



# Gestion de projet & Produit digital

M2 SEP Année universitaire 2025-2026

FPI: FRANCE PROPERY INSIGHT



Réalisé par : Sous la direction de :

Daniel PHAN
Nicolas COLLIN
Kim Ngan THAI
Perle NDAYIZEYE
Claudy LINCY

Morgan COUSIN Amor KEZIOU

## Table des matières

Contexte	4
Présentation des données	5
L'origine des données	5
Le périmètre géographique	5
La mise à jour des données	6
Dictionnaire des variables	6
Présentation de l'application	6
Fonctionnalités principales.	6
Interface utilisateur	7
Flux des données.	8
Nettoyage et préparation des données (NA, dups, outliers)	9
Analyse exploratoire des données	9
Modélisation et prédictions	9
Sélection ou transformation des variables.	9
Description des modèles utilisés	9
Méthodes d'évaluation et résultats	9
Déroulement des sprints	10
Sprint 1	
Environnement de développement et Choix techniques	11
Conclusion	11
Bibliographie / Références / Liens	11
Annexes	

## Table des figures

Figure 1 - Plus de 900 000 ventes de logements anciens sur les 12 derniers mois

## Table des tableaux

## Remerciements

Ce projet n'aurait pas été possible sans l'encadrement prodigué par le Master SEP : Statistique pour l'Évaluation et la Prévision de l'Université de Reims Champagne-Ardenne.

Nous remercions nos professeurs et les responsables du Master Emmanuelle GAUTHERAT, Jules MAES, et Philippe REGNAULT; mais en particulier Morgan COUSIN, responsable du module Gestion de Projet/Produit Digital et Amor KEZIOU pour ses enseignements, conseils et avis autour du Machine Learning.

## Résumé

France Property Insight (FPI) est un produit d'analyses statistiques et de prédictions sur les **transactions immobilières en France**. Il permettrait aux **futurs acheteurs** d'estimer le budget nécessaire à leurs projets ou aux **propriétaires** de jauger la valeur de leurs biens sur plusieurs années.

Le produit sera développé sur cinq sprints de deux semaines, chacun donnant lieu à <u>un rapport, un livrable fonctionnel et une démonstration</u> auprès de Monsieur Morgan COUSIN, responsable du module Gestion de Projet Digitaux dans le cadre du Master 2 SEP : Statistique pour l'Évaluation et la Prévision.

Nos modèles reposent sur le Machine Learning et s'appuient sur le cours d'Apprentissage Supervisé de Monsieur Amor KEZIOU, Maître de conférences à l'Université de Reims Champagne-Ardenne.

Le jeu de données « Demandes de valeurs foncières », publié et produit par la Direction Générale des Finances Publiques (DGFP), permet de connaître les transactions immobilières intervenues au cours des cinq dernières années sur le territoire métropolitain et les DOM-TOM, à l'exception de l'Alsace, de la Moselle et de Mayotte. Les informations proviennent des actes notariés et des données cadastrales.

#### **Contexte**

Dans le contexte actuel du marché immobilier français, **particuliers et investisseurs** sont confrontés à un défi difficile : déterminer le bon moment pour acheter ou vendre un bien, ainsi que son prix réaliste. Les motivations varient : premier achat, revente pour réaliser une plus-value, investissement locatif ou diversification patrimoniale.

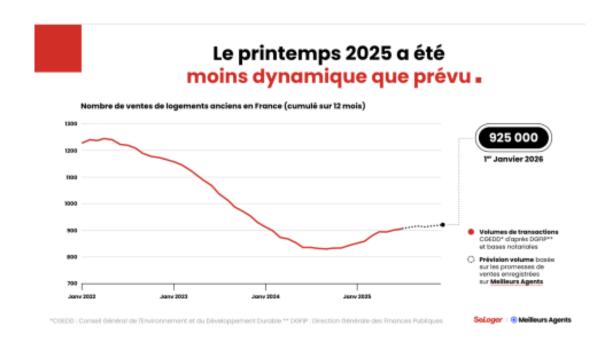


Figure 1 - Plus de 900 000 ventes de logements anciens sur les 12 derniers mois

Après la détente monétaire amorcée dès 2024, beaucoup espéraient un redémarrage net de l'activité immobilière. Si le rebond a bien eu lieu en début d'année, il n'a pas tenu ses promesses sur la durée. Néanmoins, le nombre de transactions reste conséquent et l'État souhaite le revoir à la hausse afin de retrouver les niveaux d'avant-crise. Dans ce contexte, particuliers et investisseurs doivent faire face à un marché dynamique mais incertain, confrontés à une question complexe : quel est le bon moment pour acheter ou vendre et à quel prix ?

FPI (France Property Insight) répond à ce besoin en proposant un **outil analytique et prédictif des transactions immobilières.** Elle permettrait aux utilisateurs de visualiser les tendances du marché, d'estimer la valeur probable d'un bien selon ses caractéristiques et sa localisation, et d'identifier les zones ou types de biens les plus pertinents selon leurs objectifs.

Source: https://edito.meilleursagents.com

#### Présentation des données

Le jeu de données « **Demandes de valeurs foncières** », publié et produit par la Direction Générale des Finances Publiques (DGFiP), permet de connaître les transactions immobilières intervenues au cours des cinq dernières années sur le territoire métropolitain et les DOM-TOM, à l'exception de l'Alsace, de la Moselle et de Mayotte.

Les données contenues sont issues des actes notariés et des informations cadastrales.

Lien vers le jeu de données : <a href="https://www.data.gouv.fr/datasets/demandes-de-valeurs-foncieres/">https://www.data.gouv.fr/datasets/demandes-de-valeurs-foncieres/</a>

## L'origine des données

Les informations mises à disposition sont issues du traitement informatisé « Demande de valeurs foncières » alimenté par la « **Base nationale des données patrimoniales** » (BNDP).

