

SAE203

Bases de données

Livrable 1

Table des Matières

1.	Introduction.....	3
2.	Spécifications de votre site.....	3
a)	Thème choisi.....	3
b)	Type d'entités décrit par le site	3
c)	Statistiques montrées à l'utilisateur.....	3
3.	Complétude des données recueilles	4
a)	Liste des fichiers utilisées et colonnes exploitées	4
4.	Modèle logique de Données	5
a)	MLD sous forme graphique	5
b)	Lien entre les relations et les fichiers brutes.....	5
c)	Les clés primaires et étrangères	6
5.	Implémentation du modèle et peuplement des données.....	7
a)	Etapes de l'implémentation du modèle.....	7
b)	Liste des tables créées	10
6.	Requêtes SQL.....	11
a)	5 requêtes SQL pertinentes	11
7.	Conclusion	13

1. Introduction

Ce compte rendu présente le premier livrable du projet SAE203, consacré à la création d'une base de données sur le thème Culture/Tourisme en région Centre-Val de Loire. L'objectif est de centraliser des informations sur les hébergements touristiques, les monuments patrimoniaux et les itinéraires cyclo touristique, afin de faciliter l'accès aux données pour les utilisateurs. Nous allons voir les spécifications du site que nous allons être amenés à créer avec du PHP et du Bootstrap, la structure des données et leur implémentation dans la base de données de l'IUT suivant un Modèle logique réalisé au préalable. Et nous rédigerons quelques requêtes SQL pertinentes afin d'exploiter notre base et qui pourront apparaître sur notre site.

2. Spécifications de votre site

a) Thème choisi

Nous avons choisi le thème Culture/Tourisme afin de faire une base de données qui regroupe les hébergements, les monuments et les parcours cyclo dans les régions du Centre-Val de Loire.

b) Type d'entités décrit par le site

Le site permettra de visualiser et d'explorer plusieurs types d'entités liées au tourisme et à la culture dans la région. Les utilisateurs pourront consulter des informations détaillées sur les communes (localisation, départements), les hébergements touristiques (nom, adresse, coordonnées ou langues), les monuments et sites patrimoniaux (appellation, localisation précise) ainsi que les itinéraires cyclo touristiques (parcours, communes traversées).

c) Statistiques montrées à l'utilisateur

Le site présentera aux utilisateurs des statistiques utiles pour planifier leurs activités touristiques et culturelles. Ces données incluront le nombre d'hébergements disponibles par type et par commune, permettant de comparer les offres selon les destinations. Les visiteurs pourront également consulter la répartition des monuments patrimoniaux dans une commune

pour organiser leur visite. Concernant les itinéraires cyclables, des indicateurs les communes traversées, aidant à choisir des selon des critères spécifiques. Enfin, on pourrait créer des filtres linguistiques qui renseigneront sur les langues parlées dans les hébergements, facilitant le séjour de touristes internationaux. Ces statistiques offriront une vision claire et synthétique pour organiser une visite de la région Centre-Val de Loire.

3. Complétude des données recueillies

a) Liste des fichiers utilisées et colonnes exploitées

Dans le thème Culture et Tourisme, Nous avons pris les fichiers suivants :

- Patrimoine Architectural en région Centre-Val de Loire :
 - o Nous avons exploité les colonnes suivantes :
 - Appellation
 - Adresse
 - Commune
- Hébergements touristiques en Région Centre-Val de Loire :
 - o Nous avons exploité les colonnes suivantes :
 - Identifiant
 - Nom de l'offre
 - Adresse
 - Téléphone
 - Langues
 - Catégorie hébergement
 - Type d'hébergement
 - Commune
 - Département
- Cyclotourisme - Portions cyclo :
 - o Nous avons exploité les colonnes suivantes :
 - Nom_portio
 - Commune
 - Département

