HAL
open science

# Le potentiel des données DVF dans l'analyse des marchés immobiliers locaux : le cas d'une typologie des micro-marchés du logement à Bordeaux Métropole

Alexandre Coulondre

▶ **To cite this version:**

Alexandre Coulondre. Le potentiel des données DVF dans l'analyse des marchés immobiliers locaux : le cas d'une typologie des micro-marchés du logement à Bordeaux Métropole. [Rapport de recherche] Bordeaux Métropole; LIFTI. 2017. hal-01658515

**HAL Id: hal-01658515**

**https://hal.science/hal-01658515**

Submitted on 2 Jan 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le potentiel des données DVF dans l'analyse des marchés immobiliers locaux

*Le cas d'une typologie des micro-marchés du logement à Bordeaux Métropole*

Rapport pour le LIFTI et Bordeaux Métropole réalisé par
**Alexandre Coulondre**

**2017**

# Sommaire du rapport

**Introduction** ..... **3**

**1. Mettre en forme les données DVF en vue d'une analyse des marchés du logement** ... **5**

1.1. Recoder des variables existantes ..... 5

1.2. Identifier des segments de marché ..... 6

1.3. Créer de nouvelles variables ..... 9

1.4. Nettoyer la base de données ..... 9

1.5. Contourner le problème lié à la construction fiscale des données ..... 10

1.6. Enrichir le géocodage de l'information avec les IRIS de l'INSEE ..... 12

1.7. Agréger les données à l'échelle des communes et des IRIS ..... 15

1.8. Importer des données issues du recensement de la population ..... 18

1.9. Bilan de la première partie ..... 18

**2. Etablir une description des marchés du logement à l'échelle communale** ..... **21**

2.1. Le cas du segment des appartements à Bordeaux Métropole en 2015 ..... 21

2.2. Le cas du segment des maisons à Bordeaux Métropole en 2015 ..... 24

2.3. Bilan de la deuxième partie ..... 26

**3. Produire une typologie multidimensionnelle des « micro-marchés » du logement à l'échelle infra-communale** ..... **27**

3.1. Méthode de construction d'une typologie des micro-marchés ..... 27

3.2. Les micro-marchés des appartements dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015 . 29

3.3. Les micro-marchés des maisons dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015 ..... 32

3.4. Bilan de la troisième partie ..... 35

**Conclusion** ..... **37**

Annexe 1 : Description des actes « complexes » nécessitant une analyse dédiée ..... 38

# Introduction

En France, les mutations immobilières et foncières font l'objet d'un enregistrement par les services fiscaux. La Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) recense ces mutations dans une base de données appelée *Demande de Valeurs Foncières* (DVF). Depuis 2011, l'accès à cette base est possible pour un ensemble d'ayants droit, au premier rang desquels les acteurs publics de l'aménagement (collectivités territoriales, services de l'Etat, agences d'urbanisme, établissements publics).

Dans le cadre d'un partenariat avec le fonds de dotation LIFTI et Bordeaux Métropole, nous avons pu accéder à ces données et évaluer leur capacité à rendre compte des marchés du logement à une échelle locale. Bien qu'ayant une origine fiscale, les données DVF contiennent un ensemble d'informations sur le prix des logements ayant fait l'objet d'une mutation, leurs caractéristiques, et leur localisation. Dès lors, DVF s'intègre dans l'écosystème des sources de données sur l'immobilier.

Plusieurs documents produits par le *Groupe National DVF* détaillent les spécificités de cette source, notamment vis-à-vis des données Bien et Perval proposées par les notaires[1]. Ces analyses soulignent les qualités de la base DVF sur le plan de l'exhaustivité.

Le présent rapport ne revient pas sur de telles comparaisons. Il se propose plutôt de décrire comment il est possible de produire une typologie des « micro-marchés » du logement à l'intérieur d'une grande intercommunalité sur la base de ces données fiscales. Pour cela, il présente les différentes étapes qui permettent de mettre en forme et d'exploiter les données DVF dans cette optique.

