

# Modélisation [Booking.com](https://www.booking.com) Win'Design et PhpMyAdmin

Julie Cobas  
ETML-ES

*Mercredi 7 juin 2023*

# Table des matières

---

<b>I.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'APPLICATION WEB, PERIMETRE ETUDIE ET CAS TYPES D'UTILISATION.....</b>	<b>1</b>
A.	CONTENU FONCTIONNEL .....	1
B.	VOLUMETRIE APPROXIMATIVE .....	2
C.	UTILISATEURS CIBLES .....	2
D.	DELIMITATION DU MODELE A UN SOUS-ENSEMBLE FONCTIONNEL ET CAS TYPES D'UTILISATION DANS LE PERIMETRE ETUDIÉ .....	2
<b>II.</b>	<b>MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES – MCD .....</b>	<b>3</b>
A.	SCHEMA AVEC WIN'DESIGN - MCD .....	3
B.	DESCRIPTION DE TOUTES LES ENTITES REPERTORIEES .....	4
C.	DESCRIPTION DE TOUTES LES ASSOCIATIONS REPERTORIEES ENTRE ENTITÉS ET DES CONTRAINTES EVENTUELLES.....	11
<b>III.</b>	<b>MODELE LOGIQUE DES DONNEES .....</b>	<b>13</b>
A.	SCHEMA AVEC WIN'DESIGN - MLD.....	13
<b>IV.</b>	<b>TEST DES CAS TYPES D'UTILISATION .....</b>	<b>14</b>
A.	IMPLEMTATION DU MODELE DANS LA BASE MYSQL .....	14
B.	METHODOLOGIE DE CREATION DE DONNEES TEST.....	16
C.	IMPORTATION DE DONNEES TEST DANS LA BASE DE DONNEES .....	17
1)	PLANIFICATION DE L'IMPORTATION PAR ORDRE DE PRIORITE.....	17
2)	IMPORT VIA PHPMYADMIN .....	18
3)	IMPORT VIA LA COMMANDE LOAD DATA.....	19
D.	EXEMPLES DE REQUÊTES SQL GENEREES .....	19
<b>V.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>21</b>

## I. DESCRIPTION DE L'APPLICATION WEB, PERIMETRE ETUDIE ET CAS TYPES D'UTILISATION

Fondé en 1996 par l'informaticien Geert-Jan Bruinsma, Booking.com est devenu le site incontournable de référence pour la réservation et la planification de voyages.

Originaire des Pays-Bas, cette plateforme facilite la mise en relation directe entre les particuliers et les professionnels du secteur de l'hôtellerie, proposant une gamme variée d'hébergements allant des maisons d'hôtes aux gîtes, en passant par les grandes chaînes d'hôtels renommées.

### A. CONTENU FONCTIONNEL

En ce qui concerne le contenu fonctionnel du site, les utilisateurs peuvent **effectuer une recherche** en spécifiant leur destination, leurs dates de séjour et le nombre de voyageurs participants. Les résultats de leur recherche sont présentés sous forme de listes ou de cartes interactives, fournissant des informations essentielles telles que le nom de l'hébergement, des photos, le nombre d'étoiles, le prix de la nuitée, le type de chambre et les évaluations clients.

**Des filtres de recherche** sont disponibles pour permettre aux utilisateurs d'affiner leurs critères de recherche, tels que le prix, les équipements disponibles, les évaluations clients et les préférences en matière de type d'hébergement.

En cliquant sur un résultat, les utilisateurs peuvent accéder à une **page détaillée de l'hébergement** présentant toutes les informations pertinentes, notamment des photos supplémentaires, une description complète, des détails sur les équipements, les politiques d'annulation, les avis des clients et les coordonnées de l'établissement.

De plus, le site offre aux utilisateurs la possibilité **de gérer leurs réservations**. Ils peuvent effectuer une réservation directement depuis le site en fournissant leur informations nécessaires et leur modalité de paiements, et ils ont la flexibilité de consulter et de modifier leurs réservations existantes, d'ajouter des services supplémentaires, de contacter l'établissement, d'annuler ou de demander des remboursements conformément aux politiques de réservation.

Enfin, les utilisateurs peuvent **laisser des avis et des évaluations** après leur séjour, ce qui est visible pour les autres utilisateurs lors de leur recherche et de leur sélection d'hébergement.

## B. VOLUMETRIE APPROXIMATIVE

D'après le site [TendanceHotellerie.fr](http://TendanceHotellerie.fr), spécialisé dans l'actualité et les tendances de l'industrie hôtelière, la quantité de données stockée sur le site de Booking.com **dépasserait le milliard de données** selon les statistiques réalisées en 2015.

Quantité de données estimée :

- Total des utilisateurs : **1 milliard**
- Total des chambres réservables : **21 millions**
- Total des chambres d'hôtel réservables : **14.4 millions**
- Total des chambres réservables dans des locations de vacances : **1.8 millions**
- Total des chambres réservables dans les catégories uniques d'hébergements : **4.8 millions**

## C. UTILISATEURS CIBLES

Avec une clientèle internationale, Booking.com répond aux besoins des **particuliers** tout autant que ceux des **voyageurs d'affaires** leur permettant de trouver rapidement le meilleur hébergement correspondant à leurs besoins et leurs budgets selon la destination souhaitée.

## D. DELIMITATION DU MODELE A UN SOUS-ENSEMBLE FONCTIONNEL ET CAS TYPES D'UTILISATION DANS LE PERIMETRE ETUDIÉ

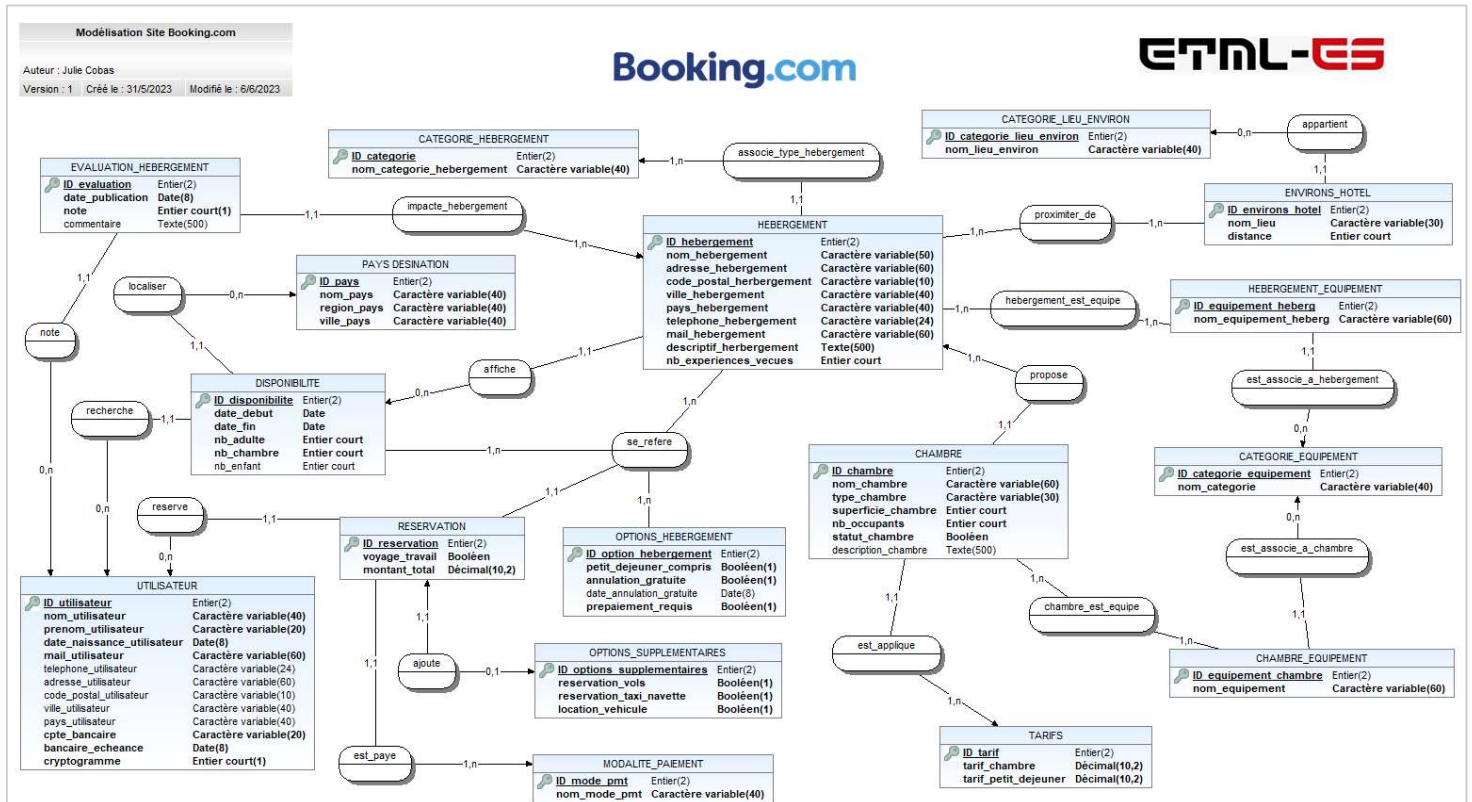
Dans ce rapport, nous allons restreindre la portée de la modélisation du processus **d'affichage des hébergements** disponibles, de la **réservation** par les utilisateurs jusqu'à son **évaluation**.