L'application BNDP, qui recense les données patrimoniales contenues dans les documents déposés par les redevables ou leurs représentants dans les services en charge de la publicité foncière et de l'enregistrement, est alimentée par les traitements informatisés de l'administration fiscale relatifs à la documentation cadastrale (traitement « Majic ») et à la publicité foncière (traitement « Fidji »).

Les informations figurant dans chaque fichier sont donc **issues du système** d'information de la DGFiP (Direction Générale des Finances Publiques), après publication des actes par le service de la publicité foncière, et complément des éléments cadastraux (référence cadastrale, nature des biens et descriptif des biens).

<u>Important</u>: le descriptif des biens de l'acte notarié n'est pas repris dans le fichier, à l'exception de la surface Carrez lorsque celle-ci est mentionnée.

<u>NB</u>: le contenu des fichiers dépend donc des informations qui auront été dûment publiées par le service de la publicité foncière.

## Le périmètre géographique

Les informations diffusées sont issues des mutations publiées dans les services de la publicité foncière de l'ensemble du territoire de la France métropolitaine, à l'exception des départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de Moselle; les données les concernant relèvent du « livre foncier » et ne sont pas mobilisées dans la base nationale des documents patrimoniaux (BNDP), ainsi que des départements et régions d'outre-mer, excepté Mayotte.

La mise à jour des données

En application du décret du 28 décembre 2018, les informations communiquées font l'objet d'une

mise à jour semestrielle.

Chaque année, une première diffusion sera effectuée en avril, présentant les mutations intervenues au

cours des cinq dernières années et ayant fait l'objet d'une publication par un service de publicité

foncière avant le 31 décembre de l'année précédente. La diffusion du mois d'avril concerne en

conséquence cinq millésimes soit 10 semestres. Une seconde diffusion sera effectuée en octobre

portant sur les mutations intervenues au cours des cinq dernières années et ayant fait l'objet d'une

publication par un service de publicité foncière avant le 30 juin de l'année en cours.

L'attention est appelée sur le fait qu'en avril comme en octobre, compte tenu des publications

effectuées au cours du dernier semestre pouvant porter sur des mutations intervenues lors de

semestres précédents, l'ensemble des fichiers annuels sont actualisés.

Chaque mise à jour supprime puis remplace la totalité des fichiers précédemment publiés.

La dernière mise à jour date du 6 avril 2025.

Dictionnaire des variables

Voir fin de l'Annexe

7

## Présentation de l'application

## Fonctionnalités principales

Avant toute chose, nous nous sommes posé une question : comment simplifier au maximum l'installation et la prise en main pour l'utilisateur ?

Au début, nous avions imaginé plusieurs façons de faire, par exemple créer un **fichier exécutable** capable d'installer automatiquement tous les prérequis nécessaires à l'application. Mais très vite, nous nous sommes rendu compte que ce n'était pas la solution la plus simple, surtout pour un projet collaboratif.

Notre première idée technique reposait sur une installation classique : Git + Python + uv.

L'utilisateur devait cloner le projet, installer Python, puis synchroniser les dépendances avec uv. Cette méthode fonctionnait bien en local, mais elle restait longue et parfois source d'erreurs, surtout sur les différents systèmes d'exploitation.

Ensuite, nous avons cherché à simplifier avec **Docker**, qui permet de regrouper Python, uv et toutes les dépendances dans une seule image.

C'était déjà une belle avancée, car plus besoin d'installer manuellement quoi que ce soit : il suffisait de lancer la commande docker build pour tout préparer.

Cependant, Docker restait encore une étape technique : il fallait l'installer, comprendre les commandes, et cela ne rendait pas l'application "instantanée" à utiliser, l'installation en devenait même plus longue.

C'est là qu'est venue notre idée : rendre le projet disponible directement sur internet, accessible depuis n'importe quel navigateur, sans aucune installation.

Pour ça, il a fallu comprendre comment héberger une application python en ligne, et surtout quelles solutions étaient possibles : Render, HuggingFace, GitHub Pages, ou encore des serveurs personnels.

Chaque méthode avait ses particularités :

- **GitHub Pages** est parfait pour les sites statiques (HTML, CSS, JavaScript), mais ne permet pas d'exécuter une application Python
- **HuggingFace** est pensé pour les projets d'intelligence artificielle, souvent basé sur Streamlit ou Gradio, mais plus limité pour des frameworks comme FastAPI ou NiceGUI.
- **Les serveurs personnels** offrent une liberté totale, mais demandent une configuration lourde : nom de domaine, pare-feu, gestion du SSL, redémarrage automatique du service, etc.
- **Render**, en revanche, propose une solution très complète et surtout automatique, il suffit de connecter le dépôt GitLab, et le déploiement se fait tout seul : installation des dépendances, exécution du script principale, et hébergement sur une URL publique.

Après finalement un choix porté pour **Render**, nous avons pu concrétiser la mise en ligne de notre application. L'idée était simple : automatiser au maximum le déploiement tout en gardant notre organisation initiale sur GitLab.

Pour cela nous avons mis en place un dépôt miroir entre GitLab et GitHub.

Ce dépôt miroir permet de répliquer automatiquement chaque mise a jour du projet GitLab vers GitHub, afin que Render puisse accéder au code sans contrainte.

De cette façon, à chaque nouveau push la branche principale du projet (main dans notre cas), Render détecte automatiquement le changement et relance le déploiement du site.

Une fois la connexion établie, il a fallu paramétrer correctement Render.

Nous avons d'abord précisé le chemin du script principal (dans notre <u>main.py</u>) puis la commande de lancement (uv run main) afin que Render sache comment exécuter l'application.

Nous avons également configuré les variables d'environnement, et vérifié que le fichier pyproject.toml contenait bien toutes les dépendances nécessaires au projet.

A partir de là, Render s'occupe de tout : il crée un environnement isolé, installe les librairies, construit le projet et le déploie automatiquement sur une URL publique.