4. Modèle logique de Données

a) MLD sous forme graphique

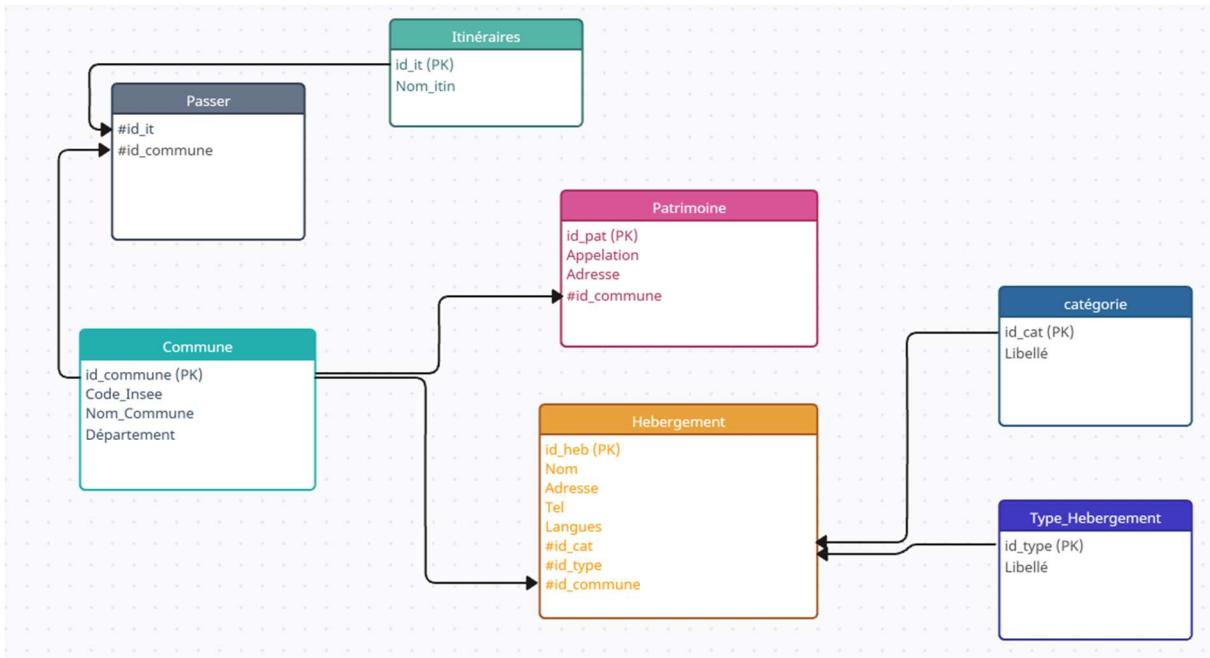


Figure 1: Modèle logique de données pour la SAE203

b) Lien entre les relations et les fichiers brutes

Dans notre cas, nous avons créé la table Commune en regroupant les informations présentes dans les différents fichiers sources, comme les noms de communes et les départements. Cela nous a permis de centraliser ces données et d'éviter les redondances dans les autres tables.

Nous avons ensuite décidé de séparer la catégorie et le type d'hébergement afin d'avoir une structure plus légère afin de faciliter la lisibilité et l'organisation de la base de données.

Enfin, nous avons créé un identifiant unique du patrimoine (id_pat) pour chaque élément. Cela va nous faciliter les requêtes, car il nous permettra de faire des jointures entre tables ou des recherches d'éléments spécifiques.

c) Les clés primaires et étrangères

Dans notre MLD on a donc les clés primaires et étrangères suivantes :

- **Commune** : Cette table est définie avec une seule clé primaire, id_commune, qui permet d'identifier chaque commune de manière unique.
- **Patrimoine** : Cette table contient une clé primaire, id_pat, pour identifier chaque élément de patrimoine, ainsi qu'une clé étrangère, id_commune, qui établit une relation avec la table Commune.
- **Itinéraires** : Dans cette table, il y a une clé primaire qui est id_it.
- **Passer** : Cette table est composée de deux clés étrangères, id_it qui établit la relation avec la table Itinéraires et id_commune qui fait la liaison avec Commune. Ces deux clés étrangères forment un couple pour être la clé primaire de la table.
- **Hébergement** : Cette table à pour clé primaire id_heb. Elle possède aussi trois clés étrangères, id_commune qui fait la liaison à Commune, id_cat qui établit une relation avec Catégorie et id_type qui fait la liaison avec Type_hébergement.
- **Catégorie** : Cette table à une clé primaire qui est id_cat.
- **Type hébergement** : Dans cette table, id_type est la clé primaire.