Dans la version test, nous allons créer des requêtes SQL permettant :

- **Créer un utilisateur**
- **Rechercher une disponibilité**
- **Rechercher des informations sur un logement situé au Portugal**
- **Faire une réservation**

## II. MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES – MCD

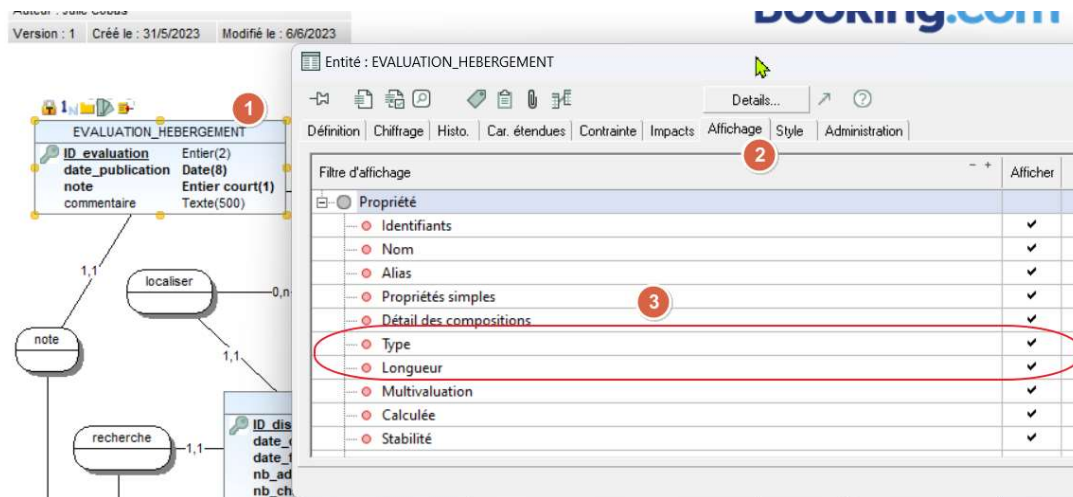
### A. SCHEMA AVEC WIN'DESIGN- MCD



## B. DESCRIPTION DE TOUTES LES ENTITES REPERTORIEES

Afin de pouvoir traiter rapidement mes attributs dans chaque table de mon MCD, j'ai paramétré un affichage spécifique qui permet de visualiser directement dans l'interface de Win'Design, les types de donnée par attribut dans chacune de mes tables.

Voici comment procéder à la modification de l'affichage :



- 1 – Double-cliquer sur l'entité
- 2 – Aller dans l'onglet "Affichage"
- 3 – Dérouler les différents filtres pour arriver à "Paramètres" et activer les coches "Type" et "Longueur"
- 4 - Répéter l'opération sur chaque entité du MCD

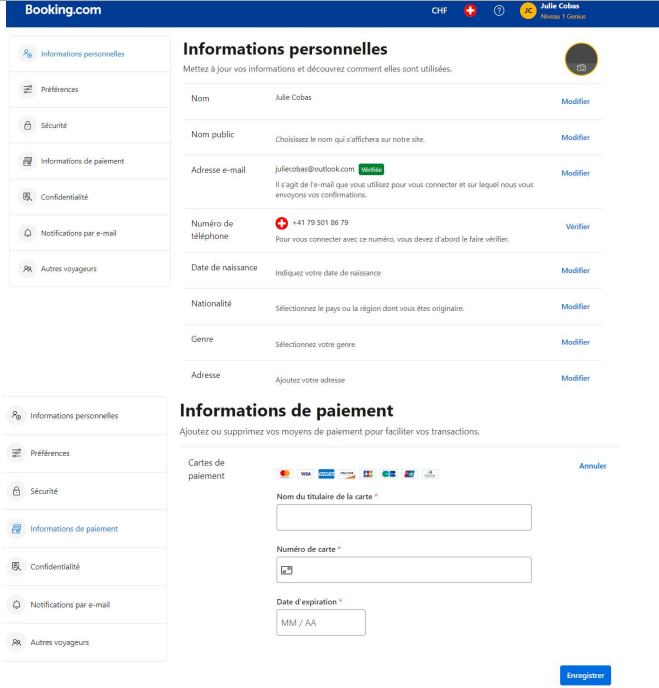

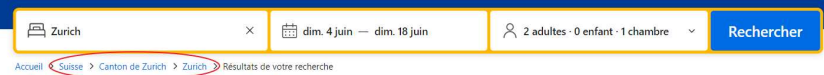
Or, Win'Design affiche visuellement les clés primaires en Entier(2) alors qu'il s'agit de type INTEGER. Nous verrons par la suite, qu'à la génération du script SQL, ce type de donnée figure bien au final en INTEGER complété d'un AUTO-INCREMENT.

Nous pouvons visualiser que Win'Design décrit les types de données sous une appellation longue. Vous pourrez voir ci-dessous, la définition des types de données avec le nommage long traduit en langage SQL par la suite dans le script :

- Entier court -> SMALLINT
- Caractère variable -> VARCHAR
- Booléen -> BOOL
- Texte -> TEXT
- Décimal -> DECIMAL
- Date -> DATE
- Entier -> INTEGER (pour les clés primaires), un compteur a été paramétré afin de pouvoir incrémenter les ID avec AUTO\_INCREMENT.

Dans cette analyse, les types de données associés à chaque attribut sont maintenant facilement identifiables.

Pour chaque entité créée, une explication de la table dans son ensemble sera fournie puis une explication plus approfondie sur des choix spécifiques sur certains types de données utilisés.


ENTITES	DESCRIPTION																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">UTILISATEUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_utilisateur</td><td>Entier(2)</td></tr> <tr> <td>nom_utilisateur</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> <tr> <td>prenom_utilisateur</td><td>Caractère variable(20)</td></tr> <tr> <td>date_naissance_utilisateur</td><td>Date</td></tr> <tr> <td>mail_utilisateur</td><td>Caractère variable(60)</td></tr> <tr> <td>telephone_utilisateur</td><td>Caractère variable(24)</td></tr> <tr> <td>adresse_utilisateur</td><td>Caractère variable(60)</td></tr> <tr> <td>code_postal_utilisateur</td><td>Caractère variable(10)</td></tr> <tr> <td>ville_utilisateur</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> <tr> <td>pays_utilisateur</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> <tr> <td>cpte_bancaire</td><td>Caractère variable(20)</td></tr> <tr> <td>bancaire_echeance</td><td>Date</td></tr> <tr> <td>cryptogramme</td><td>Entier court</td></tr> </tbody> </table>	UTILISATEUR		ID_utilisateur	Entier(2)	nom_utilisateur	Caractère variable(40)	prenom_utilisateur	Caractère variable(20)	date_naissance_utilisateur	Date	mail_utilisateur	Caractère variable(60)	telephone_utilisateur	Caractère variable(24)	adresse_utilisateur	Caractère variable(60)	code_postal_utilisateur	Caractère variable(10)	ville_utilisateur	Caractère variable(40)	pays_utilisateur	Caractère variable(40)	cpte_bancaire	Caractère variable(20)	bancaire_echeance	Date	cryptogramme	Entier court	<p>Cette table concerne la partie <b>profil de l'utilisateur</b> avec l'ensemble de ces informations personnelles et ces informations de paiement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>telephone_utilisateur : Utilisation VARCHAR au lieu du INT car s'il s'agit d'un numéro étranger il pourrait y avoir un " + " lors de la composition du numéro.</li> <li>cpte_bancaire : un compte bancaire/n° carte de crédit pourrait contenir des lettres.</li> </ul> <p>Certains attributs tels que les coordonnées autre que l'adresse électronique n'est pas obligatoire pour réserver un logement.</p>
UTILISATEUR																													
ID_utilisateur	Entier(2)																												
nom_utilisateur	Caractère variable(40)																												
prenom_utilisateur	Caractère variable(20)																												
date_naissance_utilisateur	Date																												
mail_utilisateur	Caractère variable(60)																												
telephone_utilisateur	Caractère variable(24)																												
adresse_utilisateur	Caractère variable(60)																												
code_postal_utilisateur	Caractère variable(10)																												
ville_utilisateur	Caractère variable(40)																												
pays_utilisateur	Caractère variable(40)																												
cpte_bancaire	Caractère variable(20)																												
bancaire_echeance	Date																												
cryptogramme	Entier court																												
																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DISPONIBILITE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_disponibilité</td><td>Entier(2)</td></tr> <tr> <td>date_debut</td><td>Date</td></tr> <tr> <td>date_fin</td><td>Date</td></tr> <tr> <td>nb_adulte</td><td>Entier court</td></tr> <tr> <td>nb_chambre</td><td>Entier court</td></tr> <tr> <td>nb_enfant</td><td>Entier court</td></tr> </tbody> </table>	DISPONIBILITE		ID_disponibilité	Entier(2)	date_debut	Date	date_fin	Date	nb_adulte	Entier court	nb_chambre	Entier court	nb_enfant	Entier court	<p>Cette table concerne la 1<sup>ère</sup> recherche de l'utilisateur. Il doit fournir ses dates de séjour et le nombre de chambre souhaitée.</p> <p>Le nombre d'enfant n'étant pas obligatoire.</p>														
DISPONIBILITE																													
ID_disponibilité	Entier(2)																												
date_debut	Date																												
date_fin	Date																												
nb_adulte	Entier court																												
nb_chambre	Entier court																												
nb_enfant	Entier court																												
																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PAYS DESTINATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_pays</td><td>Entier(2)</td></tr> <tr> <td>nom_pays</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> <tr> <td>region_pays</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> <tr> <td>ville_pays</td><td>Caractère variable(40)</td></tr> </tbody> </table>	PAYS DESTINATION		ID_pays	Entier(2)	nom_pays	Caractère variable(40)	region_pays	Caractère variable(40)	ville_pays	Caractère variable(40)	<p>Cette table définit l'ensemble des destinations possibles à travers l'ensemble de pays, régions ou ville que l'utilisateur pourra sélectionner.</p>																		
PAYS DESTINATION																													
ID_pays	Entier(2)																												
nom_pays	Caractère variable(40)																												
region_pays	Caractère variable(40)																												
ville_pays	Caractère variable(40)																												
																													