Ce système est très pratique, car il ne nécessite plus aucune intervention manuelle de notre part : à chaque fois que le projet est mis à jour, le site se met automatiquement à jour lui aussi. Mais comme souvent, tout n'a pas été parfait dès le départ.

Nous avons rencontré quelques problèmes techniques au cours de la mise en ligne.

D'abord , le temps de build était parfois long : render réinstalle toutes les applications à chaque déploiement, ce qui pouvait prendre plusieurs minutes, et surtout lorsque certaines librairies (comme pydantic ou FastAPI) nécessitent une compilation. Nous avons dû adapter nos fichiers de configuration pour accélérer le processus, notamment en allégeant les dépendances inutiles.

Ensuite, il y a eu la gestion des ports : par défaut, Render attribue un port dynamique, ce qui oblige à bien configurer les serveurs python pour qu'il s'adapte automatiquement au port fourni.

Une simple erreur dans cette configuration empêchait parfois le site de démarrer, ce qui à nécessité plusieurs ajustements avant d'obtenir un déploiement stable.

Mais le principal inconvénient est venu du comportement de Render vis-à- vis de l'inactivité. Lorsqu'un site n'est pas utilisé pendant un certain temps (15 minutes), Render le met en veille automatiquement. Le problème, c'est que lorsqu'un utilisateur tente d'accéder au site après une période d'inactivité, le service doit redémarrer complètement, ce qui peut prendre entre 1 et 3 minutes. En se mettant à la place de l'utilisateur, c'est loin d'être idéal : on s'attend à ce que le site réponde immédiatement, et cette attente donne l'impression que l'application ne fonctionne pas ou qu'elle est lente.

Pour palier à ce problème, deux solutions s'offrent à nous. La première est de souscrire à l'offre payante de Render, ce qui pour nous est complètement impensable. Et la deuxième après beaucoup de réflexion, nous avons décidé de mettre en place un système de ping régulier. Celui-ci envoie automatiquement une requête vers le site à intervalles réguliers, empêchant Render de le mettre en veille. Grâce à cette astuce, le serveur reste éveillé en permanence, ce qui garantit un temps de chargement quasi instantané pour les utilisateurs. Nous avons donc rendu le payant, gratuit!

En résumé, Render s'est montré comme la meilleure solution pour notre projet : simple à configurer , compatible avec python et nos outils, et surtout entièrement automatisé grâce a la synchronisation GitLab-GitHub. Malgré quelques contraintes techniques comme le temps de build et la veille automatique, nous avons réussi à obtenir un site stable, fluide et accessible à tout instant, sans aucune installation au préalable.

Nos objectifs actuels peuvent se résumer en 5 fonctionnalités principales :

Lecture	Visualisation	Tableau de bord
Prédiction		Full CRUD

Avec la possibilité de mise à jour des données (full CRUD) : insertion, modification et suppression de données.

#### Interface utilisateur

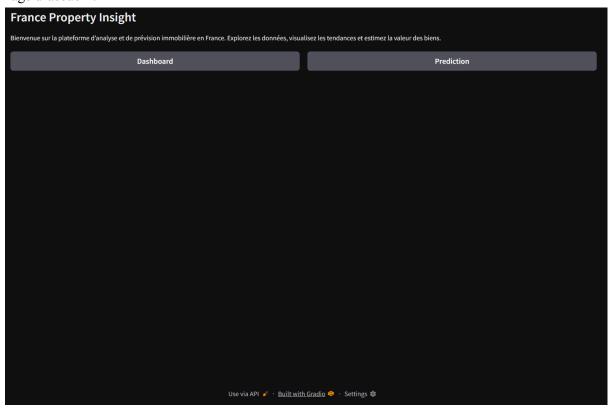
L'utilisateur sera amené sur son navigateur avec le lien du site : <a href="https://gpd-m2sep-france-property-insight.onrender.com/">https://gpd-m2sep-france-property-insight.onrender.com/</a>

Il a également la possibilité d'installer nos fichiers source afin de faire fonctionner l'application localement sans connexion Internet :

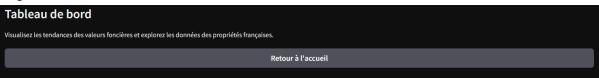
https://gitlab-mi.univ-reims.fr/phan0005/gpd-m2sep-france-property-insight

L'application est actuellement structurée en 3 pages : Accueil, Dashboard, et Prédiction. Nous avons choisi <u>Gradio</u> pour développer notre interface.

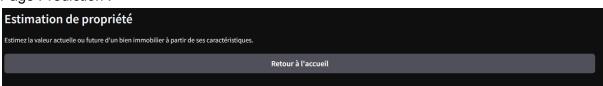
#### Page d'accueil:



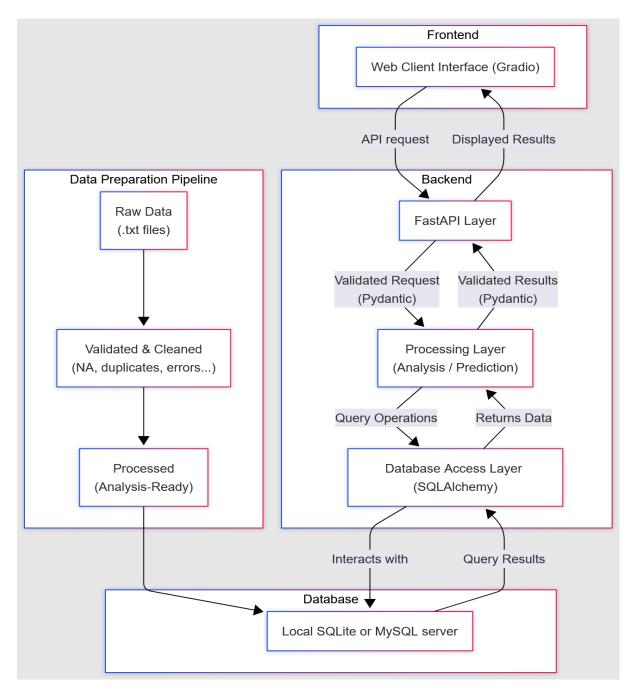
#### Page du Dashboard :



#### Page Prédiction:



#### Flux des données



Nous prévoyons une **architecture de données en médaillon** (Bronze/Argent/Or) ou données brutes/nettoyées/préparées (=prêtes pour analyse/modélisation).

