

ATELIER 3C

MÉTHODES DE RAPPROCHEMENT D'UN FICHER GÉOCODÉ AVEC LES DONNÉES FONCIÈRES

Stéphane Danel et Frédéric Cardon du Cerema

ATELIER 3C

MÉTHODES DE RAPPROCHEMENT D'UN FICHER GÉOCODÉ AVEC LES DONNÉES FONCIÈRES

But :

Mesurer les apports du géocodage à l'adresse présent dans les fichiers fonciers

Intérêt :

Permet de croiser les fichiers fonciers avec d'autres bases exogènes à l'aide de l'adresse.

Le géocodage BAN

Lien :

- <https://adresse.data.gouv.fr/api-doc/adresse>

adresse.data.gouv.fr
Le site national de l'adresse

Accéder aux données Contribuer Communes et Collectivités Partenaires Utilisateurs

API Adresse

L'API adresse permet notamment d'effectuer rapidement une recherche d'adresse, mais aussi de pouvoir associer des coordonnées à une adresse ("géocoder") selon plusieurs critères. On vous explique tout en détail ici : [Guide sur l'API Adresse](#)

Vous atteignez fréquemment la limite de requête de l'API, fixée à 50 appels / seconde/ IP ?

2 options s'offrent à vous :

- Vous pouvez installer une instance de l'API sur vos propres serveurs. Nous vous indiquons la marche à suivre sur cette page : [Installer une instance docker avec les données de la BAN](#)
- Vous êtes un acteur public ET vous ne pouvez pas installer d'instance sur votre Système d'Information : vous pouvez demander une levée de cette limite au moyen de cette Démarche Simplifiée : [Demander une levée de limite](#)

- <https://api-adresse.data.gouv.fr/search/?q=8+bd+du+port+amiens>

```
JSON  Données brutes  En-têtes
Enregistrer Copier Tout réduire Tout développer Filtre le JSON
type: "FeatureCollection"
version: "draft"
features:
  0:
    type: "Feature"
    geometry:
      type: "Point"
      coordinates:
        0: 2.290084
        1: 49.897442
    properties:
      label: "8 Boulevard du Port 80000 Amiens"
      score: 0.4921738277511961
      housenumber: "8"
```

PRESENTATION DE L'ATELIER

- Rapprocher la tables des locaux des fichiers fonciers avec la base des DPE (diagnostics de performance énergétique).
- Travail effectué sur un territoire restreint : commune de Villeneuve d'Ascq (59009) située dans le Nord de la France
- Affecter le résultat d' un diagnostic ('A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G') aux locaux d'habitation (Maisons et appartements) des fichiers fonciers.

LE PLAN.....

- 1) Trouver le fichier des DPE sur le territoire d'étude
- 2) Importer ce fichier dans PostgreSQL pour pouvoir effectuer la jointure avec la table des locaux
- 3) Préparer les fichiers pour effectuer un jointure attributaire à l'adresse (utilisation de l'identifiant BAN)
- 4) La requête SQL de la jointure attributaire....
- 5) Pour le plaisir : refaire la manipulation par jointure géographique
- 6) Choix de la méthode et visualisation des résultats sous QGIS

Lien vers la base des DPE

Deux liens possibles :

- <https://www.data.gouv.fr/fr/posts/la-base-des-diagnostics-de-performance-energetique-dpe/>

- <https://data.ademe.fr/datasets/dpe-france>

The screenshot shows the 'Portail open data de l'ADEME' website. It features the logos of the French Republic and ADeme. The main heading is 'Portail open data de l'ADEME'. Below this, there are navigation tabs: 'ACCUEIL', 'DONNÉES', 'VISUALISATIONS', and 'CONTACT'. The 'DONNÉES' tab is selected. The page content includes a description of DPE (Diagnostic de Performance Énergétique) and its impact on greenhouse gas emissions. It also lists two energy labels (A to G) and provides two bar charts: 'Consommations énergétiques' and 'Émissions de gaz à effet de serre'. The 'Consommations énergétiques' chart shows energy consumption ranges for each class (A to G), with A being the lowest (51-90 kWh/m²) and G being the highest (>450 kWh/m²). The 'Émissions de gaz à effet de serre' chart shows greenhouse gas emission ranges for each class (A to G), with A being the lowest (5-10 tCO2e/m²) and G being the highest (>80 tCO2e/m²). The page also includes a license section (Licence Ouverte / Open Licence), a date (Mis à jour le 14 décembre 2022), and social media sharing options.

et son impact en terme d'émissions de gaz à effet de serre.

