

ProJet BBD L3 RI

AIRFRAI



Table des matières

| | |
|---------------------------------------|---|
| I. Présentation du sujet | 3 |
| II. Model Conceptuel de Données | 4 |
| III. Les volumes concernés..... | 5 |
| IV. Méthode & Retour Expérience..... | 6 |
| V. Résultats | 8 |

I. Présentation du sujet

Pour ce projet Base de Données, nous étions libres de choisir les données sur lesquelles nous allions travailler ainsi que la manière dont nous allions les présenter. Il s'agissait d'un projet de groupe, nous nous sommes donc tout d'abord regroupés tous ensemble afin de choisir le sujet sur lequel nous allions travailler. Nous devions choisir un sujet à partir des données en accès libre (Open Data) publiées par le gouvernement : <https://www.data.gouv.fr/fr/>.

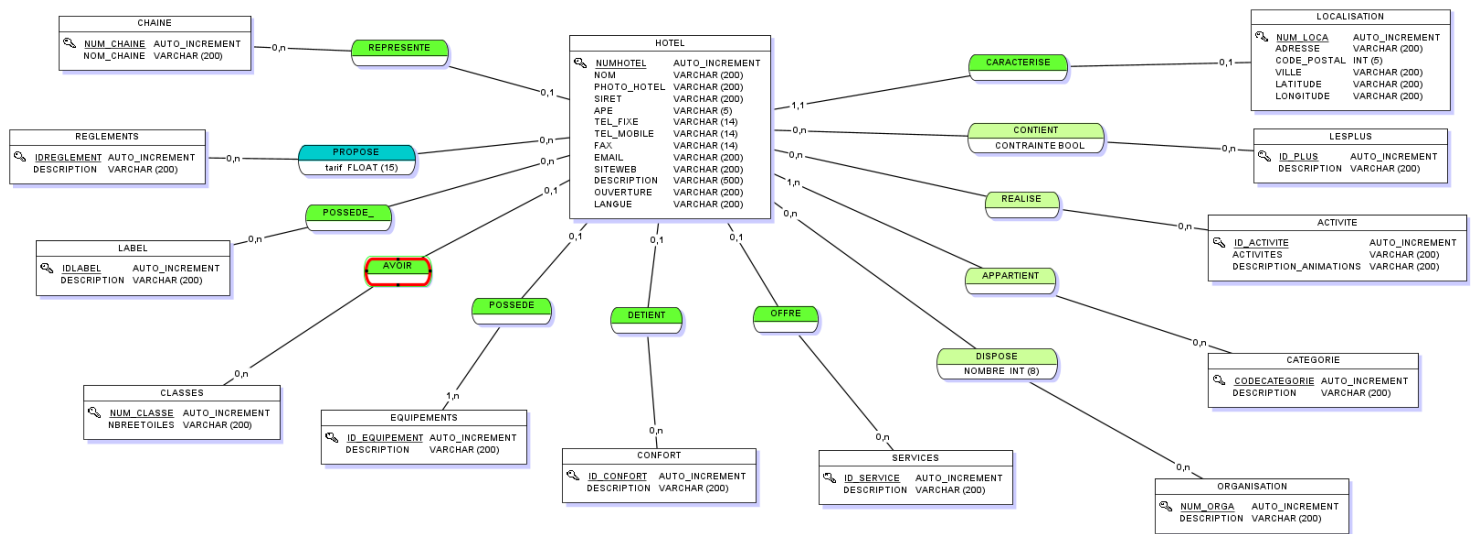
Il y avait de nombreuses bases de données différentes, mais nous avons décidé de choisir la liste des hôtels en Saône-et-Loire. Notre idée à travers ce choix était de réaliser un projet nommé AIRFRAI qui a pour but de renseigner les utilisateurs sur les meilleurs hôtels se situant dans la région Saône-et-Loire.

À observant les données présentes sur la base de données, nous savions déjà vers où aller, nous voulions nous inspirer des divers sites de réservation d'hôtels qui existent sur internet. Cela nous donna beaucoup de requêtes potentielles en vue des données de la base.

Le sujet étant choisi et l'axe de travail réparti entre tous les membres du groupe, nous pouvions commencer le projet AIRFRAI.



