eco-Lodge Sahari 5 personnes

Date de début : 09/05/2024

Voir

☐ Cézanne
☐ Kandinsky
☐ Pissaro
☐ Hopper
☐ Ingres

L'historique :

Le camping de Mâcon						
Historique des réservations						
Numéro de réservation	Date de réservation	Date de début	Date de fin	Nom du mobil-home	Type de mobil-home	Pré paiement
7	2024-05-05	2024-05-23	2024-05-30	Monet	SweetFlower sur Pilotis 5 personnes	1
4	2024-03-08	2024-03-19	2024-03-26	Michel-Ange	Chalet 6 personnes	1

2.7 Conduite de projet : décomposition en tâches, structure équipes, planning (Gantt), durée

La réalisation du projet pour le Camping Municipal de Mâcon s'est effectuée sur une période du 14/03-/2024 au 04/05/2024. Il se décompose en 4 tâches principales (Voir 2.1) gérés par deux personnes personne. Le projet s'est décomposé en 7 séances de travail avec un accompagnement professionnel (professeur) et beaucoup de travail individuel en autonomie en dehors des séances prévues à cet effet.

3) Développement

3.1 Réalisation des interfaces et programmes conformes aux spécifications fonctionnelles attendues

Le site est conforme à la charte graphique et à l'ergonomie utilisateur. En effet, on devait garder les couleurs présentes sur le site et minimiser les cliques inutiles.

Par exemple, la page d'inscription ramène directement à la page de connexion lorsque notre inscription est validé.

Quand l'utilisateur n'a pas de réservation effectuées, un lien lui propose directement d'aller faire une réservation au lieu qu'il aille chercher dans le menu la page de réservation.

3.2 Dossier de programmation codes sources documentés et commentés

Pré-affichage des types de mobilhomes :

```
<!--Commencement de la page-->

<h1>Les types de Mobilhome</h1>
<form method="get" action="user1.php">

Sélectionner une catégorie afin d'y afficher les détails <select name="cbocat">

<!--Chargement des catégories-->

<?php
$bdd = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=campingmaouzetexeiramacedo;charset=utf8", "root", "");
$req = $bdd->prepare("select idtyp, libtyp from typemobil");
$req->execute();
$leslignes = $req->fetchall();
foreach ($leslignes as $uneligne)
{
    if (isset($_GET["cbocat"])==true && $_GET["cbocat"]==$_uneligne['idtyp'])
    {
        echo("<option value='$_uneligne[idtyp]' selected>$_uneligne[libtyp]</option>");
    }
    else
    {
        echo("<option value='$_uneligne[idtyp]'>$_uneligne[libtyp]</option>");
    }
}
$req->closeCursor();
?>

</select>

<!--Boutton-->
<input type="submit" name="afficher" value="Voir">

</form>
<br/>
```

Affichage selon le type choisi :

```
<!--Affichage des informations selon la catégorie sélectionnée-->

<?php
if (isset($_GET["cbocat"])==true)
{

$req = $bdd->prepare("select idtyp, libtyp, nbpers, descripcourte, descriptlongue, tarifsemaine from typemobil where idtyp=:num");
$req->bindParam(':num', $_GET["cbocat"], PDO::PARAM_INT);

$req->execute();
$leslignes = $req->fetchall();
foreach ($leslignes as $uneligne)
{
    echo(" Le numéro du type est : " . $uneligne['idtyp'] . "<br/> Nom : " .
        $uneligne['libtyp'] . "<br/>Le nombre de personne : " . $uneligne['nbpers'] . "<br/> Description : " .
        $uneligne['descripcourte'] . "<br/>" . $uneligne['descriptlongue'] . "<br/> Prix de la semaine: " .
        $uneligne['tarifsemaine'] . "€ <br/> <br/>");
}
$req->closeCursor();

$req = $bdd->prepare("select nomfichier from photo where idtyp=:num");
$req->bindParam(':num', $_GET["cbocat"], PDO::PARAM_INT);

$req->execute();
$leslignes = $req->fetchall();
foreach ($leslignes as $uneligne)
{
    echo(" <img src='photo/$uneligne[nomfichier]' width='250'> ");
}
$req->closeCursor();
}
}
$bdd=null;
?>
```