HEBERGEMENT	
ID_hebergement	Entier(2)
nom_hebergement	Caractère variable(50)
adresse_hebergement	Caractère variable(60)
code_postal_hebergement	Caractère variable(10)
ville_hebergement	Caractère variable(40)
pays_hebergement	Caractère variable(40)
telephone_hebergement	Caractère variable(24)
mail_hebergement	Caractère variable(60)
descriptif_hebergement	Texte(500)
nb_experiences_vecues	Entier court

Suite à sa recherche, l'utilisateur va être redirigé vers les informations d'un hébergement. L'ensemble de ces coordonnées, un descriptif résumé et le nombre d'expériences vécues seront visibles par l'utilisateur.

- L'ensemble de ces attributs sont obligatoire (NOT NULL) car l'utilisateur doit pouvoir obtenir l'ensemble des informations y compris le descriptif de l'hébergement.



**Hyatt Regency Zurich Airport Circle**

★★★★★

Kloten Indiquer sur la carte 9,3 km de : Zurich

**Superbe 8,9**  
1 395 expériences vécues

Confort 9,5

Chambre Lit King-Size Deluxe  
1 grand lit double

2 semaines, 2 adultes  
**CHF 3 570**  
Taxes et frais compris

**Annulation GRATUITE - Aucun prépaiement requis**  
Vous pourrez annuler plus tard. N'attendez donc pas pour vous garantir ce super tarif aujourd'hui.

Plus que 1 hébergement à ce prix sur notre site


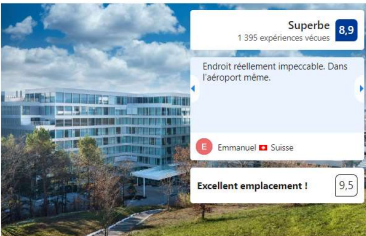
Voir les disponibilités

**Hyatt Regency Zurich Airport Circle**

The Circle 41, 8058 Kloten, Suisse – Excellent emplacement - voir la carte

Nous ajustons nos tarifs

Réserver

1 395 expériences vécues **Superbe 8,9**

Endroit réellement impeccable. Dans l'aéroport même.

Emmanuel Suisse

Excellent emplacement ! **9,5**

CATEGORIE_HEBERGEMENT	
ID_categorie	Entier(2)
nom_categorie_hebergement	Caractère variable(40)

Chaque hébergement appartient à une catégorie de logement. En effet, l'utilisateur a la possibilité de filtrer par des types de logement tels qu'un hôtel, une auberge, une villa, un appartement, etc.

☐ Centre de remise en forme 72  
☐ Location de vélos 71  
☐ Balades à pied 60


**Logements entiers**

☐ Maisons/Appartements entiers 35

**Type d'établissement**

☐ Hôtel 262  
☐ Appartement 215  
☐ B&B / Chambres d'hôtes 23  
☐ Séjour chez l'habitant 14  
☐ Maison d'hôtes 13  
☐ Auberge de jeunesse 9  
☐ Villa 4  
☐ Motel 3  
☐ Maison de vacances / Gîte 3  
☐ Complexe hôtelier 1  
☐ Bateau-hôtel 1  
☐ Lodge 1

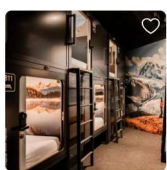
Afficher moins



**Hotel Allegra Lodge** ★★

Kloten Indiquer sur la carte 1 km du ce

Situé à Kloten, l'Hotel Allegra Lodge offre u propose un hébergement avec un restaura bar ainsi qu'une terrasse.




**Capsule Hotel - Alpine G Airport**

Kloten Indiquer sur la carte 2 km du ce

Niveau 1 Voyage Durable

Situé à Kloten, à moins de 6,5 km du parc c le Capsule Hotel - Alpine Garden Zurich Air chambres non-fumeurs et une connexion V



**Hotel Welcome Inn** ★★

ENVIRONS_HOTEL	
ID_environs_hotel	Entier(2)
nom_lieu	Caractère variable(30)
distance	Entier court

Chaque hébergement peut être situé à proximité d'un ou plusieurs lieux populaires/attractions à une certaine distance.

**Environs de l'hôtel \***

Les clients ont adoré se promener dans le quartier ! Excellent emplacement - voir la carte

**Lieux à proximité**

Bahnhof Oflikon Park	2,4 km
Altitude der Glatt	2,7 km
Mirigolf Sperlswies	3,2 km
Urban Gardening Glattpark	3,3 km
Leutschenpark	3,9 km
Emil-Oberhänsli-Anlage	4,1 km
Andreaspark	4,3 km
Wahlerpark	4,4 km
Oerlikerpark	4,6 km
DFO Park	4,8 km

**Meilleures attractions**

Zoo de Zurich	8 km
Musée national suisse	8 km
Observatoire Urania	9 km
Kunsthhaus de Zurich	9 km
Musée d'art Helmhaus	9 km
Paradeplatz	9 km
Place Bellevue	10 km
Birkliplatz	10 km
Musée du Football mondial de la FIFA	10 km
Musée Rietberg	11 km

**Remontées mécaniques**

Regensberg Ski Lift	10 km
Dietikon Lift	15 km
Dicki Ropetow	15 km

**Transports en commun**

Train Airoside Center	200 m
Train Gare de l'aéroport de Zurich	250 m

**Aéroports les plus proches**

Aéroport international de Zurich	1,3 km
----------------------------------	--------



<div> <div>CATEGORIE_LIEU_ENVIRON</div> <div> <div>ID_categorie_lieu_environ</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>nom_lieu_environ</div> <div>Caractère variable(40)</div> </div> </div>	<p>Chaque lieux populaires/attractions est répertorié dans une catégorie.</p>
<div> <div>Environs de l'hôtel *</div> <div> <div> <div>Lieux à proximité</div> <div> <div>Bahnhof Opfikon Park</div> <div>2,4 km</div> </div> <div> <div>Altitude der Glatt</div> <div>2,7 km</div> </div> <div> <div>Minigolf Sperletwies</div> <div>3,2 km</div> </div> <div> <div>Urban Gardening Glattpark</div> <div>3,3 km</div> </div> <div> <div>Leutschenpark</div> <div>3,9 km</div> </div> <div> <div>Emil-Oberhändli-Anlage</div> <div>4,1 km</div> </div> <div> <div>Andreaspark</div> <div>4,3 km</div> </div> <div> <div>Wäldenpark</div> <div>4,4 km</div> </div> <div> <div>Oerlikerpark</div> <div>4,6 km</div> </div> <div> <div>MFO Park</div> <div>4,8 km</div> </div> </div> <div> <div>Meilleures attractions</div> <div> <div>Zoo de Zurich</div> <div>8 km</div> </div> <div> <div>Musée national suisse</div> <div>8 km</div> </div> <div> <div>Observatoire Urania</div> <div>9 km</div> </div> <div> <div>Kunsthau de Zurich</div> <div>9 km</div> </div> <div> <div>Musée d'art Helmhaus</div> <div>9 km</div> </div> <div> <div>Paradeplatz</div> <div>9 km</div> </div> <div> <div>Place Bellevue</div> <div>10 km</div> </div> <div> <div>Bürkliplatz</div> <div>10 km</div> </div> <div> <div>Musée du Football mondial de la FIFA</div> <div>10 km</div> </div> <div> <div>Musée Rietberg</div> <div>11 km</div> </div> </div> <div> <div>Remontées mécaniques</div> <div> <div>Regensberg Ski Lift</div> <div>10 km</div> </div> <div> <div>Dietikon Lift</div> <div>15 km</div> </div> <div> <div>Dicki Ropetow</div> <div>15 km</div> </div> </div> <div> <div>Transports en commun</div> <div> <div>Train Aïrside Center</div> <div>200 m</div> </div> <div> <div>Train Gare de l'aéroport de Zurich</div> <div>250 m</div> </div> </div> <div> <div>Aéroports les plus proches</div> <div> <div>Aéroport international de Zurich</div> <div>1,3 km</div> </div> </div> </div> </div>	<p>Chaque hébergement dispose d'un ou plusieurs équipements.</p>
<div> <div>HEBERGEMENT_EQUIPEMENT</div> <div> <div>ID_equipement_heberg</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>nom_equipement_heberg</div> <div>Caractère variable(60)</div> </div> </div>	<p>Chaque équipement d'un hébergement ou d'une chambre fait référence à une catégorie d'équipement tels que Salle de bain, Parking, Chambre etc.</p>
<div> <div>Équipements de l'établissement Capsule Hotel - Alpine Garden Zurich Airport</div> <div> <div> <div>Salle de bains</div> <div> <div>Papier toilette</div> <div>Serviettes</div> <div>Toilettes communes</div> <div>Sèche-cheveux</div> </div> </div> <div> <div>Chambre</div> <div> <div>Linge de maison</div> <div>Très grands lits (&gt; 2 mètres de long)</div> </div> </div> <div> <div>Équipements en chambre</div> <div> <div>Prise près du lit</div> </div> </div> <div> <div>Restoration</div> </div> </div> </div>	<p>Lors d'une 2<sup>ème</sup> recherche, l'utilisateur va rechercher une chambre. Cet table fait référence à une chambre que met à disposition l'hébergement. Les différentes informations sur le type de chambre également sont renseignés.</p>
<div> <div>CHAMBRE</div> <div> <div>ID_chambre</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>nom_chambre</div> <div>Caractère variable(60)</div> </div> <div> <div>type_chambre</div> <div>Caractère variable(30)</div> </div> <div> <div>superficie_chambre</div> <div>Entier court</div> </div> <div> <div>nb_occupants</div> <div>Entier court</div> </div> <div> <div>statut_chambre</div> <div>Booléen</div> </div> <div> <div>description_chambre</div> <div>Texte(500)</div> </div> </div>	<p>Statut_chambre : Booléen</p> <p>Le site met également en visuel les chambres qui ont déjà été réservés par les précédents utilisateurs. Le 0 signifiera libre et à l'inverse 1 déjà réservée.</p>