Du côté utilisateur, ses requêtes seront envoyées sous forme de payload JSON, transmises à travers une API web développée avec FastAPI, puis validées par Pydantic avant d'être traitées par la couche applicative. Cette couche calculatoire accèdera aux données via SQLAlchemy, afin de faciliter la **portabilité entre différents systèmes de gestion de base de données** tels que SQLite, MySQL ou PostgreSQL.

## Nettoyage et préparation des données (NA, dups, outliers)

Concernant la préparation des données, nous avons créé une fonction qui fusionne les tables en .txt, elle extrait ensuite les variables intéressantes à explorer et enrichir notre produit, tout en renommant ces dernières. Après avoir choisi les variables qui nous intéressent, nous supprimons les NA et les doublons ainsi que les valeurs aberrantes.

Les données complètes sur toute la France étant trop lourdes pour GitLab, nous avons décidé de se concentrer temporairement sur la région d'Île de France, elle comprend 8 départements : Paris (75), Seine-et-Marne (77), Yvelines (78), Essonne (91), Hauts-de-Seine (92), Seine-Saint-Denis (93), Val-de-Marne (94) et Val-d'Oise (95). Nous avons appliqué un filtre afin de ne garder que les transactions dans les départements de la région en utilisant la variable "code\_dep" (=code département).

Toutes les fonctionnalités de FPI seront toutefois scalables sur les données de toute la France, tant que l'utilisateur est prêt à télécharger localement toutes les données.

## Analyse exploratoire des données

En cours

## Modélisation et prédictions

En cours

#### Sélection ou transformation des variables

En cours

## Description des modèles utilisés

En cours

#### Méthodes d'évaluation et résultats

En cours

## Déroulement des sprints

## **Sprint 1**

Le projet a débuté par une réflexion sur les **objectifs individuels** de chaque membre, afin d'assigner les rôles et les tâches de manière cohérente avec les compétences et attentes de chacun.

La communication s'effectue principalement via Discord ou en présentiel, avec des réunions hebdomadaires et un suivi individuel assuré par le Scrum Master.

Ce premier sprint a été consacré à la conception du produit et à la planification du projet.

L'équipe a identifié un besoin concret, collecté des idées de fonctionnalités, et élaboré une <u>première</u> version de la roadmap et un backlog (voir <u>Annexe</u>) en pensant à la **scalabilité** de l'application.

À l'issue de ce Sprint 1, nous considérons les fondations organisationnelles et techniques du projet satisfaisantes. Nous nous pencherons en priorité lors du Sprint 2 sur les analyses exploratoires des données, visualisations et modélisations.

## Environnement de développement et choix techniques

Nous avons visé à construire un environnement de travail structuré et facilement reproductible et fait des choix techniques visant à développer une application scalable pour faciliter toute évolution du projet.

#### Dépôt GitLab:

- Assignation des rôles Gestionnaire et Développeurs (Maintainer/Developer)
- Protection de la branche main
- Workflow en Merge Requests
- Pipeline CI/CD pour automatiser les contrôles de qualité et les tests
- Architecture des données en médaillons et organisation du dépôt

#### Autres outils:

- Mermaid pour la documentation graphique
- pdoc pour une API documentation du code
- Python 3.13 sur Visual Studio Code
- Gestion des dépendances via <u>uv</u>
- Conteneurisation avec <u>Docker</u> (et .devcontainer)
- Développement de l'interface utilisateur avec <u>Gradio</u>
- Hébergement en ligne sur <u>Render.com</u> pour utilisation immédaite sans installation.
- Utilisation de SQLAlchemy pour assurer portabilité et scalabilité entre différents moteurs de base de données (SQLite, MySQL, PostgreSQL).