II. Model Conceptuel de Données



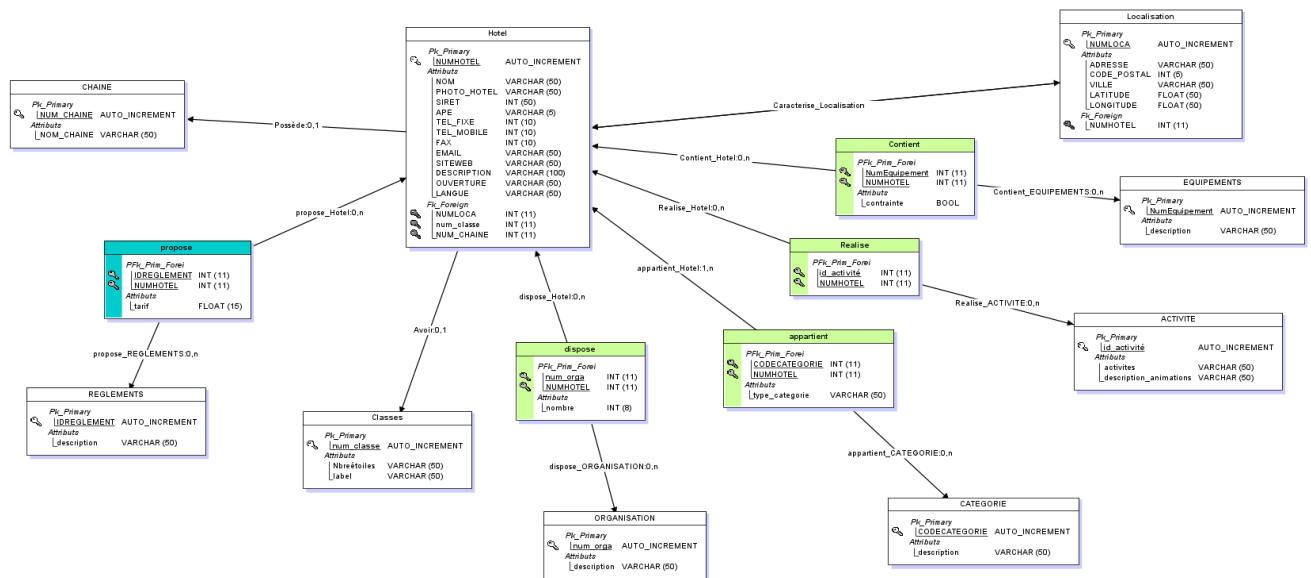
Voir Annexe 1 Modèle Conceptuel de Données (MCD)

La première étape fut de réaliser le modèle conceptuel de données, il nous fallait donc bien analyser chacune des données présentes dans la base de données.

Nous avons décidé d'organiser notre MCD autour de la table hôtel, le but de celui-ci est d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées dans notre projet. La base de données des hôtels se situant dans la région Saône-et-Loire est une base comportant de nombreuses informations, nous avons donc choisi uniquement les données que nous allons exploiter. Nous avons fait l'impasse sur la table langue car nous ne l'utilisons dans aucune de nos requêtes, en revanche dans une version ultérieure nous pourrions la rajouter.

Nous avons décidé de mettre les tables « LesPlus », « Organisation » et « Règlement » en tables dynamiques afin d'éviter la redondance et permettre un meilleur accès à l'information entre celle-ci et la table « Hôtel ».

Comme nous avons pu le constater sur le MCD, il existe des associations entre des tables ayant des cardinalités 0,n-0,n ; 0,n-1,n ; 1,n-1,n. C'est pourquoi dans la transformation entre le MCD et le MLD les tables « Contient », « Réalise », « Appartient », « Dispose » et « Propose » apparaissent afin de respecter la règle.



Voir Annexe 2 Modèle Logique de Données (MLD)

III. Les volumes concernés

Comme énoncé précédemment nous avons choisi la base de données comportant la liste des hôtels en Saône-et-Loire, base que nous avons trouvée sur <https://www.data.gouv.fr/fr/>. Il s'agissait d'une base plutôt volumineuse avec une variété de données conséquentes, en revanche certaines des informations présentes dans la base de données étaient incomplètes (ex : le prix de certains hôtels) ou ne fonctionnaient pas correctement (ex : URL des images des hôtels).

Nombre de lignes, d'onglets :

Niveau Excel, nous avons trouvé 202 lignes avec 65 colonnes.

Nombre de tables et nombre de lignes, et nombre de variables / attributs retenues (dans le SGBD) :

Dans le SGBD nous disposons de 19 tables :

- > **ACTIVITE** : 25 lignes,
3 variables (ID_ACTIVITE, ACTIVITES, DESCRIPTION_ANIMATIONS)
- > **APPARTIENT** : 200 lignes, 2 variables (CODECATEGORIE, NUMHOTE)
- > **CATEGORIE** : 4 lignes, 2 variables (CODECATEGORIE, DESCRIPTION)
- > **CHAINE** : 31 lignes, 2 variables (NUM_CHAINE, NOM_CHAINE)
- > **CLASSES** : 5 lignes, 2 variables (NUM_Classe, NBREETOILES)
- > **CONFORT** : 68 lignes, 2 variables (ID_CONFORT, DESCRIPTION)
- > **CONTIENT** : 1000 lignes, 3 variables (ID_PLUS, NUMHOTEL, CONTRAINTE)
- > **DISPOSE** : 1400 lignes ,3 variables (NUM_ORGA, NUMHOTEL, NOMBRE)

- > **EQUIPEMENTS** : 88 lignes, 2 variables (ID_EQUIPEMENT, DESCRIPTION)
- > **HOTEL** : 201 lignes, 20 variables
(NUMHOTEL, NOM, PHOTO_HOTEL, SIRET, APE, TEL_FIXE, TEL_MOBILE, FAXE, MAIL, SITEWEB, DESCRIPTION, GRATUITE_GROUPE, OUVERTURE, LANGUE, NUM_CLASSE, NUM_CHAINE, NUM_LOCA, ID_EQUIPEMENT, ID_CONFORT, ID_SERVICE)
- > **LABEL** : 25 lignes, 2 variables (IDLABEL, DESCRIPTION)
- > **LESPLUS** : 5 lignes, 2 variables (ID_PLUS, DESCRIPTION)
- > **LOCALISATION** : 201 lignes,
6 variables (NUM_LOCA, ADRESSE, CODE_POSTAL, VILLE, LATITUDE, LONGITUDE)
- > **ORGANISATION** : 7 lignes, 2 variables (NUM_ORGA, DESCRIPTION)
- > **POSSEDE** : 200 lignes, 2 variables (IDLABEL, NUMHOTEL)
- > **PROPOSE** : 3200 lignes, 3 variables (IDREGLEMENT, NUMHOTEL, tarif)
- > **REALISE** : 200 lignes, 2 variables (ID_ACTIVITE, NUMHOTEL)
- > **REGLEMENTS** : 16 lignes, 2 variables (IDREGLEMENT, DESCRIPTION)
- > **SERVICES** : 32 lignes, 2 variables (ID_SERVICE DESCRIPTION)

IV. Méthode & Retour Expérience

Lors de ce projet, nous avons découvert et utilisé divers outils qui nous ont permis d'acquérir de nouvelles techniques qui pourront nous aider en vue de futur projets professionnels.