<div> <div>Type de logement</div> <div> <div>Chambre Double Classique</div> <div>1 grand lit double</div> <div> <div>24 m²</div> <div>Vue sur la ville</div> <div>Climatisation</div> </div> <div> <div>Salle de bains privative dans l'hébergement</div> <div>Télévision à écran plat</div> <div>Insonorisation</div> </div> <div> <div>Machine à café</div> <div>Minibar</div> <div>Wi-Fi Gratuit</div> </div> <div> <div>Articles de toilette gratuits</div> <div>Douche</div> <div>Peignoir</div> <div>Coffre-fort</div> <div>Service de streaming (ex. Netflix)</div> <div>Toilettes</div> <div>Serviettes</div> <div>Linge de maison</div> <div>Prise près du lit</div> <div>Produits ménagers</div> <div>Chambre anti-allergie</div> <div>Bureau</div> <div>Chaise haute pour enfants</div> <div>Coin salon</div> <div>Télévision</div> <div>Chaussons</div> <div>Téléphone</div> <div>Matériel de repassage</div> <div>Chaines satellite</div> <div>Plateau / bouilloire</div> <div>Fer à repasser</div> <div>Radio</div> <div>Chauffage</div> </div> </div> </div>	<div> <div>Pour</div> <div> <div>CHF 1 200</div> <div>Taxes et frais compris</div> </div> </div>	<div> <div>Vos options</div> <div> <div>Petit-déjeuner compris - Exceptionnel</div> <div>Annulation gratuite avant le 29 juillet 2023</div> <div>Aucun prépaiement requis - Payez sur place</div> <div>Plus que 3 hébergements sur notre site</div> </div> </div>	<div> <div>Sélectionner des chambres</div> <div> <div>0</div> <div>Je réserve</div> <div> <div>En seulement 2 minutes</div> <div>Confirmation immédiate</div> <div>Aucun frais de réservation ou de carte de crédit !</div> </div> </div> </div>
<div> <div>TARIFS</div> <div> <div>ID tarif</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>tarif_chambre</div> <div>Décimal(10,2)</div> </div> <div> <div>tarif_petit_dejeuner</div> <div>Décimal(10,2)</div> </div> </div>	<div>Chaque chambre est appliquée un tarif pour la nuitée ainsi qu'un tarif pour le petit-déjeuner.</div> <div>Les types de données pour chaque attribut sont en décimal.</div>		
<div> <div>Type de logement</div> <div> <div>Chambre Lits Jumeaux</div> <div>2 lits simples</div> <div> <div>15 m²</div> <div>Climatisation</div> </div> <div> <div>Salle de bains privative dans l'hébergement</div> <div>Télévision à écran plat</div> <div>Insonorisation</div> </div> <div> <div>Minibar</div> <div>Wi-Fi Gratuit</div> </div> <div>Autres</div> </div> </div>	<div> <div>Pour</div> <div> <div>CHF 1 167</div> <div>Taxes et frais compris</div> </div> </div>	<div> <div>Vos options</div> <div> <div>Petit-déjeuner à CHF 15 - Bien</div> <div>Annulation gratuite jusqu'au 28 juillet 2023 à 23:59</div> <div>Payez à l'avance</div> <div>Tarif Prestataire</div> <div>Tarif proposé par une société partenaire de Booking.com</div> <div>Non modifiable</div> <div>Confirmation sous 2 minutes</div> <div>Ne peut être cumulé avec d'autres offres</div> <div>En savoir plus</div> </div> </div>	<div> <div>Sélectionner des chambres</div> <div> <div>0</div> <div>Je réserve</div> <div> <div>En seulement 2 minutes</div> <div>Aucun frais de réservation ou de carte de crédit !</div> </div> </div> </div>
<div> <div>OPTIONS_HEBERGEMENT</div> <div> <div>ID option hebergement</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>petit_dejeuner_compris</div> <div>Booléen(1)</div> </div> <div> <div>annulation_gratuite</div> <div>Booléen(1)</div> </div> <div> <div>date_annulation_gratuite</div> <div>Date(8)</div> </div> <div> <div>prepaiement_requis</div> <div>Booléen(1)</div> </div> </div>	<div>Lors de la sélection de la chambre, l'utilisateur peut visualiser des options de l'hébergement.</div> <div>Ces différents attributs sont de type Booléen dont 0 signifie qu'il n'a pas cet option et à contrario pour 1.</div>		
<div> <div>Chambre Lits Jumeaux</div> <div>2 lits simples</div> <div> <div>15 m²</div> <div>Climatisation</div> </div> <div> <div>Salle de bains privative dans l'hébergement</div> <div>Télévision à écran plat</div> <div>Insonorisation</div> </div> <div> <div>Minibar</div> <div>Wi-Fi Gratuit</div> </div> <div> <div>Articles de toilette gratuits</div> <div>Coffre-fort</div> <div>Toilettes</div> <div>Baignoire ou douche</div> <div>Parquet</div> <div>Serviettes</div> <div>Linge de maison</div> <div>Prise près du lit</div> <div>Bureau</div> <div>Télévision</div> <div>Téléphone</div> <div>Chaines satellite</div> <div>Sèche-cheveux</div> <div>Bouilloire électrique</div> <div>Chaines du câble</div> <div>Service de réveil</div> <div>Coffre-fort pour ordinateur portable</div> <div>Armoire ou penderie</div> <div>Étages supérieurs accessibles par ascenseur</div> <div>Papier toilette</div> </div> </div>	<div> <div>Pour</div> <div> <div>CHF 1 303</div> <div>Taxes et frais compris</div> <div>35 %</div> <div>Genius</div> <div>Offre Saisonnière</div> <div>Recevez CHF 91 de crédit</div> </div> </div>	<div> <div>Vos options</div> <div> <div>Petit-déjeuner à CHF 15 - Bien</div> <div>Annulation gratuite avant le 30 juillet 2023</div> <div>Aucun prépaiement requis - Payez sur place</div> <div>Reduction Genius de 10 % appliquée au tarif avant les taxes et les frais</div> </div> </div>	<div> <div>Sélectionner des chambres</div> <div> <div>0</div> <div>Je réserve</div> <div> <div>En seulement 2 minutes</div> <div>Aucun frais de réservation ou de carte de crédit !</div> </div> </div> </div>
<div> <div>RESERVATION</div> <div> <div>ID reservation</div> <div>Entier(2)</div> </div> <div> <div>voyage_travail</div> <div>Booléen</div> </div> <div> <div>montant_total</div> <div>Décimal(10,2)</div> </div> </div>	<div>A la fin de sa recherche, l'utilisateur peut cliquer sur Réserver une chambre. Des clés étrangères seront visibles depuis cette table afin de reprendre toutes les informations sélectionnées.</div> <div>L'attribut voyage_travail est en booléen afin que l'hébergement soit averti qu'il s'agisse d'un voyage de type business.</div>		



**Informations sur le tarif**

Taxes et frais de CHF 88.42 compris

6 % de TVA CHF 72.90

Taxe de séjour CHF 15.53

Depôt de garantie (Entièrement remboursable) CHF 49

Le montant est converti en CHF pour vous indiquer le prix approximatif. Vous paierez en €. Le taux de change peut varier avant votre paiement.