## Conclusion

Voir Sprint 1

## Bibliographie / Références / Liens

1. Le site

https://gpd-m2sep-france-property-insight.onrender.com/

2. Lien GitLab

https://gitlab-mi.univ-reims.fr/phan0005/gpd-m2sep-france-property-insight

3. Jeu de données

https://www.data.gouv.fr/datasets/demandes-de-valeurs-foncieres/

4. Étude du contexte immobilier

https://edito.meilleursagents.com/locaux-pros/points-marche/marche-immobilier

5. Outil pour l'interface utilisateur

https://www.gradio.app/

6. Pour l'hébergement de l'application en ligne

https://render.com/

7. Outil de documentation graphique

https://www.mermaidchart.com/

8. Pour une API documentation du code

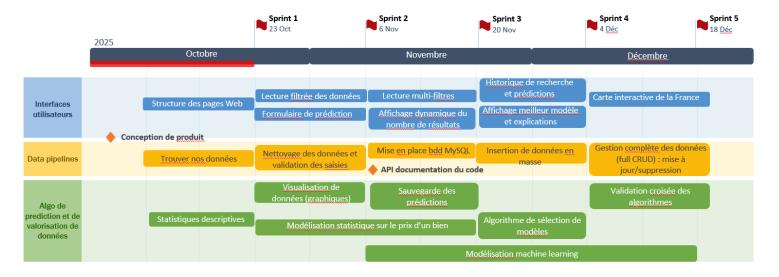
https://pdoc.dev/

9. Logo FPI: France Property Insight

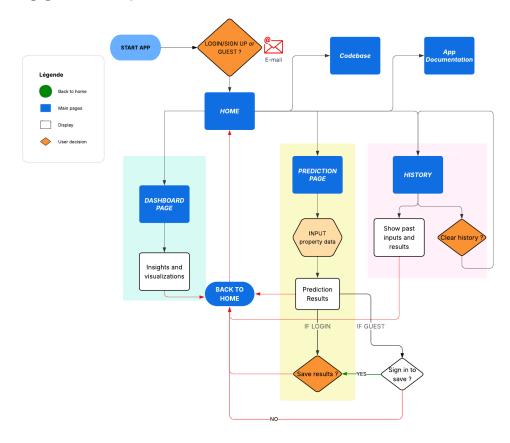
https://www.vecteezy.com/vector-art/

#### **Annexes**

## Roadmap Sprint 1 Retour Sprint 1



## Logigramme Sprint 1



Metadata - Demandes de valeurs foncières Retour au Dictionnaire des variables





## Notice descriptive des fichiers « Demande de valeurs foncières »

En application de l'article 13 de la loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC) et du décret n° 2018-1350 du 28 décembre 2018 relatif à la publication sous forme électronique des informations portant sur les valeurs foncières déclarées à l'occasion des mutations immobilières, la Direction générale des Finances publiques (DGFiP) rend librement accessibles au public, sur le site data.gouv.fr, les éléments d'information qu'elle détient au sujet des valeurs foncières déclarées à l'occasion des mutations à titre onéreux intervenues au cours des cinq dernières années.

#### Les informations diffusées comprennent sur le site data.gouv.fr :

- des fichiers annuels de restitution des mutations à titre onéreux (vente, échange, expropriation ou adjudication) intervenues au cours des cinq dernières années (transmission des données sur 10 semestres au moment de la publication du mois d'avril, et sur 11 semestres en octobre – cf infra § 3.);
- la présente notice descriptive des fichiers ;
- un tableur contenant les tables de références associées aux natures de cultures pour les biens non bâtis (2 tables);
- les conditions générales d'utilisation (CGU) des données mises en ligne;
- l'information des personnes concernées par le traitement informatique mis en œuvre.

#### 1. L'origine des données

Les informations mises à disposition sont issues du traitement informatisé « Demande de valeurs foncières » alimenté par la « Base nationale des données patrimoniales » (BNDP).

L'application BNDP, qui recense les données patrimoniales contenues dans les documents déposés par les redevables ou leurs représentants dans les services en charge de la publicité foncière et de l'enregistrement, est alimentée par les traitements informatisés de l'administration fiscale relatifs à la documentation cadastrale (traitement « Majic ») et à la publicité foncière (traitement « Fidji »).

Les informations figurant dans chaque fichier sont donc issues du système d'information de la DGFiP, après publication des actes par le service de la publicité foncière, et complément des éléments cadastraux (référence cadastrale, nature des biens et descriptif des biens).

<u>Important</u>: le descriptif des biens de l'acte notarié n'est pas repris dans le fichier, à l'exception de la surface Carrez lorsque celle-ci est mentionnée.

NB: le contenu des fichiers dépend donc des informations qui auront été dûment publiées par le service de la publicité foncière.

#### 2. Le périmètre géographique

Les informations diffusées sont issues des mutations publiées dans les services de la publicité foncière de l'ensemble du territoire de la France métropolitaine, à l'exception des départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de Moselle – les données les concernant relèvent du « livre foncier » et ne sont pas mobilisées dans la base nationale des documents patrimoniaux (BNDP) –, ainsi que des départements et régions d'outre-mer, excepté Mayotte.

#### 3. La mise à jour des données

En application du décret du 28 décembre 2018, les informations communiquées font l'objet d'une mise à jour semestrielle.

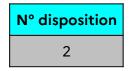
Chaque année, une première diffusion sera effectuée <u>en avril</u>, présentant les mutations intervenues au cours des cinq dernières années et ayant fait l'objet d'une publication par un service de publicité foncière avant le 31 décembre de l'année précédente. La diffusion du mois d'avril concerne en conséquence cinq millésimes soit 10 semestres.

Une seconde diffusion sera effectuée <u>en octobre</u> portant sur les mutations intervenues au cours des cinq dernières années et ayant fait l'objet d'une publication par un service de publicité foncière avant le **30 juin de l'année en cours.** 

L'attention est appelée sur le fait qu'en avril comme en octobre, compte tenu des publications effectuées au cours du dernier semestre pouvant porter sur des mutations intervenues lors de semestres précédents, <u>l'ensemble des fichiers annuels sont actualisés</u>.

#### 4. L'identification des mutations à titre onéreux d'immeubles

Dans le cas des actes comprenant plusieurs mutations – appelées « dispositions » –, chacune d'entre elles est identifiée dans les fichiers par un numéro de disposition :



Dans le cas d'un document comportant des mutations distinctes, il y aura un numéro de disposition pour chaque mutation.

<u>Attention</u>: seules les dispositions qui concernent les mutations à titre onéreux sont restituées. Il est donc possible qu'une disposition n'apparaisse pas dans le fichier car elle a été écartée. <u>Exemple</u>: si un même document contient à la fois un état descriptif de division et deux ventes immobilières, seuls les numéros de disposition concernant les ventes seront restitués.

#### Notions de lots et de locaux pour les propriétés bâties :

Les <u>lots</u>, notion juridique immobilière, sont définis dans un état descriptif de division (EDD) et dans les documents de mutation. Ils permettent d'identifier une partie d'un immeuble et ainsi d'y associer un droit de propriété spécifique (propriété, usufruit, etc.).

En revanche, les locaux, notion fiscale, identifient les mêmes parties d'un immeuble pour les besoins de la taxe foncière et de la taxe d'habitation en regroupant plusieurs lots.

La correspondance entre le découpage en lots et en locaux n'est pas retracée.