Affiche les mobil-home disponibles :

```
<?php
if (isset($_POST["btnvalider"]))
{
    $host = 'localhost';
    $dbname = 'campingmaouzeteixeiramacedo';
    $username = 'root';
    $password = '';

    //affichage de la date et des mobilhomes disponibles à cette date

    try
    {
        $conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname;charset=utf8", $username, $password);
        $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
        // Récupérer la date sélectionnée
        $selectedDate = $_POST['date_de_debut'];
        // Requête SQL pour récupérer les mobil-homes disponibles à la date sélectionnée
        $stmt = $conn->prepare("SELECT m.idmob, m.nom, m.numemp, tm.libtyp
                                FROM mobilhome AS m
                                INNER JOIN typemobil AS tm ON m.idtyp = tm.idtyp
                                WHERE m.idmob NOT IN (SELECT r.idmob
                                FROM reservation AS r
                                WHERE :selected_date BETWEEN r.datedebut AND r.datefin
                                )
                                ");
        $stmt->bindParam(':selected_date', $selectedDate);
        $stmt->execute();
        $results = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
        // Affichage des mobil-homes disponibles
        foreach($results as $row)
        {
            echo("<p> | {$row['nom']} - {$row['numemp']} - {$row['libtyp']}</p>");
        }
    }

    catch(PDOException $e)
    {
        echo "Erreur: " . $e->getMessage();
    }
}
```

Inscription :

```
<?php
//----- Action Insert -----
if (isset($_GET["ajoutercli"])==true)
{
    $bdd = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=campingmaouzeteixeiramacedo;charset=utf8", "root", "");
    $req = $bdd->prepare("insert into client(nomcli, adresse, cp, ville, telephone, mail, motpasse)
    values (:nom, :adr, :cp, :ville, :tel, :mail, :mdp)");

    $req->bindParam(':nom', $_GET["nom"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':adr', $_GET["adresse"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':cp', $_GET["cp"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':ville', $_GET["ville"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':tel', $_GET["tel"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':mail', $_GET["mail"], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':mdp', $_GET["mdp"], PDO::PARAM_STR);

    $numder = $bdd->lastInsertId() ;

    $rep = $req->execute();

    if ($rep == true)
    {
        echo("Votre compte a été créé avec succès");
    }

    $bdd=null;

    //redirection vers la page de connexion
    header('Location: user4.php');

}

?>
```

Connexion au client et message de bienvenu

```
try
{ //deconnexion
    if(isset($_POST['deconnexion']))
    {
        unset($_SESSION['id_client']);
    }
}

$conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname;charset=utf8", $username, $password);
$conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST" && isset($_POST['e_mail']) && isset($_POST['mot_de_passe']))
{
    $email = $_POST['e_mail'];
    $mot_de_passe = $_POST['mot_de_passe'];

    $stmt = $conn->prepare("SELECT * FROM client WHERE mail = :email AND motpasse = :mot_de_passe");
    $stmt->bindParam(':email', $email);
    $stmt->bindParam(':mot_de_passe', $mot_de_passe);
    $stmt->execute();
    $client = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

    if (isset($client))
    {
        //connexion validé $client contient les infos du compte client connecté

        $_SESSION['id_client']=$client['idcli'];

        ?>
        <section id="main2">
            <div class="titleBox">
                <form>
            </div>
        </section>
        <?php

        //message de bienvenu
        echo "<h2>C'est un plaisir de vous voir " . $client['nomcli'] . " </h2>";
        echo "<h5>A propos de vous</h5>";

        echo("<p>Vous êtes le client n°{$_SESSION['id_client']}</p>");

        echo "<p>Adresse: " . $client['adresse'] . " </p>";
        echo "<p>Ville: " . $client['ville'] . " </p>";
        echo "<p>Téléphone: " . $client['telephone'] . " </p>";
        echo "<p> E-mail: " . $client['mail'] . " </p>";

        ?>
    }
}
```