Outils utilisés :

Pour la réalisation de la base de données nous avons utilisé le logiciel JMERISE, ce dernier nous a permis de créer le MCD, le MLD ainsi que le squelette de la base de données.



Comme nous le disions précédemment, la base comportait de nombreuses données, nous avons donc décidé de réaliser un script en python afin d'automatiser l'injection de ces dernières dans la base de données.



Pour le stockage de la base de données nous avons choisi de déployer un serveur Linux dans lequel nous avons installé MySQL. L'utilisation d'Apache2 fut également nécessaire afin de permettre le stockage ainsi que l'accès à l'interface graphique du site.



Pour la partie concernant le développement nous avons décidé d'utiliser l'éditeur de texte Visual Code car la plupart d'entre nous était déjà familiariser avec ce dernier mais également car celui-ci propose une extension MySQL permettant ainsi une connexion et une réalisation des requêtes.



Nous avons également créé deux fonctions qui sont utilisées dans les requêtes SQL

La première se nomme **ExtractNumber**, elle permet de récupérer un VARCHAR qui contient des chiffres et d'afficher seulement les chiffres dans la requête. Cette fonction nous est utile pour calculer la moyenne, en effet lorsque nous allons chercher des informations dans la table « classes » afin de faire la moyenne du nombre d'étoiles nous avons constaté un problème, nous ne pouvions faire de AVG (moyenne) avec un VARCHAR.

D'où la nécessité de créer la méthode permettant de récupérer uniquement le INT.

Exemple : Si l'information dans la table classes est « 3 étoiles » la fonction nous permettra de récupérer le chiffre 3 sans le mot étoiles, nous permettant ainsi d'effectuer notre moyenne sans encombre.

Nous vérifions également si l'information dans la table « classes » contient un INT ; si un INT est contenu il n'y a pas de problème en revanche s'il n'y a pas de INT alors la méthode retourne zéro.

La deuxième se nomme **get_distance_metres** et permet de faire le calcul entre la localisation de l'utilisateur et celle de la ville saisie dans le site, elle retourne la valeur en mètres qui sera par la suite convertie en kilomètres.

Difficultés rencontrées et retour expérience :

Au cours de ce projet nous fûmes confrontés à certaines difficultés comme la réalisation script nous permettant l'injection des données dans la base qui s'avéra plus complexe que prévu. Néanmoins avec un effort collectif nous avons réussi à le finaliser.

Nous avons également eu des accroches pour la récupération de la localisation de l'utilisateur.

Malgré certaines difficultés, nous sommes plutôt satisfaits du travail réalisé, nous nous sommes inspirés des divers sites de réservation en ligne pour l'esthétisme et les requêtes pouvant être utiles.

Nous sommes fiers de notre projet, car il ressemble à ce que nous souhaitions aboutir et il nous a permis d'apprendre de nouvelles connaissances et techniques que nous pourrions être amenés à réutiliser.

V. Résultats

Requête 1 : Partir en famille à moindre coût dans les hôtels avec le plus d'étoiles

```
SELECT HOTEL.NUMHOTEL, HOTEL.NOM, PROPOSE.TARIF
, HOTEL.NUMHOTEL, LOCALISATION.VILLE, LOCALISATION.CODE_POSTAL
  From preprod_hotels.HOTEL, preprod_hotels.PROPOSE, preprod_hotels.LOCALISATION
 Where HOTEL.NUMHOTEL = PROPOSE.NUMHOTEL
 AND HOTEL.NUM_LOCA = LOCALISATION.NUM_LOCA
 AND PROPOSE.idreglement = 3
 AND PROPOSE.tarif <> 0
 AND HOTEL.num_classe =(
      Select MAX(HOTEL.NUM_CLASSE)
      From preprod_hotels.HOTEL
 )
 ORDER BY PROPOSE.tarif
 LIMIT 4 ";
```

Résultat :



Hôtel-Restaurant Le
Château d'Igé
Igé, 71960



Hôtel-Restaurant Le
Rempart
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant La
Montagne de Brancion
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant Saint-
Régis
Chalon-sur-Saône, 71100

Cette requête permet d'afficher les hôtels ayant les prix les plus bas mais comportant le plus étoiles dans toute la base de données. Cet affichage donne à l'utilisateur des informations qui pourrait l'intéresser en vue d'un futur voyage en famille.