N'oubliez pas que l'émission de votre carte peut vous facturer des frais sur les paiements en devises étrangères.

[Masquer les détails](#)

**Avantages compris**

Gagnez CHF 91 de crédit pour votre prochain voyage

[Voir les détails](#)

**Combien me coûtera l'annulation ?**

Annulation gratuite jusqu'au 29 juil. à 23:59

A partir du 30 juil. à 00:00 CHF 330 \*

**Informations sur le paiement**

Sur place, vous paierez CHF 1 303.45

**Avez-vous un code promo ?**

**Quand souhaitez-vous payer ?**

**Payer sur place**  
Votre carte ne sera pas débitée. Nous avons seulement besoin de ses coordonnées pour garantir votre réservation.

**Payer le 28 juil. 2023**  
Booking.com prélève votre paiement. Le 28 juil. 2023, nous débitez automatiquement la carte que vous avez sélectionnée.

**Payer maintenant**  
Vous paierez via Booking.com au moment de finaliser cette réservation. Si vous annulez avant le 30 juillet 2023, vous pourrez bénéficier d'un remboursement intégral.

**Comment souhaitez-vous payer ?**

☒ Nouvelle carte

☐ PayPal

☐ Google Pay

☐ Klarna

**EVALUATION\_HEBERGEMENT**

**ID\_evaluation** Entier(2)

**date\_publication** Date(8)

**note** Entier court(1)

**commentaire** Texte(500)

A la fin de son voyage, l'utilisateur pourra déposer sur le site une note et un commentaire s'il le souhaite sur son expérience de séjour dans le logement.

**Commentaires clients**

8,7 expériences vécues [Voir tous les commentaires](#)

**Catégories :** [Afficher les détails](#)

Personnel 9,3 Équipements 8,9 Propreté 9,2

Confort 9,2 Rapport qualité/prix 8,7 Situation géographique 9,0

Connexion Wi-Fi gratuite 9,0

**Sélectionnez des sujets pour filtrer les commentaires :**

+ Déjeuner + Piscine + Chambre + Emplacement + Propreté

**Ce que les clients ont le plus apprécié :**

**Stephane**

« Superbe hotel, personnel sympathique. Vraiment atypique et le roof top est vraiment génial. Correctement placé par rapport au centre ville. »

[En savoir plus](#)

**Jean-michel**

« l'originalité, la gentillesse du personnel et le confort excellent petit déjeuner »

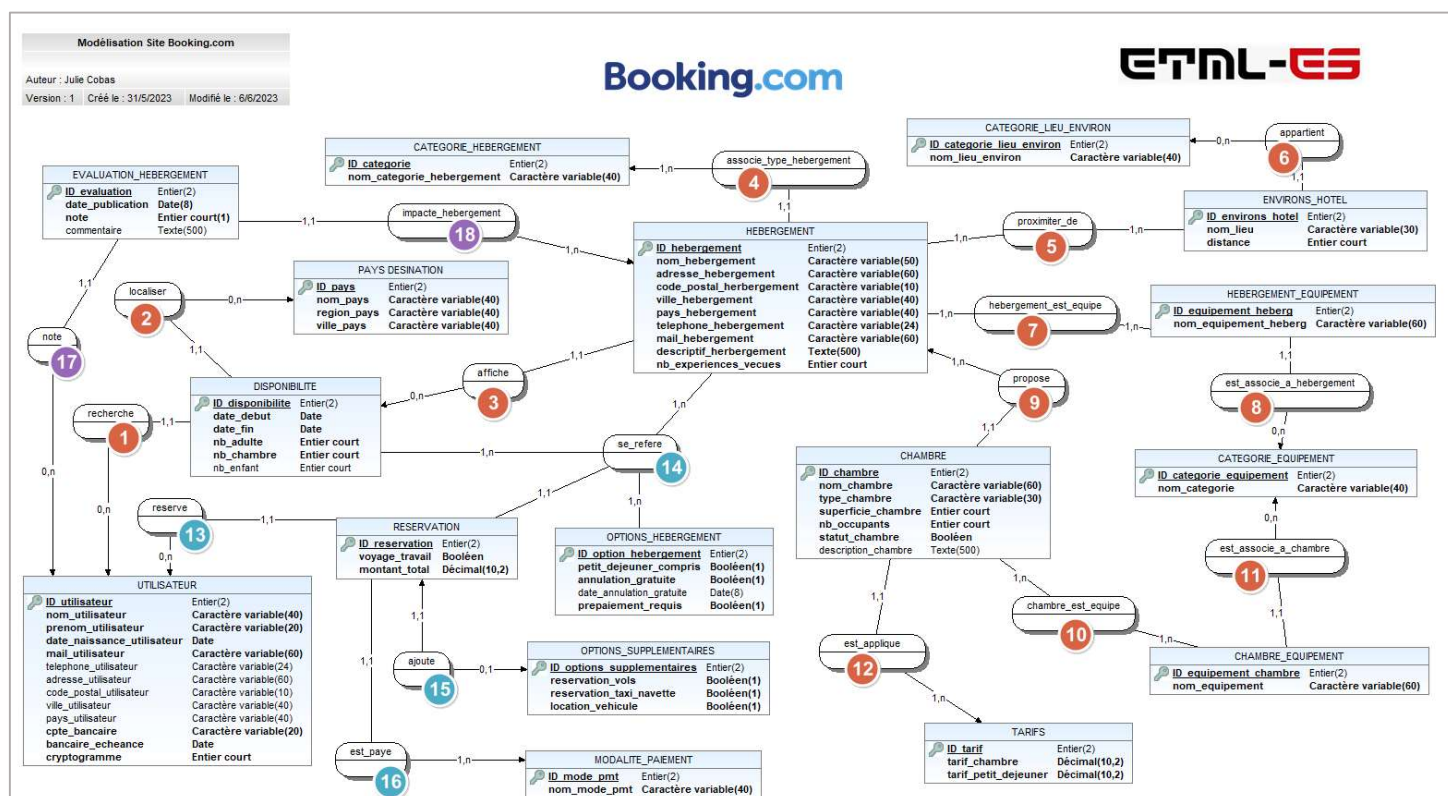
[En savoir plus](#)

**Michael**

« séjour parfait dans l'hôtel !! Le personnel d'une gentillesse et d'une servabilité exceptionnelle à toutes nos demandes. la piscine et le bar en rooftop sont géniaux ! »

[En savoir plus](#)

## C. DESCRIPTION DE TOUTES LES ASSOCIATIONS REPERTORIEES ENTRE ENTITÉS ET DES CONTRAINTES EVENTUELLES



### Recherche d'un hébergement et sélection d'une chambre :

1	<p>L'utilisateur peut rechercher une seule et une fois une disponibilité. Or, cette disponibilité peut être rechercher par aucun ou plusieurs utilisateurs.</p> <p>La clé étrangère de l'utilisateur sera dans la table Disponibilité.</p>
2	<p>La recherche effectuée depuis la table disponibilité fait référence à un et un seul pays de destination. Or, le pays de destination peut ne pas être rechercher ou peut l'être plusieurs fois.</p> <p>La clé étrangère du pays de destination sera dans la table Disponibilité également.</p>
3	<p>La recherche effectuée par la table disponibilité peut afficher aucun ou plusieurs hébergements. Or, un hébergement peut être afficher par une disponibilité à la fois.</p> <p>La clé étrangère de disponibilité figurera dans la table hébergement.</p>
4	<p>Un hébergement est associé une seule et une seule fois à une catégorie d'hébergement. Et une catégorie d'hébergement contient au moins une ou plusieurs hébergements. (Sinon la catégorie n'est pas créée).</p> <p>La clé étrangère de la catégorie hébergement sera dans la table hébergement.</p>
5	<p>Un hébergement peut être à proximité d'au moins un lieu attractif (table environs hôtel). De même, qu'un lieu attractif à un logement.</p> <p>C'est une table de relation qui contiendra à la fois la clé étrangère de l'hébergement et celle de l'environs hôtel.</p>
6	<p>Les lieux attractifs appartient au moins à une catégorie et une catégorie peut ne pas contenir de lieux attractifs.</p> <p>La clé étrangère de la catégorie lieu environ sera dans la table environs hôtel.</p>
7	<p>Un hébergement est équipé d'au moins un ou plusieurs équipements et un équipement peut être dans plusieurs hébergements.</p> <p>C'est une table de relation qui contiendra à la fois la clé étrangère de l'hébergement et celle de l'hébergement équipement.</p>



<b>8</b>	<b>Chaque équipement de l'hébergement est associé au moins à une catégorie d'équipement. Et une catégorie d'équipement peut contenir aucun équipement de l'hôtel ou plusieurs.</b> La clé étrangère de la catégorie équipement sera dans la table hébergement équipement.
<b>9</b>	<b>Un hébergement propose une ou plusieurs chambres. Alors qu'une chambre appartient qu'à un seul logement.</b> La clé étrangère de l'hébergement figurera dans la table chambre.
<b>10</b>	<b>Une chambre peut également tout comme l'hébergement avoir un ou plusieurs équipements. Même cas que l'équipement est au moins dans une ou plusieurs chambres à la fois.</b> C'est une table de relation qui contiendra à la fois la clé étrangère de la chambre et celle de la chambre équipement.
<b>11</b>	<b>Chaque équipement de la chambre est associé également à la même table que celle des équipements de l'hébergement. Dans le même process, l'équipement de la chambre appartient à une catégorie uniquement et une catégorie d'équipement peut ne pas contenir d'équipement.</b> La clé étrangère de la catégorie équipement sera dans la table chambre équipement.
<b>12</b>	<b>Chaque chambre est appliquée une seule fois un tarif chambre et petit-déjeuner. A l'inverse au moins un ou plusieurs tarifs peut être appliqués à plusieurs chambres.</b> La clé étrangère de la table tarif sera dans la table chambre.