ACCUEIL DONNÉES VISUALISATIONS CONTACT

Le contenu et les modalités d'accès aux données sont régies par :

Le DPE décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Il indique, suivant les cas, soit la quantité d'énergie effectivement consommée (sur la base de factures), soit la consommation d'énergie estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou du logement.

La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

- L'étiquette énergie pour connaître la consommation d'énergie primaire ;
- L'étiquette climat pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise.

Consommations énergétiques
Logement, économie

Classe	Consommation (kWh/m²/an)
A	51 à 90
B	91 à 150
C	151 à 230
D	231 à 310
E	311 à 450
F	> 450
G	> 450

Logement, énergivore

Émissions de gaz à effet de serre
Faible émission de GES

Classe	Émission (tCO2e/m²/an)
A	5 à 10
B	11 à 20
C	21 à 35
D	36 à 55
E	56 à 80
F	> 80
G	> 80

Forte émission de GES

Le diagnostic de performance énergétique doit être établi par un professionnel indépendant satisfaisant à des critères de compétence et ayant souscrit une assurance.

Vous pouvez utiliser la vue tableau pour appliquer des filtres puis télécharger une sélection plus restreinte. Vous pouvez aussi accéder à des données plus détaillées pour chaque départements : 01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 2A - 2B - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 -

IMPORTER LA BASE DES DPE DANS POSTGRESQL

Deux méthodes :

- Créer une table vide dans PostgreSQL et y importer ensuite le fichier CSV
- Utiliser QGIS et son gestionnaire de base de donnée (démonstration....)

Fichier des DPE

	numero_dpe character varying	date_etablissement_dpe date	classe_consommation_energie character varying	result_type character varying	result_id character varying	result_label character varying	latitude double precision	longitude double precision
1	1359V2000107M	2013-05-22	C	houenumber	59009_6440_00008	8 Rue Sadi Carnot 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.665571	3.142213
2	1359V1000217N	2013-05-28	D	houenumber	59009_5650_00010	10 Rue des Merisiers 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.622153	3.146698
3	1359V2000173P	2013-05-28	C	houenumber	59009_4710_00072	72 Rue du General Leclerc 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.638467	3.127202
4	1359V1000257R	2013-05-31	D	houenumber	59009_3710_00013	13 Avenue des Cottages 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.661835	3.146992
5	1359V2000222K	2013-06-01	D	street	59009_5430	Rue Louise Michel 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.633946	3.12764

Fichier des locaux Fichiers Fonciers

	idlocal character varying (12)	dteloc character varying (1)	dtelocxt character varying (66)	jannat character varying (4)	ban_id character varying (30)	ban_type character varying (15)
1	590090033065	2	APPARTEMENT	1968	[null]	[null]
2	590090010937	2	APPARTEMENT	1975	59009_901na5	street
3	590090014363	1	MAISON	1972	59009_xjzxpw_00355	houenumber
4	590090789745	2	APPARTEMENT	0000	59009_4950	street
5	590090932500	1	MAISON	1978	59009_puzzuy	street

2) Importer le fichier dans PostgreSQL

JOINTURE ATTRIBUTAIRE DES DEUX BASES

-Réalisée par rapprochement des identifiants BAN

-ATTENTION :

- ❖ Utiliser pour cela la même instance de géocodage.
- ❖ Au besoin refaire le géocodage ban pour les deux bases.
- ❖ Dans le cas contraire : risque d'utiliser des identifiants BAN différents pour une même adresse et donc de dégrader la qualité de la jointure.