Comme nous pouvons le constater sur le Excel ci-dessous les hôtels ayant le prix le moins élevé mais comportant le plus d'étoiles sont bien les mêmes que ceux afficher par la requête.

| | | |
|--|-----------|------------------------------|
| nom | categ | tarif_mini_chambre_familiale |
| Hôtel-Restaurant Le Château d'Igé | 4 étoiles | (142.0 |
| nom | categ | tarif_mini_chambre_familiale |
| Hôtel-Restaurant Le Rempart | 4 étoiles | (150.0 |
| nom | categ | tarif_mini_chambre_familiale |
| Hôtel-Restaurant La Montagne de Brancion | 4 étoiles | (180.0 |
| nom | categ | tarif_mini_chambre_familiale |
| Hôtel-Restaurant Saint-Régis | 4 étoiles | (190.0 |

Requête 2 : Affiche les hôtels en fonction de la ville, du type de chambre et du prix saisi par l'utilisateur.

```
$requete1 = $co->
>query("SELECT HOTEL.NOM, HOTEL.NUMHOTEL, LOCALISATION.LATITUDE,LOCALISATION.LONGITUDE,LOCALIS
ATION.VILLE,LOCALISATION.CODE_POSTAL
FROM preprod_hotels.LOCALISATION,preprod_hotels.HOTEL
WHERE HOTEL.NUM_LOCA = LOCALISATION.NUM_LOCA
AND HOTEL.NUM_LOCA IN (
  Select LOCALISATION.NUM_LOCA
  FROM preprod_hotels.LOCALISATION
  WHERE LOCALISATION.VILLE= '$ville'
)");

while ($resultat = $requete1->fetch_assoc()){

  $requete2 = ("SELECT MIN(PROPOSE.tarif) AS tarif
FROM preprod_hotels.PROPOSE,preprod_hotels.HOTEL,preprod_hotels.REGLEMENTS
WHERE PROPOSE.NUMHOTEL = idhotel
AND PROPOSE.IDREGLEMENT = REGLEMENTS.IDREGLEMENT
AND REGLEMENTS.DESCRPTION LIKE 'tarif_mini%$type%'
AND PROPOSE.tarif <= '$prix' "
);
  $requete2 = $co->query(str_replace("idhotel",$resultat['NUMHOTEL'],$requete2));

  while ($tarif = $requete2->fetch_assoc()){
```

Nous voulions nous inspirer des sites de réservation en ligne, ces derniers proposent souvent à l'utilisateur de filtrer ses recherches afin de lui permettre de trouver l'hôtel qui leur correspond. C'est pourquoi nous avons décidé de créer cette requête qui pourrait être utile à l'utilisateur.

Résultat : Dans le cas ci-dessous les saisies de l'utilisateur ont été Tournus pour la ville, chambre familiale pour le type de chambre et 220€ pour le prix.



Hôtel Greuze
Prix indisponible
Tournus, 71700



Hôtel La Mirandole
A partir de 56€
Tournus, 71700



Hôtel Le Kolibri
A partir de 81€
Tournus, 71700



Hôtel Le Sauvage
Prix indisponible
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant "Les Jardins
de la Saône"
Prix indisponible
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant Aux
Terrasses
A partir de 120€
Tournus, 71700

Comme nous pouvons le constater sur le Excel ci-dessous les hôtels ayant pour ville Tournus avec des chambres familiale et un prix inférieur ou égale à 220 € sont bien les mêmes que ceux afficher par la requête.

| 1 | nom | code_postal | ville | tarif_mini_chambre_familiale |
|----|--|-------------|---------------|------------------------------|
| 62 | Hôtel Greuze | | 71700 Tournus | |
| 72 | Hôtel La Mirandole | | 71700 Tournus | 56.0 |
| 74 | Hôtel Le Kolibri | | 71700 Tournus | 81.0 |
| 77 | Hôtel Le Sauvage | | 71700 Tournus | |
| 87 | Hôtel-Restaurant "Les Jardins de la Saône" | | 71700 Tournus | |
| 91 | Hôtel-Restaurant Aux Terrasses | | 71700 Tournus | 120.0 |

Nous avons décidé d'afficher les hôtels avec un prix indisponible car dans une base de données complète tous les prix des hôtels devraient être renseignés. Néanmoins nous avons complété la requête afin de n'afficher que les hôtels comportant un prix inférieur ou égale que celui saisi par l'utilisateur afin d'être cohérent avec les informations comprises dans la base.

Les résultats sans les prix indisponibles sont donc :



Hôtel La Mirandole
A partir de 56€
Tournus, 71700



Hôtel Le Kolibri
A partir de 81€
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant Aux Terrasses
A partir de 120€
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant de la Paix
A partir de 73€
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant La Montagne de Brancion
A partir de 180€
Tournus, 71700



Hôtel-Restaurant Le Rempart
A partir de 150€
Tournus, 71700

| nom | code_postal | ville | tarif_mini_chambre_familiale |
|--|-------------|---------------|------------------------------|
| Hôtel-Restaurant Aux Terrasses | | 71700 Tournus | 120.0 |
| Hôtel-Restaurant Le Rempart | | 71700 Tournus | 150.0 |
| Hôtel-Restaurant La Montagne de Brancion | | 71700 Tournus | 180.0 |
| Hôtel La Mirandole | | 71700 Tournus | 56.0 |
| Hôtel-Restaurant de la Paix | | 71700 Tournus | 73.0 |
| Hôtel Le Kolibri | | 71700 Tournus | 81.0 |

