

Attractivité des communes bretonnes

Détail de la partie "Base de données" (S2.04)

MT. Pham, L. Naert

2023 - 2024

1 Données

[Data.gouv.fr](https://data.gouv.fr) est une plateforme ouverte contenant des données publiques françaises relatives à de nombreux sujets de société : transports, logements, élections, santé, emploi, environnement... La plateforme contient plus de 40 000 jeux de données différents stockés sous des formats divers.

Le jeu de données du projet "Communes bretonnes" est composé de plusieurs fichiers csv. Le format csv (Comma Separated Values) structure les données sous la forme de valeurs séparées par des virgules (ou autre délimiteur). La première ligne du fichier (*header*) donne le nom des colonnes/attributs. Ce format est lisible avec n'importe quel éditeur de texte et peut être mis en forme dans n'importe quel tableur.

Description des fichiers :

La région Bretagne pense que l'attractivité d'une commune devrait pouvoir se mesurer grâce au **prix moyen au m^2 des logements de cette commune**. De plus, la région soupçonne que l'**accessibilité d'une commune** (présence d'une gare ou d'un aéroport à proximité) joue sur cette attractivité. La région souhaiterait aussi savoir si les **dépenses culturelles** d'une commune ont une influence sur son attractivité.

Les données nécessaires pour tester ces hypothèses, et quelques autres, vous sont donc fournies :

- "departement.csv", donne la liste des numéros et nom des départements en Bretagne
- "communesBretonnes.csv", donne la liste des codes Insee et noms des communes bretonnes
- "voisinageCommunesBretonnes.csv", donne, pour chaque commune de Bretagne, la liste des communes bretonnes adjacentes (source : [Data Gouv](https://data.gouv.fr))
- "prixParCommune.csv" donne, par commune bretonne, le nombre de ventes de maisons et d'appartements, le prix moyen, le prix moyen au m^2 et la surface moyenne des biens vendus entre 2018 et 2021 (source : [Data Gouv](https://data.gouv.fr))
- "investissementCulturelParDep.csv" donne le montant de l'allocation du Ministère de la Culture reçue par chaque département en 2019 (source : [Data Gouv](https://data.gouv.fr))
- "gare.csv" donne la présence des gares (de fret ou voyageurs) par commune (source : [Data Gouv](https://data.gouv.fr))
- "depensesCulturellesParCommune.csv" décrit le montant des dépenses culturelles par commune bretonne en 2019 et 2020 (source : [Site du ministère de la Culture](https://www.culture.gouv.fr/fr/le-ministere-et-son-reseau/statistiques))
- "aeroport.csv" donne la localisation des aéroports bretons (source : [Data Gouv](https://data.gouv.fr))
- "tauxInflationParAn.csv" donne le taux d'inflation par an en pourcentages (source : [Insee](https://www.insee.fr/fr))

2 Travaux à réaliser pour la période 3

1. Sous la forme d'un diagramme de conception UML, proposer une base de données permettant d'intégrer toutes les données des fichiers fournis. **Livrable** : un fichier pdf avec le diagramme de classe et ses éventuelles contraintes textuelles.
2. Écrire le script de création de la base. **Livrable** : un fichier .sql contenant le schéma relationnel (dans un bloc de commentaires) et le script de création de la base.

Les deux livrables devront être rassemblés dans une archive zip et déposés sur [l'espace Moodle de la SAE S2.01](#) en **un exemplaire** par groupe **avant le 03 avril à 23h59**. Les noms de tous les membres du groupe doivent être présents sur chacun des fichiers.

L'outil utilisé pour faire le diagramme de classe est laissé libre. Pour la base de données, vous devez utiliser MySQL.

Le 04 avril à 8h, le corrigé de cet exercice ainsi que le script de remplissage, seront rendus visibles. Vous devrez exécuter les deux scripts pour mettre en place la base de données qui vous servira pour les travaux suivants (suite de la BDD et statistiques).

3 Travaux à réaliser pour la période 4

1. Proposer des requêtes et vues sur votre base en respectant les demandes suivantes :

Question	Demande	Nombre de questions
1	jointure interne	1
2	auto-jointure	1
3-4	jointure externe	2
5-6	sous-requête (avec IN et NOT IN)	2
7-8	sous-requête (avec EXISTS et NOT EXISTS)	2
9-10	fonction de groupe sans regroupement	2
11-12	regroupement avec fonction de groupe	2
13-14	regroupement et restriction (avec HAVING)	2
15-16	division (division normale et division exacte)	2
17-18	vue (pour gérer des contraintes à proposer)	2
19-20	vue (pour gérer des informations dérivables à proposer)	2
	Total	20

Livrable : fichier .sql qui contient, pour chaque demande, la question en français (dans un bloc de commentaires) correspondant à chaque requête, la requête avec MySQL, et les résultats de la requête (dans un bloc de commentaires).

2. Proposer un script d'administration sur votre base avec la création des utilisateurs et des rôles; l'accord des rôles et privilèges aux utilisateurs créés; et le test permettant de vérifier votre jeu d'administration. Vous pouvez vous baser sur le TP6 (R2.06) pour compléter cet exercice.

Livrable : fichier .sql qui contient votre script d'administration et de test.

Les livrables devront être remis **avant le 17 mai à 23h59** (semaine 20) sur [l'espace Moodle de la SAE](#) en **un exemplaire** par groupe. Les noms de tous les membres du groupe doivent être présents sur chacun des livrables.