Affichage des types de mobilhomes selon une date et ajout au compte client

```
<?php
$bdd = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=campingmaouzetexeiramacado;charset=utf8", "root", "");
$req = $bdd->prepare("SELECT idtyp, libtyp from Typemobil ");
$req->execute();
$leslignes = $req->fetchAll();
foreach ($leslignes as $uneligne)
{ //affiche les types
    echo("<option value='{$uneligne[idtyp]}'> {$uneligne[libtyp] }");
}
$req->closeCursor();

?>
<br/>
</select>

<!--Calendrier-->
Date de début : <input type="date" name="date" /><br/>
<br/>
<input type="submit" name="btndeb" value="Voir" />
</form>

<!--Affichage des mobilhomes-->
<form>
<?php
if (isset($_GET['btndeb'])==true)
{
    $_SESSION['datedebut']=$_GET['date'];
    // on veut afficher les mobilhomes disponibles (id nom)
    //pour le type et la date choisie par l'utilisateur dans le <form> ci-dessus
    //dans mon jeu d'essai, ajouter le même type de 12 à 14 à la même date
    $req=$bdd->prepare("select idmob, nom, numemp
        from mobilhome
        where idmob NOT IN ( select idmob from reservation
            where datedebut=:date )
        and idtyp=:idtyp ");

    $req->bindParam(':date', $_GET['date'], PDO::PARAM_STR);
    $req->bindParam(':idtyp', $_GET['typemobilhome'], PDO::PARAM_STR);
    $req->execute();
    $leslignes = $req->fetchAll();
    foreach ($leslignes as $uneligne)
    {
        echo("<br/>");
        echo("<input type='radio' name='rdonom' value='{$uneligne[idmob]}' /> {$uneligne[nom] <br/>");
    }
}
$req->closeCursor();
}
```

```

<?php
if (isset($_GET["btnajouter"]))==true)
{
    //Ajouter ma réservation
    $dateres=date("Y-m-d");
    //on calcule la date de fin
    $dateDepartTimestamp = strtotime($_SESSION["datedebut"]);
    $datefin= date('Y-m-d', strtotime("+7 day", $dateDepartTimestamp));

    //Vérifie l'existence du regleon
    if (isset($_GET["regleon"]))==true)
    {
        $valeur = 1;
    }
    else
    {
        $valeur = 0;
    }
}
//recap
echo("Récapitulatif :<br>
date de début : $_SESSION[datedebut]<br>
date de fin : $datefin<br>
Numéro du mobilhome : $_GET[rdonom]<br>
Numéro du client : $_SESSION[id_client]<br>
Date de réservation : $dateres<br>
Réglée : $valeur<br>");
$bdd = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=campingmaouzeiteixeiramacedo;charset=utf8", "root", "");

$req = $bdd->prepare("insert into reservation(dateres,datedebut, datefin, regleon, idmob,idcli)
values (:dateres, :deb, :fin, :regleon, :idmob, :idcli)");

$req->bindParam(':dateres', $dateres, PDO::PARAM_STR);
$req->bindParam(':deb', $_SESSION["datedebut"], PDO::PARAM_STR);
$req->bindParam(':fin', $datefin, PDO::PARAM_STR);
$req->bindParam(':regleon', $valeur, PDO::PARAM_INT);
$req->bindParam(':idmob', $_GET["rdonom"], PDO::PARAM_STR);
$req->bindParam(':idcli', $_SESSION["id_client"], PDO::PARAM_STR);

$rep = $req->execute();

if ($rep == true)
{
    echo("Ajout effectué dans votre compte client<br/>");
}
else
{
    echo("Echec, ajout non effectué<br/>");
}
$bdd=null;
}

```

Historique :

```

try
{
    $conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname", $username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    if(isset($_SESSION['id_client']))
    {
        //récupération du compte client
        $id_client = $_SESSION['id_client'];

        $stmt = $conn->prepare("SELECT r.*, m.nom AS nom_mobilhome, tm.libtyp AS type_mobilhome
FROM reservation AS r
INNER JOIN mobilhome AS m ON r.idmob = m.idmob
INNER JOIN typemobil AS tm ON m.idtyp = tm.idtyp
WHERE r.idcli = :id_client
ORDER BY r.datedebut DESC
");
        $stmt->bindParam(':id_client', $id_client);
        $stmt->execute();
        $reservations = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);

        if(count($reservations) > 0)
        {
            ?> <!--Tableau-->
            <thead>
            <tr>
            <th>Numéro de réservation</th>
            <th>Date de réservation</th>
            <th>Date de début</th>
            <th>Date de fin</th>
            <th>Nom du mobil-home</th>
            <th>Type de mobil-home</th>
            <th>Pré paiement</th>
            </tr>
            </thead>
            <?php
            foreach($reservations as $reservation)
            {
                //affichage des réservations
                echo "<tbody>";
                echo "<tr>";
                echo "<td>{$reservation['idres']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['dateres']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['datedebut']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['datefin']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['nom_mobilhome']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['type_mobilhome']}</td>";
                echo "<td>{$reservation['regleon']}</td>";
                echo "</tr>";
                echo "</tbody>";
            }
        }
    }
}

```

3.3 Difficultés rencontrées (Bugs, Reste à faire)

Pas de problème particulier rencontrée.

4) Exploitation, Mise en production

4.1 Tests (unitaires, fonctionnels, intégration)

On peut vérifier, sans que l'application s'arrête subitement dû à une erreur, si un programme fonctionne grâce à une structure conditionnelle « try catch ».

```
try
{
    $conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname", $username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    if(isset($_SESSION['id_client']))
    { //récupération du compte client
        $id_client = $_SESSION['id_client'];
    }
}
```

4.2 Installation, déploiement, fonctionnement éventuel en double avec l'ancienne procédure.

Il n'y a pas eu de déploiement.

5) Bilan

Nous avons bien aimé à réaliser ce projet malgré les problèmes rencontrés. Cela nous a également permis de savoir comment se servir d'une base de donnée en php sous Sublime Text et perfectionné notre utilisation du SQL et PHP. Nous sommes ravis d'avoir été choisi parmi les services informatiques existant. A bientôt chez Scrum.