Requête 3 : Affiche les hôtels les plus proches de l'utilisateur (l'utilisateur saisi la distance en km).

```
$test=$dist*1000;
$requete1 = $co-
>query("SELECT HOTEL.NUMHOTEL,HOTEL.NOM,LOCALISATION.LATITUDE,LOCALISATION.LONGITUDE,LOCALISATION.VILLE,LOCALISATION.CODE_POSTAL, preprod_hotels.get_distance_metres('$origLat', '$origLon', LOCALISATION.LATITUDE, LOCALISATION.LONGITUDE)
AS proximite
FROM preprod_hotels.LOCALISATION,preprod_hotels.HOTEL
WHERE HOTEL.NUM_LOCA=LOCALISATION.NUM_LOCA
HAVING proximite < $test ORDER BY proximite ASC");
while ($row = $requete1->fetch_assoc()){
    $test=$row['proximite']/1000;
    $requete2 = ("SELECT MIN(PROPOSE.tarif),PROPOSE.tarif
    FROM preprod_hotels.PROPOSE,preprod_hotels.HOTEL
    WHERE PROPOSE.NUMHOTEL = idhotel
    AND PROPOSE.tarif <> 0 "
    );
    $requete2 = $co->query(str_replace("idhotel",$row['NUMHOTEL'],$requete2));
```

Lorsqu'un utilisateur part en voyage, il se peut qu'il ne désire pas trop se déplacer et rester dans les environs, c'est pour cela que nous avons pensé que créer une requête permettant à l'utilisateur de voir les hôtels dans un rayon qu'il aurait choisi, puisse l'intéresser.

Résultat : Dans le cas ci-dessous l'utilisateur a saisi un rayon de 250 km.



Hôtel-Restaurant Le Cussysois
Cussy-en-Morvan, 71550



Hôtel-Restaurant L'Auberge Fleurie
Chissey-en-Morvan, 71540

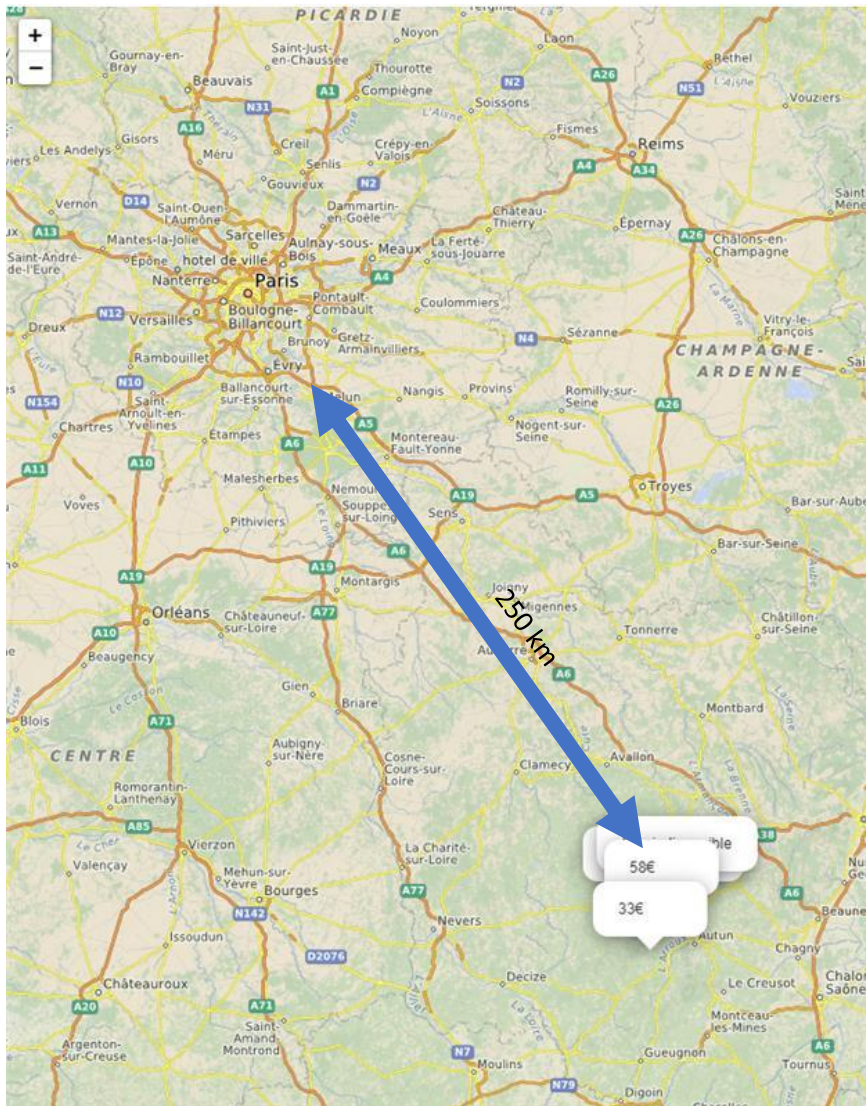


Auberge de la Chaloire
La Petite-Verrière, 71400



Hôtel-Restaurant du Morvan
Saint-Léger-sous-Beuvray, 71990

Comme nous pouvons le constater sur la carte du site ci-dessous les hôtels étant à 250 km d'Orly correspondent bien à ceux affichés par la requête.



Requête 4 : Affiche le nombre de chambres disponibles, par hôtel dans une ville donnée et les classe par ordre décroissant.