### Réservation

<b>13</b>	<b>Un utilisateur réserve une fois après l'autre une réservation. Alors qu'une réservation peut ne pas être réalisée ou elle peut l'être plusieurs fois.</b> La clé étrangère de l'utilisateur sera dans la table réservation.
<b>14</b>	<b>Une réservation peut contenir au moins une fois une disponibilité, des options d'hébergement et un hébergement. Or, cette réservation peut être faite qu'une fois après l'autre.</b> La clé étrangère des tables disponibilités, options hébergements et d'hébergement figureront dans la table réservation.
<b>15</b>	<b>Des options supplémentaires peuvent être réalisés qu'une seule fois et des options supplémentaires peuvent ne pas être sélectionner ou l'être qu'une fois.</b> La clé étrangère des options supplémentaires figurera dans la table réservation.
<b>16</b>	<b>Pour faire une réservation il faut utiliser une modalité de paiement uniquement. Et une modalité de paiement peut être utilisé au moins une fois ou plusieurs pour des réservations.</b> La clé étrangère de modalité de paiement sera dans la table réservation.

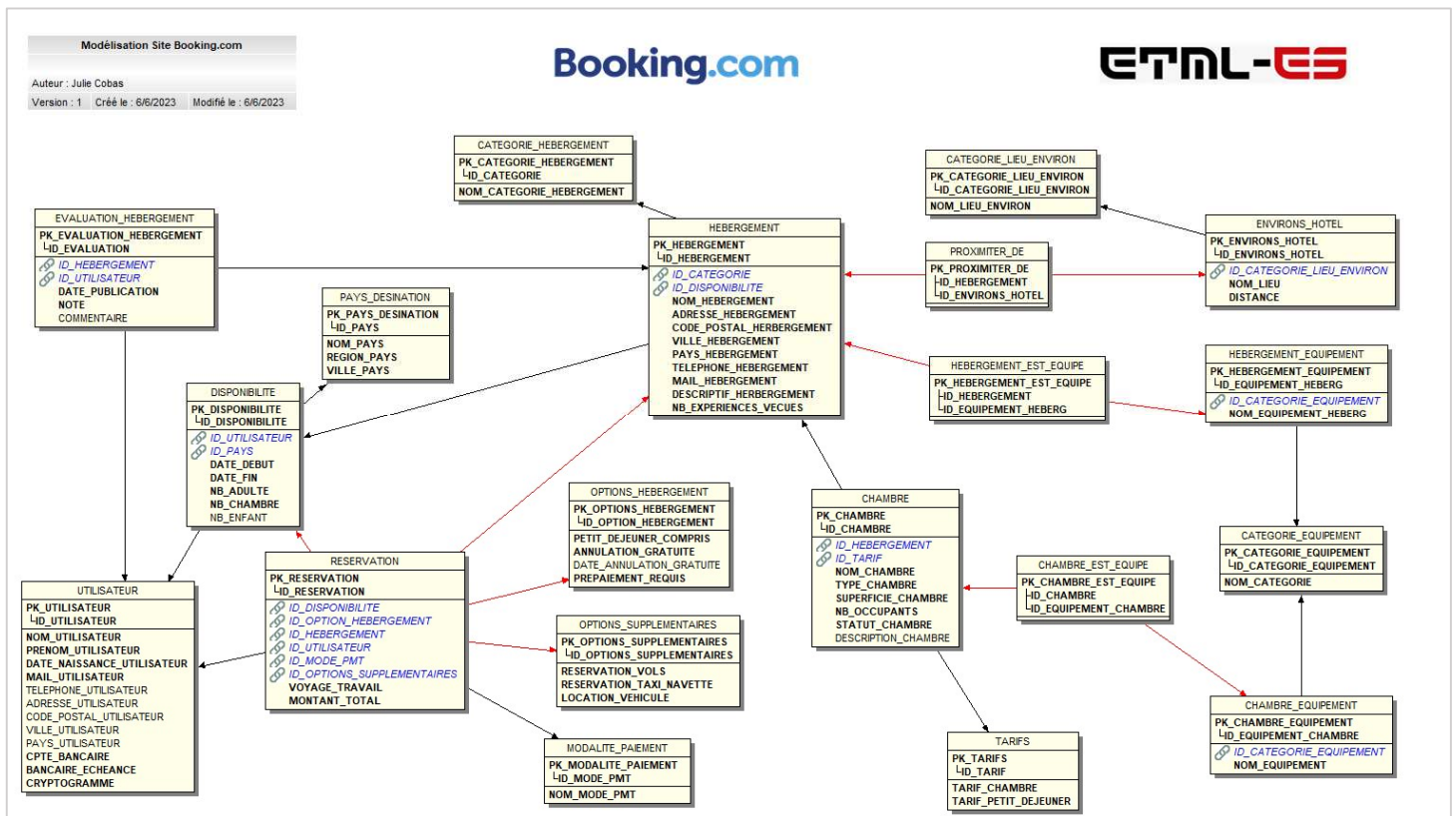
### Évaluation

<b>17</b>	<b>Un utilisateur peut choisir de noter une fois ou plusieurs fois un hébergement. Et cette évaluation concerne uniquement qu'un seul utilisateur.</b> La clé étrangère de l'utilisateur sera dans la table évaluation hébergement.
<b>18</b>	<b>Une évaluation peut impacter une fois après l'autre un hébergement. Si l'utilisateur le note alors il impactera au moins un hébergement.</b> La clé étrangère de l'hébergement sera dans la table évaluation hébergement.