5. Implémentation du modèle et peuplement des données

a) Etapes de l'implémentation du modèle

Afin d'implémenter le modèle dans la base de données de l'IUT, nous avons d'abord regroupé les informations issues des différents fichiers dans un seul document Excel, en créant une feuille distincte pour chaque table du MLD. Cette organisation nous a permis de vérifier la cohérence des données, de corriger les éventuelles erreurs et d'éliminer les doublons présents dans certaines colonnes.

Une fois les données triées, nous avons pu importer facilement chaque feuille dans notre base de données à l'aide de l'outil « Importer des données ».

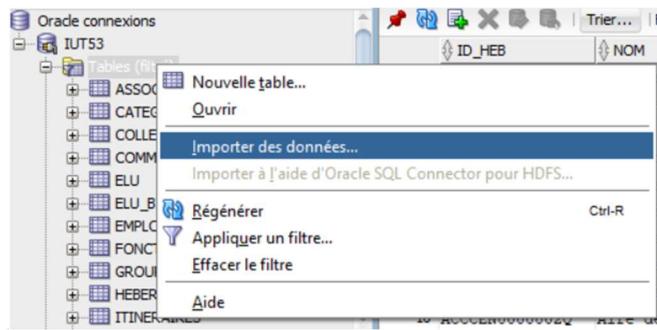


Figure 2 : Outil "Importation de données" sur Oracle

Ensuite, on sélectionne le fichier contenant la table que l'on souhaite importer.

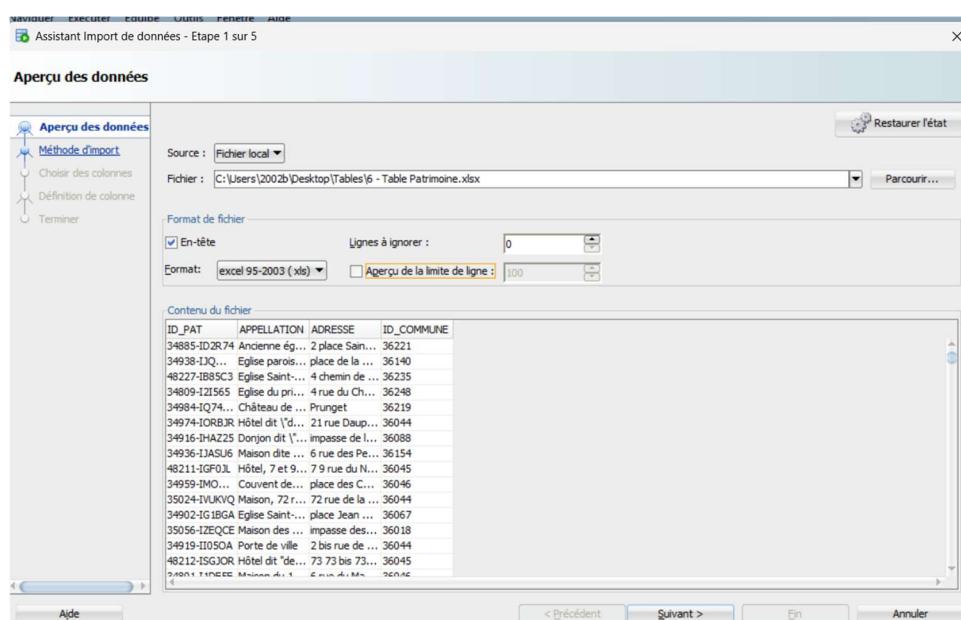


Figure 3: Choix du fichier contenant la table à Importer

Puis on choisit le nom de la table importée.