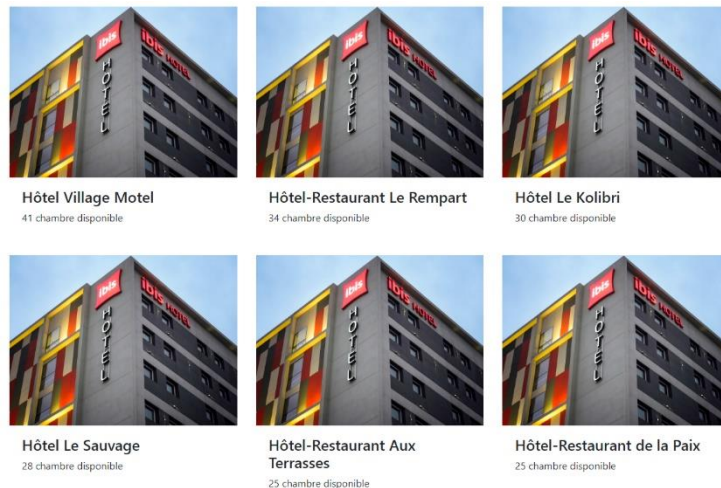
```

SELECT HOTEL.NOM,DISPOSE.nombre,LOCALISATION.LATITUDE,LOCALISATION.LONGITUDE
FROM
preprod_hotels.HOTEL,preprod_hotels.LOCALISATION,preprod_hotels.DISPOSE, preprod_hotels.ORGANISATION
WHERE HOTEL.NUMHOTEL = DISPOSE.NUMHOTEL
AND HOTEL.NUM_LOCA = LOCALISATION.NUM_LOCA
AND DISPOSE.NUM_ORGA = ORGANISATION.NUM_ORGA
AND LOCALISATION.VILLE= '$ville'
AND ORGANISATION.DESCRPTION = 'nb_chambre_dispo_location'
AND DISPOSE.NOMBRE <> 0
ORDER BY DISPOSE.nombre DESC

```


Nous avons réfléchi à une requête pouvant aider l'utilisateur lors de sa recherche d'hôtel. Un utilisateur peut être amené lorsqu'il recherche une ville spécifique à trouver des hôtels ayant encore des chambres disponibles, c'est pourquoi nous lui facilitons la tâche grâce à cette requête.

Résultat : Dans le cas ci-dessous l'utilisateur a saisi d'afficher le nombre de chambres disponibles dans les hôtels de la ville Tournus.



Comme nous pouvons le constater sur le Excel ci-dessous, en affichant les hôtels de la ville de Tournus et en classant par ordre décroissant le nombre de chambre disponible, on retrouve bien les données affichées sur le site.

| 1 | nom | ville | nb_chambre_dispo_location |
|----|--------------------------------|---------|---------------------------|
| 62 | Hôtel Village Motel | Tournus | 41.0 |
| 72 | Hôtel-Restaurant Le Rempart | Tournus | 34.0 |
| 74 | Hôtel Le Kolibri | Tournus | 30.0 |
| 77 | Hôtel Le Sauvage | Tournus | 28.0 |
| 87 | Hôtel-Restaurant Aux Terrasses | Tournus | 25.0 |
| 91 | Hôtel-Restaurant de la Paix | Tournus | 25.0 |

Requête 5 : Affiche la moyenne du nombre d'étoiles des hôtels pour une ville donnée.

```
SELECT AVG(ExtractNumber(NBREETOILES)) as NBREETOILE
FROM preprod_hotels.HOTEL,preprod_hotels.LOCALISATION,preprod_hotels.CLASSES
WHERE HOTEL.NUM_LOCA = LOCALISATION.NUM_LOCA
AND CLASSES.NUM_CLASSE = HOTEL.NUM_CLASSE
AND LOCALISATION.VILLE= '$ville1'
```

Lorsqu'une personne part en voyage et qu'elle hésite à sélectionner la ville dans laquelle elle désire se rendre, il peut être judicieux de regarder la moyenne des hôtels des différentes villes afin de se faire un avis et de conclure sur une ville. Nous avons donc créé la requête correspondante.

Résultat : Dans le cas ci-dessous l'utilisateur a décidé d'afficher la moyenne des hôtels de la ville Tournus.



Comme nous pouvons le constater sur le Excel ci-dessous, en affichant les hôtels de la ville de Tournus et en effectuant la moyenne de ces derniers on obtient le même résultat qu'avec la requête.

| nom | ville | catego |
|--|---------|-----------|
| Hôtel Greuze | Tournus | 4 étoiles |
| Hôtel La Mirandole | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel Le Kolibri | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel Le Sauvage | Tournus | 3 étoiles |
| Hôtel-Restaurant "Les Jardins de la Saône" | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel-Restaurant Aux Terrasses | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel-Restaurant de la Paix | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel-Restaurant La Montagne de Brancion | Tournus | 4 étoiles |
| Hôtel-Restaurant Le Relais de l'Abbaye | Tournus | |
| Hôtel-Restaurant Le Rempart | Tournus | 4 étoiles |
| Hôtel-Restaurant Le Terminus | Tournus | 3 étoiles |
| Hôtel Saint-Philibert | Tournus | 2 étoiles |
| Hôtel Village Motel | Tournus | 2 étoiles |

Calcul : $4*3+7*2+2*3 = 32/13 = 2.46$ étoiles de moyenne.