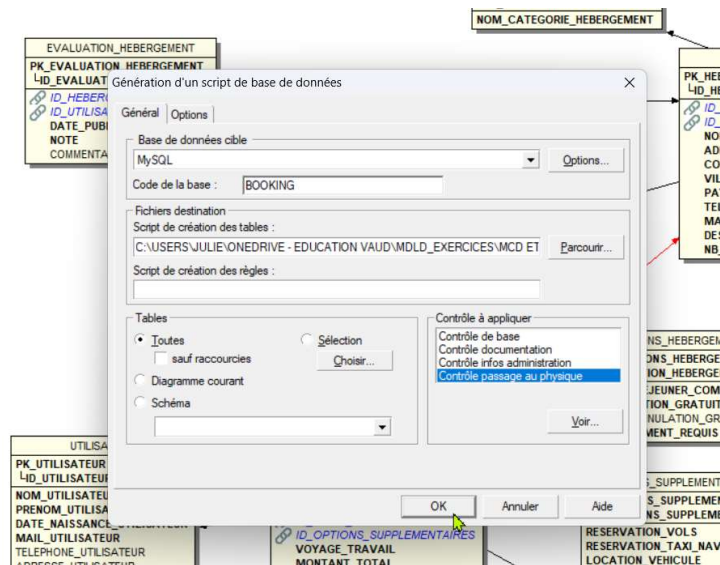
### III. MODELE LOGIQUE DES DONNEES

#### A. SCHEMA AVEC WIN'DESIGN - MLD

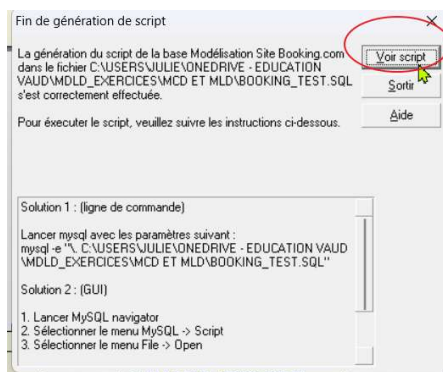


## IV. TEST DES CAS TYPES D'UTILISATION

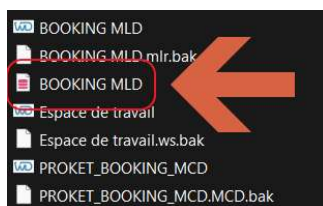
### A. IMPLÉMENTATION DU MODÈLE DANS LA BASE MYSQL



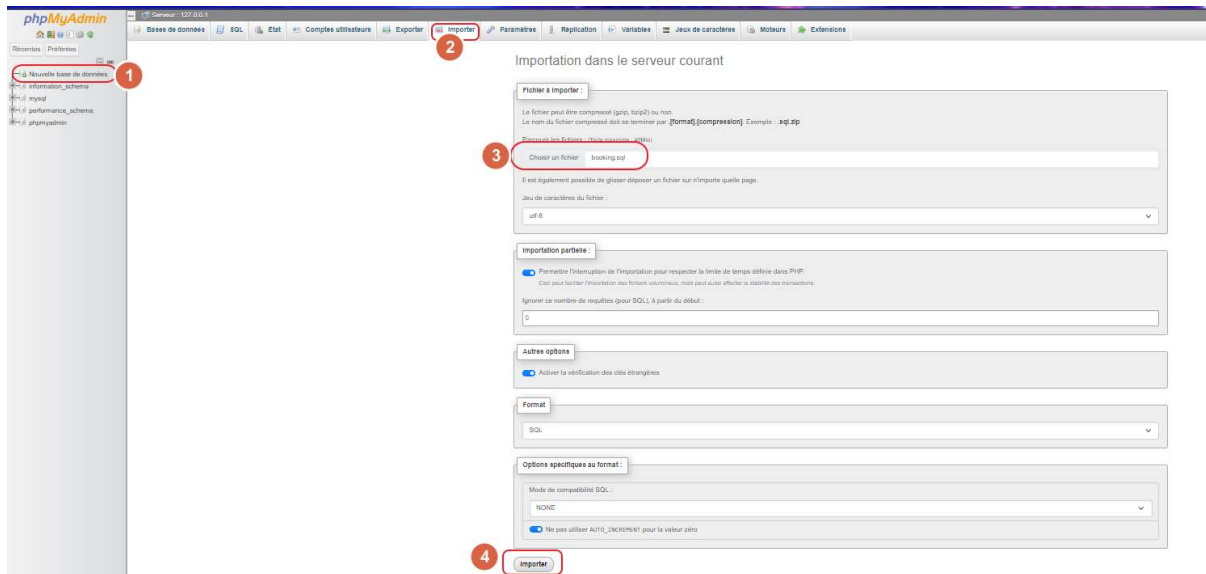
Depuis Win'Design, faire CTRL + G afin de pouvoir lancer un script :



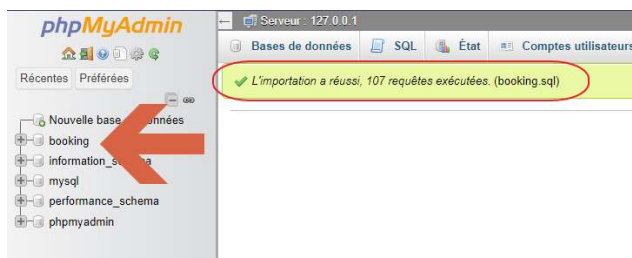
La fin de génération du script s'affiche et nous pouvons le consulter.



Un fichier SQL est créé.



- 1- Depuis PhpMyAdmin, aller sur nouvelle base de données
- 2- Onglet Importer
- 3- Choisir le fichier SQL
- 4- Cliquer sur Importer



La base de données est maintenant prête à l'utilisation.

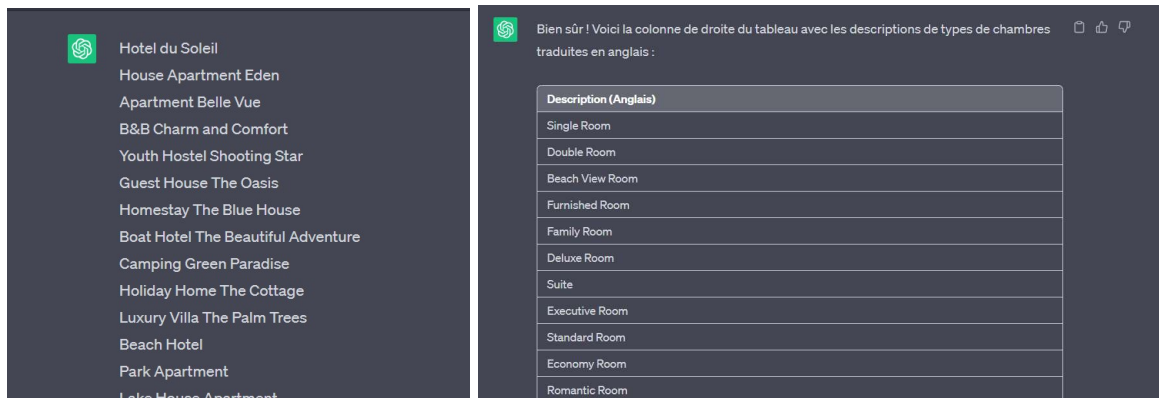
## B. METHODOLOGIE DE CREATION DE DONNEES TEST

Afin d'obtenir des données cohérentes dans le cadre du test, il est possible d'utiliser plusieurs outils : Mockaroo, Excel ou encore ChatGPT. Ces données ont été répertoriés sur des fichiers Excel en première étape puis finalisé convertie en fichier CSV pour l'importation.

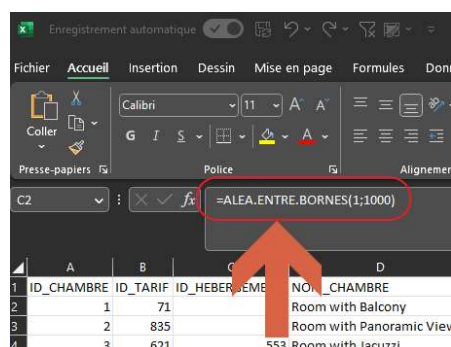
Site Mockaroo :

The screenshot shows the Mockaroo website interface with a schema configuration for a user dataset. The schema includes fields like ID\_UTILISATEUR, NOM\_UTILISATEUR, PRENOM\_UTILISATEUR, DATE\_NAISSANCE\_UTILISATEUR, MAIL\_UTILISATEUR, TELEPHONE\_UTILISATEUR, ADRESSE\_UTILISATEUR, CODE\_POSTAL\_UTILISATEUR, VILLE\_UTILISATEUR, PAYS\_UTILISATEUR, CTYPE\_BANCAIRE, BANCAIRE\_ECHANGE, and CRYPTOGRAMME. Each field has a data type, format, and constraints. The interface also shows options for generating data in CSV format with 1000 rows.

ChatGPT m'a permis de générer des noms d'hôtel, des catégories et d'autres types de données qui ne peuvent pas être générés par Mockaroo.



Afin de gérer des contraintes de nombres de clés primaires, j'ai pu également utiliser une fonction pour créer des range définis sur Excel grâce à la formule :



## C. IMPORTATION DE DONNEES TEST DANS LA BASE DE DONNEES

Pour importer la base de données, nous pouvons utiliser 2 options d'import possible : L'import via phpMyAdmin ou via la commande LOAD DATA.

### 1) PLANIFICATION DE L'IMPORTATION PAR ORDRE DE PRIORITE

L'ordre d'importation doit respecter les contraintes de clés étrangères. Les tables dépendantes doivent être importées après les tables dont elles dépendent.

L'idée principale est de pouvoir respecter l'ordre de priorité pour importer les tables afin de s'assurer que toutes les clés étrangères puissent être résolues correctement.

**Selon les 10 tables sélectionnées, voici l'ordre d'importation :**

1. Utilisateur
2. Pays Destination
3. Catégorie\_hebergement
4. Tarifs
5. Options\_hebergement
6. Options\_supplémentaires
7. Modalité\_pmt
8. Disponibilité
9. Hébergement
10. Chambre
11. Réservation

## 2) IMPORT VIA PHPMYADMIN

phpMyAdmin

Serveur : 127.0.0.1 - Base de données : booking - Table : utilisateur

Parcourir Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Privileges Operations Suivi Déclencheurs

Récentes Préférences

Nouvelle base de données booking

- Nouvelle table
- categorie\_equipement
- categorie\_hebergement
- categorie\_lieu\_environ
- chambre
- chambre\_equipement
- chambre\_est equipe
- disponibilite
- environs\_hotel
- evaluation\_hebergement
- hebergement
- hebergement\_equipement
- hebergement\_est equipe
- modalite\_paiement
- options\_hebergement
- options\_supplementaires
- pays\_destination
- proximite\_de
- reservation
- tarifs
- utilisateur
- information\_sche...
- mysql
- performance\_schema
- phpmyadmin

Importation dans la table « utilisateur »

Fichier à importer :

Le fichier peut être compressé (gzip, bzip2) ou non.  
Le nom du fichier compressé doit se terminer par .[[format]][compression]. Exemple : .sql.zip

Parcourir les fichiers : (Taille maximale : 40Mo)

Choisir un fichier utilisateur.csv

Il est également possible de glisser-déposer un fichier sur n'importe quelle page.

Jeu de caractères du fichier :

utf-8

Importation partielle :

☒ Permettre l'interruption de l'importation pour respecter la limite de temps définie dans PHP.  
Ceci peut faciliter l'importation des fichiers volumineux, mais peut aussi affecter la stabilité des transactions.

Ignorer ce nombre de requêtes (pour SQL), à partir du début :

1

Autres options

☒ Activer la vérification des clés étrangères

Format

CSV

NB : si le fichier contient plusieurs tables, elles seront combinées en une seule.

Options spécifiques au format :

☐ Mettre à jour les données lorsque des clés dupliquées sont trouvées lors de l'importation (ajouter ON DUPLICATE KEY UPDATE)

Colonnes séparées par :

;

Colonnes entourées par :

- 1- Aller sur la table correspondante à la table
- 2- Cliquer sur l'onglet Import
- 3- Récupérer le fichier csv
- 4- Ignorer l'en-tête qui correspond aux noms de colonne
- 5- Définir le format de séparation par les points virgules.