Méthode d'import

Figure 4: Choix du nom de la table

Enfin, on peut choisir le type de chaque saisie dans un onglet.

Définition de colonne

Figure 5: Choix du type des lignes pour chaque colonne

La table est ensuite créée !

De Plus, pour la gestion des contraintes, nous avons procédés de la manière suivante :

- Contrainte de clé étrangère : Pour ajouter une clé étrangère nous avons utilisé l'outil « modifier » de la table choisie.



Figure 6: Onglet pour modifier les paramètres de la table

Ensuite, on sélectionne la catégorie « contraintes » et on ajoute une contrainte de clé étrangère, puis on saisit les informations sur la table référencée et sur la colonne locale avec laquelle la liaison est effectuée. Ensuite on valide et la contrainte de clé étrangère est désormais créée.

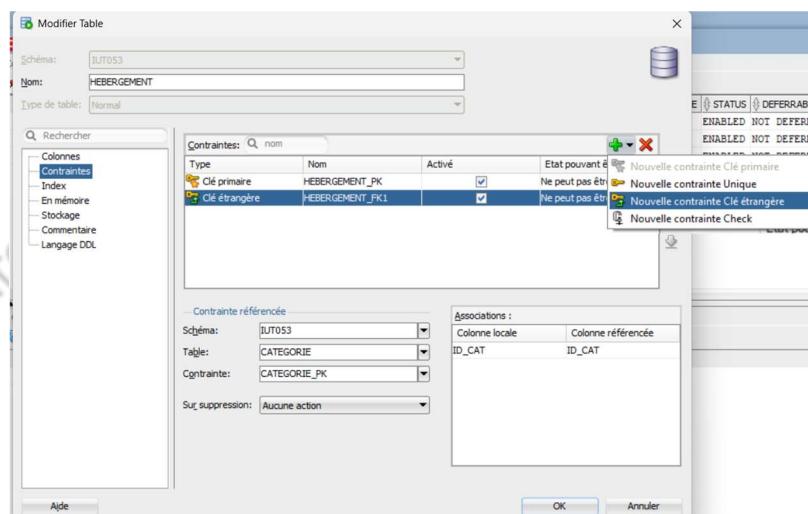


Figure 7:Onglet Contraintes check et clés primaires/étrangères

- Autre type de contraintes (Primary key, Not null ...) : dans le menu « colonnes », il faut cocher les cases voulues.

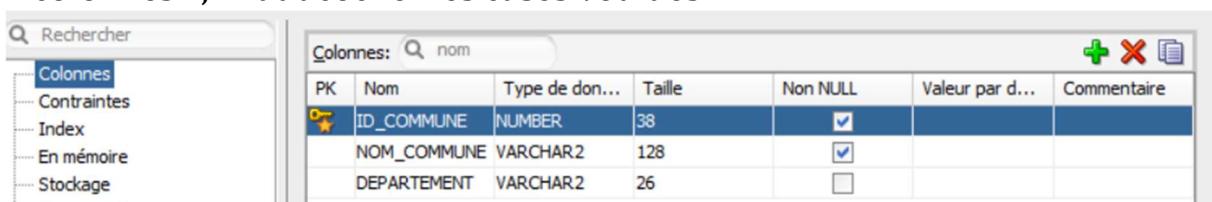


Figure 8: Menu pour les clés primaires, le not null etc...

b) Liste des tables créées

Ci-dessous, une capture d'écran de la réponse du « DESCRIBE » pour chaque table :

- Communes :

Nom	NULL ?	Type
ID_COMMUNE	NOT NULL	NUMBER(38)
NOM_COMMUNE	NOT NULL	VARCHAR2(128)
DEPARTEMENT	NOT NULL	VARCHAR2(26)

- Type Hébergement :

Nom	NULL ?	Type
ID_TYPE	NOT NULL	NUMBER(38)
LIBELLE	NOT NULL	VARCHAR2(256)

- Catégorie :