Requête 6 : Affiche tous les hôtels de plusieurs villes qui ont le plus d'étoiles et qui sont ouvert toute l'année.

```

SELECT
HOTEL.NUMHOTEL,HOTEL.NOM,LOCALISATION.VILLE,LOCALISATION.VILLE,LOCALISATION.CODE_POSTAL
FROM preprod_hotels.HOTEL,preprod_hotels.LOCALISATION
WHERE HOTEL.NUM_LOCA=LOCALISATION.NUM_LOCA
AND HOTEL.OUVERTURE ="to_replace"
AND lower(LOCALISATION.VILLE) in (';
for($i=0;$i<$max;$i++)
{
    if ($i == $max-1){
        $requete1.=""vi"";
        $requete1=str_replace("vi",$villes[$i],$requete1);
    }else{
        $requete1.=""vi'";
    }
}

```



```

    $requete1=str_replace("vi",$villes[$i],$requete1);
}

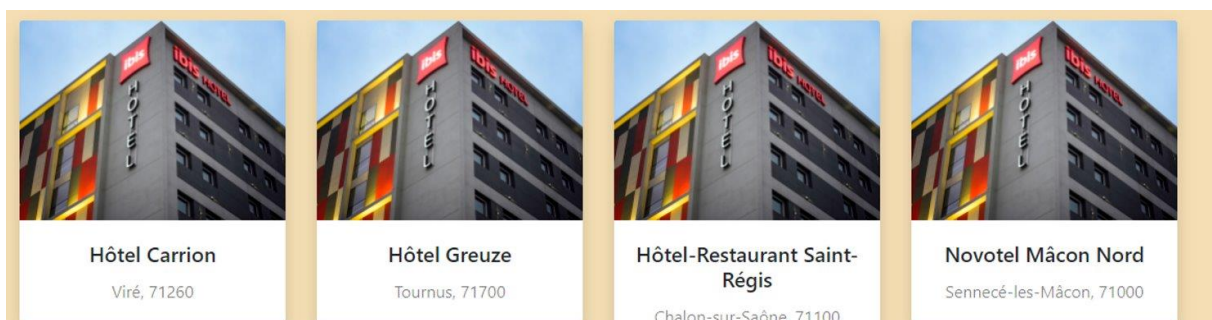
}
$requete1.=")
AND HOTEL.num_classe = (
    Select MAX(HOTEL.NUM_CLASSE)
    From preprod_hotels.HOTEL
)
AND HOTEL.NUMHOTEL IN (
    Select REALISE.NUMHOTEL
    FROM preprod_hotels.REALISE
)";

$requete1=str_replace("to_replace","Ouvert toute l'année.", $requete1);
// $requete2 = $co->query(str_replace("idhotel",$row['NUMHOTEL'],$requete2));

```

Comme nous l'évoquions précédemment, il arrive parfois que l'on éprouve des difficultés à choisir une ville pour son voyage ; nous proposons donc à l'utilisateur de saisir plusieurs villes et d'afficher les meilleurs hôtels de ces dernières qui propose au moins une activité.

Résultat : Dans le cas ci-dessous l'utilisateur a décidé d'afficher les meilleurs hôtels des villes Viré, Tournus, Chalon-sur-Saône et de Sennecé-les-Mâcon.



| | | | |
|----|---------------|-------|---|
| 1 | nom | ville | Y categorie |
| 45 | Hôtel Carrion | Viré | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |

Ouvert toute l'année.

Meilleur hôtel de Viré : Hôtel Carrion.

| | | | |
|-----|--|---------|---|
| 1 | nom | ville | Y categorie |
| 62 | Hôtel Greuze | Tournus | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |
| 72 | Hôtel La Mirandole | Tournus | 2 étoiles |
| 74 | Hôtel Le Kolibri | Tournus | 2 étoiles |
| 77 | Hôtel Le Sauvage | Tournus | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 87 | Hôtel-Restaurant "Les Jardins de la Saône" | Tournus | 2 étoiles |
| 91 | Hôtel-Restaurant Aux Terrasses | Tournus | 2 étoiles |
| 106 | Hôtel-Restaurant de la Paix | Tournus | 2 étoiles |
| 133 | Hôtel-Restaurant La Montagne de Brancion | Tournus | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |
| 155 | Hôtel-Restaurant Le Relais de l'Abbaye | Tournus | |
| 158 | Hôtel-Restaurant Le Rempart | Tournus | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |
| 167 | Hôtel-Restaurant Le Terminus | Tournus | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 185 | Hôtel Saint-Philibert | Tournus | 2 étoiles |
| 187 | Hôtel Village Motel | Tournus | 2 étoiles (hôtel), 2 étoiles (nouveau classement) |

Ouvert toute l'année.

Meilleur hôtel de Tournus : Hôtel Greuze

| 1 | nom | ville | Y | catégorie |
|-----|--|------------------|---|---|
| 2 | Appart'City | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (résidence de tourisme), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 42 | Hôtel A la Villa Boucicaut | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (nouveau classement), 3 étoiles (hôtel) |
| 53 | Hôtel de la Thalie | Chalon-sur-Saône | | 2 étoiles (hôtel), 2 étoiles (nouveau classement) |
| 60 | Hôtel Formule 1 | Chalon-sur-Saône | | 1 étoile (hôtel), 1 étoile (nouveau classement) |
| 63 | Hôtel Grill Campanile | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (nouveau classement), 3 étoiles (hôtel) |
| 64 | Hôtel Ibis Europe - Restaurant "Le Gourmand" | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 65 | Hôtel Ibis Nord | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 69 | Hôtel Kyriad - SAS Hôtel Saint-Hubert | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 78 | Hôtel Les Jacobines | Chalon-sur-Saône | | 1 étoile (nouveau classement), 1 étoile (hôtel) |
| 82 | Hôtel Première Classe | Chalon-sur-Saône | | 1 étoile (nouveau classement), 1 étoile (hôtel) |
| 154 | Hôtel-Restaurant Le Régent | Chalon-sur-Saône | | Sans étoile |
| 160 | Hôtel-Restaurant Le Saint-Georges | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 172 | Hôtel-Restaurant Mercure | Chalon-sur-Saône | | 3 étoiles (hôtel), 3 étoiles (nouveau classement) |
| 179 | Hôtel-Restaurant Saint-Régis | Chalon-sur-Saône | | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |
| 183 | Hôtel Saint-Jean | Chalon-sur-Saône | | 2 étoiles (hôtel), 2 étoiles (nouveau classement) |

Ouvert toute l'année.