Il est possible également de voir le format de séparation des colonnes et de fin de lignes via l'outil Notepad++

```
ID_UTILISATEUR;NOM_UTILISATEUR;PRENOM_UTILISATEUR;DATE_NAISSANCE_UTILISATEUR;MAIL_UTILISATEUR;TELEPHONE_UTILISATEUR;ADRESSE_UTILISATEUR;CODE_POSTAL_UTILISATEUR
1;O'Donohue;Frederique;1991-09-25;fodonohue0@google.pl;630-137-8014;70649 Donald Way;;Ivrouani;Comoros;3567194084302080;2027-03-27;802;CRMS
2;Thorley;Natka;1983-11-04;nthorley1@va.gov;290-967-9013;29532 Summer Ridge Court;35650-000;Pitangui;Brazil;4175000074779310;2024-12-12;313;CRMS
3;Remirez;Emalia;1985-01-05;eremirez2@wikia.com;750-407-2501;98 Stuart Crossing;6216;Bagacay;Philippines;5602217406587200;2026-11-23;432;CRMS
4;O'Flaherty;Bailie;1980-04-28;boflaherty3@paypal.com;637-979-2951;33481 Monument Avenue;333 24;Smålandsstenar;Sweden;6383599879924350;2025-04-02;655;CRMS
5;Trevena;Benny;1993-10-21;btrevena4@ameblo.jp;184-687-4931;51 International Street;;Qingkenpao;China;5002354635936920;2023-06-22;851;CRMS
```



### 3) IMPORT VIA LA COMMANDE LOAD DATA

Déposez vos fichiers CSV sur votre serveur dans le répertoire suivant :

```
'C:\xampp\mysql\data\booking\utilisateur.csv'
```

Importez les données dans votre BDD à l'aide d'une commande du style :

```
LOAD DATA INFILE 'utilisateur.csv' INTO TABLE utilisateur  
FIELDS TERMINATED BY ','  
ENCLOSED BY '"'  
LINES TERMINATED BY '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

Pour ouvrir le terminal du serveur, exécuter le fichier suivant :

```
'C:\xampp\mysql\bin\mysql.exe' avec l'option -u root.
```

Vous aurez besoin de créer un raccourci du fichier pour pouvoir ajouter les options.

Faire un clic-droit sur le raccourci -> Propriétés -> Cible -> Appliquer.

Quand vous êtes dans le terminal, exécutez **use BOOKING** pour indiquer dans quelle BDD vous voulez travailler.

Exécuter **\W** pour activer les warnings.

### D. EXEMPLES DE REQUÊTES SQL GENEREES

Dans la version test, nous allons créer des requêtes SQL permettant :

- **Créer un utilisateur**

INSERT INTO **UTILISATEUR**

(NOM\_UTILISATEUR, PRENOM\_UTILISATEUR, DATE\_NAISSANCE\_UTILISATEUR, MAIL\_UTILISATEUR, TELEPHONE\_UTILISATEUR, ADRESSE\_UTILISATEUR, CODE\_POSTAL\_UTILISATEUR, VILLE\_UTILISATEUR, PAYS\_UTILISATEUR, CPTE\_BANCAIRE, BANCAIRE\_ECHEANCE, CRYPTOGRAMME)

VALUES ('John', 'Doe', '1990-01-01', 'john.doe@example.com', '1234567890', '123 Main St', '12345', 'New York', 'USA', '1234567890123456', '2025-01-01', 123);

- **Rechercher une disponibilité dans le pays Portugal**

INSERT INTO DISPONIBILITE (ID\_UTILISATEUR, ID\_PAYS, DATE\_DEBUT, DATE\_FIN, NB\_ADULTE, NB\_CHAMBRE, NB\_ENFANT)

SELECT ID\_UTILISATEUR, ID\_PAYS, '2023-06-06', '2023-06-13', 2, 1, 0

FROM UTILISATEUR

JOIN PAYS\_DESTINATION ON PAYS\_DESTINATION.NOM\_PAYS = 'Portugal'

WHERE UTILISATEUR.NOM\_UTILISATEUR = 'John' AND UTILISATEUR.PRENOM\_UTILISATEUR = 'Doe';

- **Rechercher des informations sur un logement**

```
SELECT *  
FROM HEBERGEMENT  
WHERE PAYS_HEBERGEMENT = "PORTUGAL" AND NOM_HEBERGEMENT = "LAKE HOUSE HOLIDAY  
HOME";
```

- **Faire une réservation**

```
INSERT INTO TARIFS (TARIF_CHAMBRE, TARIF_PETIT_DEJEUNER) VALUES (100.00, 10.00);
```

```
INSERT INTO DISPONIBILITE (ID_UTILISATEUR, ID_PAYS, DATE_DEBUT, DATE_FIN, NB_ADULTE,  
NB_CHAMBRE, NB_ENFANT) VALUES (1, 1, '2023-06-01', '2023-06-05', 2, 1, 0);
```

```
INSERT INTO HEBERGEMENT (ID_CATEGORIE, ID_DISPONIBILITE, NOM_HEBERGEMENT,  
ADRESSE_HEBERGEMENT, CODE_POSTAL_HEBERGEMENT, VILLE_HEBERGEMENT,  
PAYS_HEBERGEMENT, TELEPHONE_HEBERGEMENT, MAIL_HEBERGEMENT,  
DESCRIPTIF_HEBERGEMENT, NB_EXPERIENCES_VECUES) VALUES (1, 1, 'Hôtel Exemple', '123 Rue de  
l'Exemple', '75000', 'Paris', 'France', '0123456789', 'contact@example.com', 'Cet hôtel est  
idéalement situé en plein cœur de Paris.', 10);
```

```
INSERT INTO UTILISATEUR (NOM_UTILISATEUR, PRENOM_UTILISATEUR,  
DATE_NAISSANCE_UTILISATEUR, MAIL_UTILISATEUR, TELEPHONE_UTILISATEUR,  
ADRESSE_UTILISATEUR, CODE_POSTAL_UTILISATEUR, VILLE_UTILISATEUR, PAYS_UTILISATEUR,  
COTE_BANCAIRE, BANCAIRE_ECHEANCE, CRYPTOGRAMME) VALUES ('Doe', 'John', '1990-01-01',  
'john.doe@example.com', '0123456789', '1 Rue de l'Utilisateur', '75000', 'Paris', 'France',  
'01234567890123456789', '2025-01-01', 123);
```

```
INSERT INTO OPTIONS_HEBERGEMENT (PETIT_DEJEUNER_COMPRIS, ANNULATION_GRATUITE,  
DATE_ANNULATION_GRATUITE, PREPAIEMENT_REQUIS) VALUES (1, 1, '2023-05-30', 0);
```

```
INSERT INTO RESERVATION (ID_DISPONIBILITE, ID_OPTION_HEBERGEMENT, ID_HEBERGEMENT,  
ID_UTILISATEUR, ID_MODE_PMT, ID_OPTIONS_SUPPLEMENTAIRES, VOYAGE_TRAVAIL,  
MONTANT_TOTAL) VALUES (1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 500.00);
```

## V. BIBLIOGRAPHIE

1.  
https://www.facebook.com/tendancehotellerie. Booking.com atteint le record d'1 milliard d'utilisateurs depuis sa création - TendanceHotellerie [Internet]. [cité 3 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.tendancehotellerie.fr/articles-breves/communiqu-de-presse/5415-article/booking-com-atteint-le-record-d-1-milliard-d-utilisateurs-depuis-sa-creation>
2.  
ALEA.ENTRE.BORNES (ALEA.ENTRE.BORNES, fonction) - Support Microsoft [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <https://support.microsoft.com/fr-fr/office/alea-entre-bornes-alea-entre-bornes-fonction-4cc7f0d1-87dc-4eb7-987f-a469ab381685>
3.  
Booking.com | Site officiel | Hôtels, vols, voitures de location et hébergements [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: [https://www.booking.com/index.fr.html?aid=2311236;label=fr-ch-booking-desktop-pNsapuasFxmB0Q2VQRL5ewS652796014221:pl:ta:p1:p2:ac:ap:neg:fi:tikwd-65526620:lp1003217:li:dec:dm;ws=&gclid=CjwKCAjwsvujBhAXEiwA\\_UXnAAJYeWQy3Plz--NExs8QvdNBRzA2\\_3K9C4jhk7y\\_UlIdr-BhK4k6uxoChpoQAvD\\_BwE](https://www.booking.com/index.fr.html?aid=2311236;label=fr-ch-booking-desktop-pNsapuasFxmB0Q2VQRL5ewS652796014221:pl:ta:p1:p2:ac:ap:neg:fi:tikwd-65526620:lp1003217:li:dec:dm;ws=&gclid=CjwKCAjwsvujBhAXEiwA_UXnAAJYeWQy3Plz--NExs8QvdNBRzA2_3K9C4jhk7y_UlIdr-BhK4k6uxoChpoQAvD_BwE)
4.  
Mockaroo - Random Data Generator and API Mocking Tool | JSON / CSV / SQL / Excel [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.mockaroo.com/>