Nom	NULL ?	Type
ID_CAT	NOT NULL	NUMBER(38)
LIBELLE	NOT NULL	VARCHAR2(26)

- Itinéraires :

Nom	NULL ?	Type
ID_IT	NOT NULL	NUMBER(38)
NOM_ITIN	NOT NULL	VARCHAR2(128)

- Hébergement :

Nom	NULL ?	Type
ID_HEB	NOT NULL	VARCHAR2(26)
NOM		VARCHAR2(128)
ADRESSE		VARCHAR2(128)
TEL		VARCHAR2(128)
LANGUES		VARCHAR2(128)
ID_CAT		NUMBER(38)
ID_COMMUNE		NUMBER(38)
ID_TYPE		NUMBER(38)

- Patrimoine :

Nom	NULL ?	Type
ID_PAT	NOT NULL	VARCHAR2(26)
APPELLATION		VARCHAR2(1024)
ADRESSE		VARCHAR2(256)
ID_COMMUNE	NOT NULL	NUMBER(38)

- Passer :

Nom	NULL ?	Type
ID_IT	NOT NULL	NUMBER(38)
ID_COMMUNE	NOT NULL	NUMBER(38)

6. Requêtes SQL

a) 5 requêtes SQL pertinentes

Nous allons maintenant voir des requêtes SQL pertinentes avec un extrait du rendu et une explication de sa pertinence :

```
1) SELECT i.Nom_Itin, c.Nom_Commune
   FROM Itineraires i, Passer p, Communes c
  WHERE i.id_it = p.id_it
    AND p.id_commune = c.id_commune
   ORDER BY i.nom_itin ;
```

NOM_ITIN	NOM_COMMUNE
La Loire à Vélo	SENNEVIERES
La Loire à Vélo	TAUXIGNY
La Loire à Vélo	CLOYES-LES-TROIS-RIVIÈR
La Loire à Vélo	LA NEUVILLE-SUR-ESSONNE
La Loire à Vélo	SENNEVIERES
La Loire à Vélo	CHARTRES
La Loire à Vélo	CRAVANT-LES-COTEAUX
La Loire à Vélo	SARZAY

Cette requête permet de visualiser le parcours complet de chaque itinéraire, ce qui permet de comprendre les zones visitées et donc organiser sa balade.

```
2) SELECT h.Nom, h.Adresse, h.Tel, h.Langues, t.Libelle, c.Libelle
   FROM Hebergement h, Type_Hebergement t, Categorie c
  WHERE h.id_type=t.id_type
    AND h.id_cat=c.id_cat ;
```

NOM	ADRESSE
Camping Paradis Nature	Rue de la Forge
Camping Municipal de Sainte-Montaine	Route de Ménétréol
Camping Saint Phalier	Chemin Trompe Souris
Camping Municipal de l'Arrachis	Route de Presly
Camping du Club Hippique de Brinon	Brinon-sur-Sauldre
Les 5 Étangs (Roulotte)	Les Pointards
Les 5 Étangs (Chalets)	Les Pointards
Camping Les Epiceas	Les Epiceas
Village Huttopia Senonches	Etang de Badouleau
Camping des Bords de l'Eure	Avenue Thiers
Camping "Le Bois Fleuri"	Montjouvin
NOM	ADRESSE
Camping de Chartres	9 rue de Launay
Camping Parc des Loisirs Le Val Fleuri	Route de Montigny
Camping municipal du Pont de Pierre	12 Grande Rue

2 588 lignes sélectionnées.