Meilleur hôtel de Chalon-sur-Saône : Hôtel-Restaurant Saint-Régis.

| 1 | nom | ville | Y | catégorie |
|-----|---------------------------------------|-------------------|---|---|
| 23 | Etap'Hôtel | Sennecé-les-Mâcon | | 2 étoiles (hôtel), 2 étoiles (nouveau classement) |
| 27 | Fasthotel Mâcon | Sennecé-les-Mâcon | | |
| 59 | Hôtel Formule 1 | Sennecé-les-Mâcon | | Sans étoile |
| 89 | Hôtel-Restaurant Auberge de la Tour | Sennecé-les-Mâcon | | 2 étoiles |
| 95 | Hôtel-Restaurant Campanile Mâcon Nord | Sennecé-les-Mâcon | | 3 étoiles (nouveau classement), 3 étoiles (hôtel) |
| 96 | Hôtel-Restaurant Charme en Mâconnais | Sennecé-les-Mâcon | | 2 étoiles |
| 201 | Novotel Mâcon Nord | Sennecé-les-Mâcon | | 4 étoiles (hôtel), 4 étoiles (nouveau classement) |

Ouvert toute l'année.

Meilleur hôtel de Sennecé-les-Mâcon : Novotel Mâcon Nord.

Comme nous pouvons le constater sur les Excels ci-dessus, en affichant les meilleurs hôtels de chacune des villes sélectionnées par la personne on obtient le même résultat qu'avec la requête.

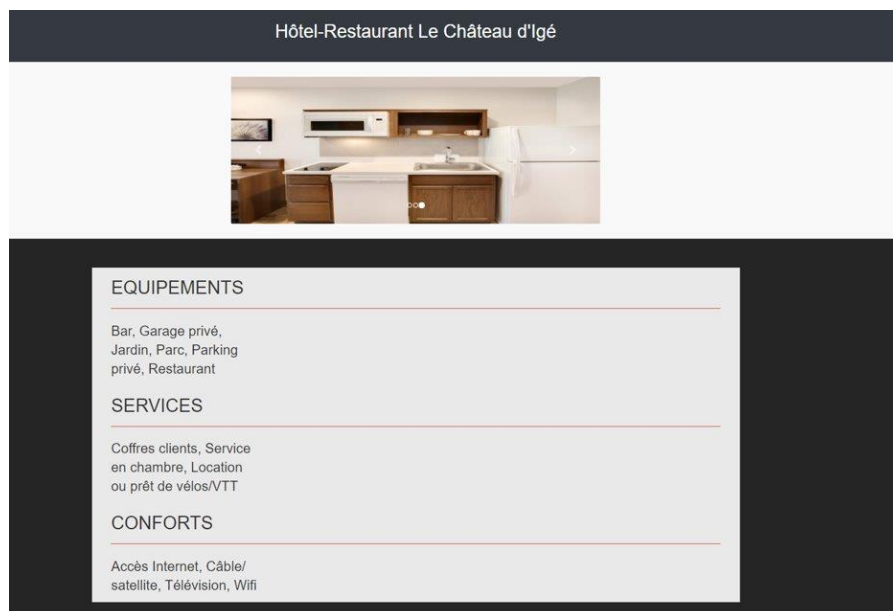
Requête 7 : Affichage des informations d'un hôtel précis.

```
SELECT DISTINCT EQUIPEMENTS.DESCRPTION AS DESCRIE, SERVICES.DESCRPTION AS
DESCRIS, CONFORT.DESCRPTION AS DESCRISC
FROM preprod_hotels.EQUIPEMENTS,preprod_hotels.LESPLUS,preprod_hotels.SERVICES,prepro
d_hotels.HOTEL,preprod_hotels.CONFORT
WHERE HOTEL.ID_EQUIPEMENT = EQUIPEMENTS.ID_EQUIPEMENT
AND SERVICES.ID_SERVICE = HOTEL.ID_SERVICE
AND CONFORT.ID_CONFORT = HOTEL.ID_CONFORT
AND HOTEL.NUMHOTEL= '$num_hotel'
```

Tout bon site de réservation en ligne se doit de renseigner l'utilisateur sur la liste des hôtels qu'il fournit. Nous devons faire en sorte de respecter cette contrainte, d'où la présence de cette requête.

Résultat : Lorsqu'un utilisateur aura saisi une ville, une liste d'hôtels apparaîtra ainsi qu'une carte sur le côté lui permettant de localiser ces derniers. Il aura ensuite la possibilité de se renseigner sur l'hôtel qu'il aura choisi en cliquant dessus.

Voici un exemple d'information sur l'hôtel Hôtel-Restaurant Le Château d'Igé.



Comme nous pouvons le constater sur les Excels ci-dessous, en affichant les équipements, services et confort de l'hôtel « Hôtel-Restaurant Le Château d'Igé » on retrouve bien les mêmes résultats.

| nom | confort | équipement | service |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Hôtel-Restaurant Le Château d'Igé | Accès Internet, Câble/ satellite, Télévision, Wifi | Bar, Garage privé, Jardin, Parc, Parking privé, Restaurant | Coffres clients, Service en chambre, Location ou prêt de vélos/VTT |