JOINTURE ATTRIBUTAIRE DES DEUX BASES

Base DPE « RE » Géocodée

	numero_dpe character varying	date_etablissement_dpe date	classe_consommation_energie character varying	result_type_ban text	result_ban character varying	result_label character varying	latitude double precision	longitude double precision
1	1359V2000107M	2013-05-22	C	house number	59009_bu9iqi_00008	8 Rue Sadi Carnot 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.665571	3.142213
2	1359V1000217N	2013-05-28	D	house number	59009_v407ib_00010	10 Rue des Merisiers 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.622153	3.146698
3	1359V2000173P	2013-05-28	C	house number	59009_nj530m_00072	12 Rue du General Leclerc 59650 Villeneuve-d'A...	50.638467	3.127202
4	1359V1000257R	2013-05-31	D	house number	59009_2hd7tf_00013	13 Avenue des Cottages 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.661835	3.146992
5	1359V2000222K	2013-06-01	D	street	59009_9rs3yd	Rue Louise Michel 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.633946	3.12764

Fichier des locaux Fichiers Fonciers

	idlocal character varying (12)	dteloc character varying (1)	dtelocxt character varying (66)	jannat character varying (4)	ban_id character varying (30)	ban_type character varying (15)
1	590090033065	2	APPARTEMENT	1968	[null]	[null]
2	590090010937	2	APPARTEMENT	1975	59009_901na5	street
3	590090014363	1	MAISON	1972	59009_xjzxpw_00355	house number
4	590090789745	2	APPARTEMENT	0000	59009_4950	street
5	590090932500	1	MAISON	1978	59009_puzzuy	street

3) Préparer les fichiers...

LA REQUÊTE SQL

```
CREATE TABLE jndf.table_jointure_doublons AS
```

```
(
```

```
SELECT *
```

```
FROM
```

```
(SELECT * FROM jndf.c59009_pb0010_local WHERE ban_type='hounumber') AS t1
```

```
--Fichiers fonciers : 28446 locaux de type housenumber
```

```
LEFT JOIN
```

```
(SELECT * FROM jndf.c59009_dpe_geoloc_b WHERE result_type_ban='hounumber') AS t2
```

```
-- Fichiers DPE : 5092 dpe de type housenumber
```

```
ON t1.ban_id=t2.result_ban
```

```
);
```

```
SELECT COUNT(*) FROM jndf.table_jointure_doublons;
```

```
--114154 enregistrements . Doublons générés.
```

LA REQUÊTE SQL (REGROUPEMENT)

```
CREATE TABLE jndf.table_jointure_sans_doublons AS  
(  
SELECT  
  idlocal,  
  dteloc,  
  dtelocxt,  
  jannat ,  
  ARRAY_AGG( DISTINCT classe_consommation_energie ORDER BY classe_consommation_energie ) AS classe ,  
  ARRAY_AGG( DISTINCT date_etablissement_dpe ORDER BY date_etablissement_dpe DESC) AS date,  
  ST_UNION (ban_geom)::geometry(point,2154) AS geo_obj1  
  – (ARRAY_AGG( ban_geom))[1] as geo_obj1  
FROM jndf.table_jointure_doublons  
WHERE numero_dpe IS NOT null  
GROUP BY idlocal,dteloc,dtelocxt,jannat  
);
```

```
SELECT COUNT(*) FROM jndf.table_jointure_sans_doublons; --5949 locaux distincts
```

LA TABLE FINALE

idlocal character varying (12)	dteloc character varying (1)	jannat character varying (4)	classe character varying[]	date date[]	geo_obj1 geometry
590090005966	1	1920	{D}	{2018-01-16}	01010000206A080000F8DE9A16
590090005983	1	1935	{D}	{2014-02-19}	01010000206A08000041548393I
590090005993	1	1938	{E}	{2016-03-08}	01010000206A080000CA75286E
590090006005	1	1948	{D,E}	{2019-11-14,2014-10-10,2014-10-08}	01010000206A0800004FA4B656
590090006013	1	1955	{C}	{2015-08-28}	01010000206A080000D4A07C26
590090006019	1	1956	{D}	{2019-03-11}	01010000206A08000045B98678
590090006020	1	1956	{E}	{2019-07-30}	01010000206A080000ECFEC3FA
590090006022	1	1956	{E}	{2017-06-20}	01010000206A080000B4F3006C
590090006025	1	1959	{F}	{2016-05-24}	01010000206A0800007D2487BD
590090006033	4	0000	{C,E}	{2017-10-31,2016-07-27}	01010000206A080000A971412E
590090006036	1	1956	{D}	{2015-01-12}	01010000206A0800002DBFAE70
590090006041	1	1956	{D}	{2014-11-26}	01010000206A080000B4659EA9