Sur cette capture d'écran, on ne peut pas voir l'entièreté du résultat de la requête mais elle permet de fournir une vue complète sur les hébergements disponibles avec leur adresse, leur numéro de tel, la langue parlée dans l'établissement, leur type et leur catégorie. Ça pourrait être utile aux utilisateurs souhaitant un logement selon une langue parlée par exemple. (Pour cet exemple on ajoute « AND h.Langues in (« Langues souhaitées ») ;)

3) SELECT p.Appellation, p.Adresse, c.Nom_Commune
 FROM Patrimoine p, Communes c
 WHERE p.id_commune=c.id_commune
 ORDER BY nom_commune;

APPELLATION	ADRESSE	NOM_COMMUNE
Château	1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 place du Vieux Château ; 36045	CHATILLON-SUR-INDRE
Collégiale Notre-Dame	place de l'Eglise ; 36045	CHATILLON-SUR-INDRE
Hôtel dit \"de Crémille\"	17 rue du Nord	CHATILLON-SUR-INDRE
Prieuré Saint-Martin-de-Vertou	Saint-Martin	CHATILLON-SUR-INDRE
Hôtel, 7 et 9 rue du Nord	7 9 rue du Nord	CHATILLON-SUR-INDRE
Hôtel dit "des Rois"	73 73 bis 73 ter 75 rue Grande	CHATILLON-SUR-INDRE
Cité médiévale et son donjon	5 Place du Vieux Château	CHATILLON-SUR-INDRE
Châtillon-sur-Indre : église Notre-Dame, verrières	place Mgr Lenoir	CHATILLON-SUR-INDRE
8 verrières ornementales	place Mgr Lenoir	CHATILLON-SUR-INDRE
Verrière représentant le mariage de la Vierge	place Mgr Lenoir	CHATILLON-SUR-INDRE
5 verrières ornementales	place Mgr Lenoir	CHATILLON-SUR-INDRE

Cette requête permet d'identifier les sites patrimoniaux en fonction de la commune. Très utile si on est de passage dans une commune et qu'on souhaite faire une visite culturelle. (Résultat = plus de 5000lignes)

4) SELECT DISTINCT c.Nom_Commune
 FROM Communes c, Patrimoine p, Hebergement h
 WHERE c.id_commune=p.id_commune
 AND c.id_commune=h.id_commune;

NOM_COMMUNE
CUFFY
MONTBAZON
LA BERTHENOUX
PREUILLY
LA CHAPELLE-SUR-LOIRE
FRANCUEIL
VILLIERS-AU-BOUIN
MARCAY
AVORD
BOULAY-LES-BARRES

604 lignes sélectionnées.

Cette requête met en évidence les communes pouvant accueillir des touristes puis seules les communes ayant à la fois des lieux à visiter et des hébergements sont affichées.

```
5) SELECT i.Nom_Itin, COUNT(DISTINCT p.id_commune) AS nb_communes
   FROM Itineraires i, Passer p
  WHERE i.id_it=p.id_it
 GROUP BY i.Nom_Itin
 ORDER BY nb_communes DESC;
```

NOM_ITIN	NB_COMMUNES
La Loire à Vélo	145
La Boucle en Forêt d'Orléans	40
Ombres et Lumières	33
Manoirs entre Berthe et Ronne	30
Escale ligériennes en Pays fort	29
Entre vignobles et Châteaux	18
Grands crus et belles demeures	18
Les troglodytes de Courtineau	11
Entre Claise et Creuse	10
Saint Jacques à Vélo via Tours	10
Loire et terroir	10

Cette requête renvoie le nombre de communes traversées par un itinéraire. Cela permet donc à l'utilisateur de comprendre la couverture géographique de l'itinéraire qu'il va emprunter ou encore évaluer son potentiel d'attractivité ou d'interconnexion (savoir s'il peut changer d'itinéraire en cours de route).

7. Conclusion

Ce projet a permis de concevoir une base de données organisée, intégrant des données liées au tourisme, à l'hébergement et à la culture en Centre-Val de Loire. Les requêtes SQL développées offrent des fonctionnalités pratiques pour les utilisateurs, comme la recherche d'hébergements, la localisation de monuments ou la planification d'itinéraires cyclables. Les étapes d'implémentation et l'ajout des contraintes montrent la cohérence des données. On comprend donc comment se crée une base de données qui va pouvoir être utilisée par la suite pour un site web qui, dans notre cas, donnera des indications sur le cyclisme, la culture ou l'hébergement dans la région à son utilisateur.