Quand une disposition comporte plusieurs locaux ou plusieurs natures de culture, <u>le fichier de restitution comporte autant de lignes qu'il y a de locaux ou de nature de culture concernés par la mutation</u>.

Ainsi, pour une même publication, il peut y avoir 1 à n ligne(s) de restitution. Les données génériques (ainsi que le prix) sont alors répétées sur chaque ligne.

<u>Cas particulier</u>: dans le cas où n locaux sont construits sur un terrain comportant p natures de cultures différentes, le fichier de restitution comportera (n x p) lignes. En effet, dans ce cas, il n'est pas possible de ventiler automatiquement les locaux par nature de culture, alors le fichier présente toutes les combinaisons possibles.

Par exemple, si 2 locaux L1 et L2 sont construits sur une parcelle comportant 2 natures de culture N1 et N2 (sol et jardin), alors il y aura 4 lignes :

- L1 N1
- L2 N2
- L1 N2
- L2 N1

#### 5. La structuration des fichiers de restitution

Les fichiers de restitution des valeurs foncières sont organisés de la manière suivante :

- identification de chaque mutation par son numéro de disposition ;
- affichage d'une ligne par local;
- pour chaque local (chaque ligne), les lots de l'immeuble correspondant (dans la limite de 5) sont affichés ainsi que le nombre total de lots pour cet immeuble ;
- la surface réelle est associée au local;
- restitution de la surface CARREZ associée au lot lorsqu'elle est indiquée.

#### 6. La liste des données

La liste des données DVF respecte strictement les variables prévues par le décret du 28 décembre 2018. Aucune donnée supplémentaire ne peut à ce stade être transmise.

Colonne	Libellé	Descriptif	Origine de l'information
1	Code service CH		Document (acte)
2	Référence document		
3	Article CGI 1	Données non restituées en application du décret	
4	Article CGI 2	nº 2018-1350 du 28 décembre 2018	
5	Article CGI 3		
6	Article CGI 4		
7	Article CGI 5		
8	N°de disposition	Dans le cas des actes comprenant plusieurs mutations – appelées « dispositions » –, chacune d'entre elles est identifiée dans les fichiers par un numéro de disposition. Seules les dispositions concernant les mutations à titre onéreux sont restituées dans le fichier.	
9	Date de mutation	Date de signature de l'acte (au format JJ/MM/AAAA) – Une restitution au format AAAA/MM/JJ (norme ISO 8601) est prévue à compter de la mise à jour d'octobre 2019.	
10	Nature de la mutation	Vente, vente en l'état futur d'achèvement, vente de terrain à bâtir, adjudication, expropriation ou échange	

Colonne	Libellé	Descriptif	Origine de l'information
11	Valeur foncière	Il s'agit du montant ou de l'évaluation déclaré(e) dans le cadre d'une mutation à titre onéreux. La valeur foncière:  • inclut:  • les frais d'agence, s'ils sont à la charge du vendeur.  • l'éventuelle TVA.  • exclut:  • les frais d'agence, s'ils sont à la charge de l'acquéreur.  • les frais de notaires.  • la valeur des biens meubles stipulée dans l'acte de mutation.	
12	N° de voie	Numéro dans la voie	
13	B/T/Q	Indice de répétition	
14	Type de voie	Exemple : Rue, avenue, etc.	
15	Code voie	Code Rivoli (répertoire informatisé codifiant, par commune, les voies, les lieuxdits et les ensembles immobiliers)	
16	Voie	Libellé de la voie	Données cadastrales
17	Code postal		
18	Commune	Libellé de la commune	
19	Code département	Référence cadastrale de la	
20	Code commune	parcelle	

Colonne	Libellé	Descriptif	Origine de l'information
21	Préfixe de section		
22	Section		
23	N° de plan		
24	N° de volume		Document (acte)
25	1er lot		
26	Surface Carrez du 1er lot		
27	2e lot		
28	Surface Carrez du 2e lot	Un lot de copropriété est constitué d'une partie	
29	3e lot	privative (appartement, cave, etc.) et d'une quote-part de partie commune (tantièmes).  Seuls les 5 premiers lots sont mentionnés. Si le nombre de	
30	Surface Carrez du 3e lot		Document (acte)
31	4e lot	lots est supérieur à 5, ils ne sont pas restitués.	
32	Surface Carrez du 4e lot		
33	5e lot		
34	Surface Carrez du 5e lot		
35	Nombre de lots	Nombre total de lots par disposition.	Document (acte)
36	Code type local	1: maison; 2: appartement; 3: dépendance (isolée); 4: local industriel et commercial	Données cadastrales
37	Type local	ou assimilés	

Colonne	Libellé	Descriptif	Origine de l'information
38	Identifiant Iocal	Donnée non restituée en application du décret n° 2018-1350 du 28 décembre 2018	
39	Surface réelle bâti	La surface réelle est la surface mesurée au sol entre les murs ou séparations et arrondie au mètre carré inférieur. Les surfaces des dépendances ne sont pas prises en compte.	
40	Nombre de pièces principales	Les cuisines, salles d'eau et dépendances ne sont pas prises en compte.	
41	Code nature culture	Voir dans le présente document la table de références « nature de culture »	
42	Nature culture spéciale	Voir dans le présent document la table de références « nature de culture spéciale »	
43	Surface terrain	Contenance du terrain	

## Lexique immobilier DGFiP

#### Nature et valeur de la mutation

- **Disposition:** une disposition constitue une unité d'analyse juridique. Un document peut en comporter plusieurs, mais seules celles concernant les mutations à titre onéreux sont restituées. Ainsi, une vente simple est représentée par une seule disposition rattachée à un prix (cf: valeur foncière) pour laquelle sont identifiés les rôles et les droits détenus pour chacune des parties sur chaque immeuble. Un document comportant une vente ainsi qu'une division de parcelle contribue à la création de deux dispositions, l'une concernant la division et l'autre la vente car il s'agit de 2 unités d'analyse juridique distinctes.
- **Document ou acte :** entité retraçant un ou plusieurs événements juridiques et/ou fiscaux qui portent sur une ou plusieurs personnes et/ou un ou plusieurs biens. Un document est composé de une ou plusieurs dispositions.
- Mutation à titre onéreux : transfert de propriété moyennant une contrepartie.
- Mutation immobilière: transfert de la propriété d'un immeuble pouvant intervenir à titre onéreux (vente) ou gratuit (donation).
- **VEFA:** vente en état futur d'achèvement. Cette vente dite souvent 'sur plan' rend l'acquéreur propriétaire des sols, des constructions existantes et à venir jusqu'à achèvement de son bien.
- Valeur foncière déclarée : il s'agit du prix du ou des biens immobiliers déclarés dans le cadre d'une mutation à titre onéreux. À chaque disposition correspond un prix.