5949 LOCAUX

JOINTURE GÉOGRAPHIQUE

Base des DPE : Créer le point à partir de « longitude » et « latitude »

	numero_dpe character varying	date_etablissement_dpe date	classe_consommation_energie character varying	result_type_ban text	result_ban character varying	result_label character varying	latitude double precision	longitude double precision
1	1359V2000107M	2013-05-22	C	houenumber	59009_bu9iqi_00008	8 Rue Sadi Carnot 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.665571	3.142213
2	1359V1000217N	2013-05-28	D	houenumber	59009_v407ib_00010	10 Rue des Merisiers 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.622153	3.146698
3	1359V2000173P	2013-05-28	C	houenumber	59009_nj530m_00072	72 Rue du General Leclerc 59650 Villeneuve-d'A...	50.638467	3.127202
4	1359V1000257R	2013-05-31	D	houenumber	59009_2hd7tf_00013	13 Avenue des Cottages 59491 Villeneuve-d'Ascq	50.661835	3.146992
5	1359V2000222K	2013-06-01	D	street	59009_9rs3yd	Rue Louise Michel 59650 Villeneuve-d'Ascq	50.633946	3.12764

```
CREATE TABLE jndf.c59009_dpe_geoloc_c AS
```

```
(
```

```
SELECT *,
```

```
  st_transform((st_setsrid(st_makepoint(longitude,latitude),4326)),2154) AS geo_obj1
```

```
FROM jndf.c59009_dpe_geoloc_b
```

```
);
```

--8784 enregistrements

JOINTURE GÉOGRAPHIQUE

--1) Créer une nouvelle géométrie : Polygone correspondant à une zone tampon de 1m autour du point DPE

```
ALTER TABLE jndf.c59009_dpe_geoloc_c ADD COLUMN geo_obj2 geometry (polygon,2154);
```

```
UPDATE jndf.c59009_dpe_geoloc_c SET geo_obj2= st_buffer ( geo_obj1,1 );
```

```
CREATE INDEX c59009_dpe_geoloc_c_gist2
```

```
ON jndf.c59009_dpe_geoloc_c
```

```
USING GIST (geo_obj2);
```

JOINTURE GÉOGRAPHIQUE

--2) Réalisation de la jointure géographique avec l'opérateur st_within

```
CREATE TABLE jndf.table_jointure_doublons_reqgeo AS
(
SELECT
t1.*, t2.result_id, t2.numero_dpe, t2.classe_consommation_energie, t2.date_etablissement_dpe, t2.result_label
FROM
(SELECT idlocal, dteloc, ban_id, ban_geom FROM jndf.c59009_pb0010_local WHERE ban_type='housenumber') AS t1
LEFT JOIN
(SELECT * FROM jndf.c59009_dpe_geoloc_c WHERE result_type_ban='housenumber') AS t2
ON st_within(t1.ban_geom, t2.geo_obj2) -- t2.geo_obj2= point DPE « bufferisé » en polygone
);
```

5699 locaux

VISUALISATION DES RESULTATS : QGIS

Les appartements

```
CREATE TABLE jndf.c59009_local_dpe_appt AS
(
  SELECT *
  FROM jndf.table_jointure_sans_doublons
  WHERE dteloc='2'
);

ALTER TABLE jndf.c59009_local_dpe_appt ADD COLUMN lettre_diag char(1);
UPDATE jndf.c59009_local_dpe_appt SET lettre_diag=classe[1];
```

Les maisons

```
CREATE TABLE jndf.c59009_local_dpe_mais as
(
  SELECT *
  FROM jndf.table_jointure_sans_doublons
  WHERE dteloc='1'
);

ALTER TABLE jndf.c59009_local_dpe_mais ADD COLUMN lettre_diag char(1);
UPDATE jndf.c59009_local_dpe_mais SET lettre_diag=classe[1];
```