#### **Localisation**

- Adresse: élément de localisation géographique composé notamment d'une partie codifiée et d'une partie littérale.
- Adresse codifiée: adresse en France dont le département, la commune et la voie sont enregistrés sous la forme de codes Rivoli.
- Adresse littérale : adresse structurée non codifiée.
- Code commune : code INSEE de la commune sur 3 chiffres.

#### Références cadastrales

- Parcelle: portion de terrain d'un seul tenant, situé dans un même lieu-dit, appartenant à un même propriétaire ou à une même indivision et constituant une unité foncière indépendante selon l'agencement donné à la propriété. Le numérotage parcellaire est effectué, à l'origine, sans interruption et par sections. Toute parcelle nouvelle ou modifiée reçoit un nouveau numéro pris à la suite du dernier attribué dans la section; le numéro de la parcelle primitive n'est jamais réutilisé mais il permet de localiser la nouvelle parcelle créée qui fait référence à la parcelle primitive.
- Préfixe de section : identifiant complémentaire utilisé pour différencier les immeubles dans le cadre des communes absorbées ou pour la gestion des

quartiers dans le cas de Marseille et Toulouse. Dans le premier cas, il s'agit de l'ancien code de la commune absorbée et dans le second cas, d'un identifiant propre.

- Référence cadastrale: identifiant national des immeubles. Il est composé des codes département, commune, du préfixe de section, de la section et du numéro de plan, suivis pour les volumes, d'un numéro de volume, et pour les lots, d'un numéro de lot éventuellement précédé d'un numéro de volume.
- Section (ou section cadastrale): fraction du territoire communal déterminée de façon à faciliter l'établissement et la consultation des documents cadastraux. Son périmètre est constitué, dans la mesure du possible, par les limites naturelles présentant un caractère suffisant de fixité (voies de communication, cours d'eau, etc.). Une section correspond à un ou plusieurs lieux-dits en zone rurale et, en zone urbaine, à un ou plusieurs quartiers.
- Subdivision fiscale: partie d'une parcelle ayant même nature de culture ou affectation. Les subdivisions fiscales sont délimitées sur le plan par des tirets et désignées par des lettres minuscules distinctes (a, b, etc.). Les natures de cultures sont divisées en classes figurant dans les relevés de propriété de matrice cadastrale.
- **Volume :** division de l'espace située au-dessus ou au-dessous d'un terrain, décrite dans le cadre d'une division de la propriété en volumes (ex : tour de bureaux).

#### Descriptif du bien

- Dépendance bâtie ordinaire: toute construction accessoire au bâtiment principal sans communication intérieure avec celui-ci, située sur la même unité topographique et n'entrant pas dans la catégorie des dépendances de pur agrément. Il en résulte que les dépendances bâties ordinaires ne font pas l'objet d'une évaluation distincte (pour l'établissement de la taxe foncière) sauf les dépendances isolées. Pour les maisons individuelles, sont évalués en tant que dépendances bâties ordinaires rattachées à la partie principale les garages, caves, celliers, abris de jardin, distincts de la partie principale mais situés sur la même « propriété ».
- Dépendance bâtie de pur agrément : construction accessoire à la partie principale telle que piscine, jardin d'hiver extérieur, serre. Cette dépendance est nécessairement évaluée distinctement pour l'établissement de la taxe foncière.
- Dépendance bâtie isolée: construction accessoire à la partie principale mais ne faisant pas partie du même groupement topographique que le local qu'elle dessert (ex: garage séparé de l'habitation par une route ou chemin). Elle est évaluée distinctement pour l'établissement de la taxe foncière.
- Lot: un lot de copropriété est constitué d'une partie privative et d'une quotepart de parties communes
- Pièce (nombre de pièces principales): espace partiellement ou entièrement cloisonné, destiné à être normalement utilisé pour y séjourner, y dormir ou prendre des repas. Ainsi, le type d'appartement (studio, T1, T2, etc.) est déterminé à partir du nombre de chambres et de salles à manger.

- Surface « Carrez » (ou surface privative d'un lot de co-propriété) (loi du 18/12/1996): superficie des planchers des locaux clos et couverts après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escalier, gaines, embrasures de portes et fenêtres, sans tenir compte des planchers des parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 m. Les lots et fractions de lots d'une superficie inférieure à 8 m² ne sont pas pris en compte non plus.
- Surface réelle: surface mesurée au sol entre murs ou séparations et arrondie au mètre carré inférieur. Doivent être comptabilisés les alcôves, les surfaces occupées par les appareils sanitaires, les cheminées, les éléments de décor, à l'exception des surfaces consacrées aux emmarchements et aux trémies d'escalier.
- Surface terrain: surface cadastrale du terrain.
- Terrain à bâtir: terrain qui, par sa situation (agglomération, lotissement) ou le cas échéant son aménagement (canalisation d'eau, d'électricité, de gaz, viabilité), ne peut normalement recevoir d'autre affectation que celle de sol de construction, ni être raisonnablement rangé dans un autre groupe de nature de culture, l'exploitation devant être suffisamment rémunératrice eu égard au capital investi. Mais outre la situation du terrain et son aménagement, le classement dans la catégorie des terrains à bâtir doit tenir compte de l'intention du propriétaire à l'égard de l'affectation de son terrain.

## Table de références Nature de culture

Code nature de culture	Libellé nature de culture
AB	terrains à bâtir
AG	terrains d'agrément
В	bois
BF	futaies feuillues
ВМ	futaies mixtes
ВО	oseraies
ВР	peupleraies
BR	futaies résineuses
BS	taillis sous futaie
ВТ	taillis simples
CA	carrières
СН	chemin de fer
E	eaux
J	jardins
L	landes
LB	landes boisées
Р	prés
PA	pâtures
PC	pacages
PE	prés d'embouche

Code nature de culture	Libellé nature de culture
PH	herbages
PP	prés plantes
S	sols
Т	terres
TP	terres plantées
VE	vergers
VI	vignes

# Table de références Nature de culture spéciale

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
ABREU	Abreuvoirs
ABRIC	Abricotiers
ACACI	Acacias
AEROD	Aérodrome
AIRE	Aire ou airial
ALLEE	Allée (no groupe)
ALLUV	Alluvions
AMAND	Amandiers
ARDOI	Ardoisière
ARGIL	Argilière
ASPER	Aspergerie
AULN	Aulnaie
AVENU	Avenue
BALLA	Ballastière
ВАМВО	Bambouseraie
BASS	Bassin
BIEF	Bief
BOUL	Boulaie
BROUS	Broussailles ou buissons

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
BRUY	Bruyère
BTIGE	Verger exploite en basses tiges
BUIS	Buissière
CAMP	Terrain de camping
CANAL	Canal
CASS	Cassis
CEDRA	Cédratiers
CERCL	Cercliere
CERIS	Cerisaie ou cerisiers
CHASS	Terrain de chasse
CHAT	Châtaigneraie
СНЕМ	Chemin (non groupe)
CHENE	Chênes
CHLIE	Chênes-lièges
CHTRU	Chênes - truffiers
CHVER	Chênes - verts
CIDRE	Cidre
CITRO	Citronniers
CLAIR	Claires
COING	Cognassiers
COULE	Bois de couleur
CRAY	Crayère

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
CRESS	Cressonnière
CRYPT	Cryptomeria
DIGUE	Digues
DUNE	Dunes
EAU	Pièce d'eau
ECOLE	École
EPICE	Épicéas
ESPAL	Verger exploite en espaliers
ETANG	Étangs
EUCAL	Eucalyptus
FALAI	Falaise
FAMIL	Familial (jardin)
FER	Chemin de fer
FILAO	Filao
FLOR	Jardin floral
FONT	Fontaine
FOSSE	Fosse
FOUG	Fougeraie
FRAMB	Framboisiers
FRICH	Friche
GAREN	Garenne
GENET	Genets

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
GLAIS	Glaisière
GRAVE	Gravière
HAIES	Haies fruitières
HERB	Herbage
HETRE	Hêtres
HIST	Dépendances de monument historique
HORT	Jardin horticole
HOUBL	Houblon
HTIGE	Verger exploite en hautes tiges
HUITR	Parc à huîtres
IMM	Dépendances d'ensemble immobilier
IMPRO	Lande improductive
INTEN	Verger industriel
JARD	Jardin d'agrément
JETT	Jettins
JOUAL	Joualle
KIWIS	Kiwis
LAC	Lac
LAGUN	Lagune
LAVOI	Lavoir
LEGUM	Légumière de plein champ

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
MAQUI	Maquis
MARAI	Pré marais
MARAM	Jardin maraîcher aménagé
MARE	Mare
MAREC	Marécage
MARN	Marnière
MARNA	Jardin maraîcher non aménagé
MELEZ	Mélèzes
MOTTE	Mottes
MUR	Muraies ou muriers (vergers)
NATUR	Bois naturel
NOISE	Noiseraie ou noisetiers
NOYER	Noyeraie ou noyers
NPECH	Etang non pêchable
OLIVE	Oliveraie ou oliviers
ORANG	Orangers (verger)
ORME	Ormaie ou ormes
PACAG	Pacage
PAFEU	Pare - feux
PALMI	Bois palmiste
PARC	Parc
PASS	Passage (no groupe)

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
PATIS	Patis
PATUR	Pâture plantée
PECH	Etangs pêchables
PECHE	Pêchers
PEPIN	Pépinières
PIEDS	Pieds - mères (vignes)
PIERR	Pierraille, pierrier
PIN	Pins
PLAGE	Plage
PLATR	Plâtrière
PLVEN	Vergers de plein vent
POIRE	Poiriers
POMME	Pommiers
POTAG	Jardin potager
PROTE	Bois de protection
PRUNE	Pruniers
RAIS	Raisin de table
RESER	Réservoir
RESIN	Résineux
RIVAG	Rivage (bois de)
RIZ	Rizière
ROC	Rocs ou rochers

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
ROUI	Routoir ou ruissoir
RUE	Rue
RUINE	Ruines
SABLE	Sablière
SALIN	Marais salant
SAPIN	Sapins ou sapinière
SART	Sartières
SAULE	Saulaie ou saussaie
SERRE	Serre
SOL	Sol
SOURC	Source
SPORT	Terrain de sport
TAMAR	Tamarin
TAUZ	Taillis tauzin
TERRI	Terrils
TOURB	Tourbière
TOUYA	Touyas
VADC	Vins d'appellation d'origine contrôlée
VAGUE	Terrain vague
VANIL	Vanille
VAOC	Vins d'appellation d'origine contrôlée

Code nature culture spéciale	Libellé nature culture spéciale
VCHAS	Chasselat
VDQS	Vins délimités de qualité supérieure
VIGNE	Vigne
VIVIE	Vivier