Cette démarche analytique est appliquée au cas de Bordeaux Métropole, un territoire qui connait depuis quelques années un fort dynamisme immobilier. L'approche typologique permet ici d'apporter une lecture spatiale très fine. Elle permet de comprendre comment la tendance globale de valorisation se répartit dans les différents sous-espaces de la Métropole. Mais, au-delà du cas bordelais, la démarche présentée est applicable à d'autres territoires, y compris à des espaces qui connaissent une stagnation voire une dévalorisation immobilière.

Finalement, ce rapport peut intéresser les acteurs publics de l'aménagement qui sont aujourd'hui les principaux ayants droit de DVF. La conduite d'une telle analyse dans leur territoire pourrait en effet permettre de mieux comprendre les dynamiques immobilières qui y sont à l'œuvre. Mais ce document peut aussi intéresser les acteurs de la construction, les experts, ou les universitaires spécialistes de la ville qui pourraient devenir demain aussi des ayants droit de la base DVF.

[1] Voir : Groupe National DVF, *Guide d'accompagnement*, 2015 (http://guide-dvf.fr/telechargement).

## Ce que vous trouverez et ne trouverez pas dans ce rapport !

- Ce rapport n'a **pas vocation à identifier l'ensemble des procédures** qui peuvent être appliquées aux données DVF, ni à fournir des recommandations générales sur leur utilisation.

- Il présente les résultats d'**une expérimentation ayant conduit à mettre au point une démarche** permettant d'exploiter cette source de données relativement nouvelle dans le monde des études immobilières.

- La démarche présentée permet de **produire une connaissance synthétique sur les « micro-marchés » immobiliers locaux**. Elle est **applicable à une multitude de territoires** et peut s'articuler à d'autres modes d'analyse.

- Issue d'une première expérimentation menée sur le territoire de Bordeaux Métropole, la démarche analytique sera **amenée à évoluer** notamment à l'aune des résultats et contraintes rencontrés dans d'autres territoires.

- Ce rapport n'a donc pas vocation à constituer une monographie de Bordeaux Métropole. Ce cas sera largement commenté mais plutôt comme un exemple permettant de présenter la démarche. **Une véritable connaissance du territoire bordelais nécessiterait de compléter l'approche** et d'interpréter les résultats statistiques sur la base d'une connaissance qualitative du territoire, ce que ne propose pas le présent rapport.

# 1. Mettre en forme les données DVF en vue d'une analyse des marchés du logement

Les données de la base *Demande de Valeurs Foncières* (DVF) ont une origine fiscale. Si la Direction Générales des Finances Publiques (DGFIP) centralise les actes notariés portant sur les mutations immobilières et foncières, c'est dans l'optique de percevoir les taxes qui s'y rapportent. DVF ne fournit donc pas à proprement parler des données « de marché ». Malgré tout, après quelques étapes de mise en forme, il est possible d'utiliser ces informations dans le cadre d'une étude des marchés immobiliers.

Ici, nous présentons le cheminement nécessaire à une analyse du secteur du logement (appartements et maisons). Néanmoins, DVF permet théoriquement d'appréhender d'autres marchés comme par exemple les marchés fonciers, ou les marchés des locaux industriels et commerciaux.

## 1.1. Recoder des variables existantes

La base de données DVF caractérise initialement chaque mutation par 43 champs[2]. Parmi ces variables, beaucoup sont utiles dans le cadre d'une analyse des marchés du logement. Certaines doivent néanmoins être recodées avant d'être exploitées.

C'est le cas de la variable « **libellé type de local** » qui décrit la catégorie du bien faisant l'objet d'une mutation. Dans cette variable, les biens bâtis sont repérés à travers quatre modalités : « appartement », « maison », « dépendance », ou encore « local » (industriel ou commercial). La variable affiche une valeur manquante pour les autres cas, notamment pour les cas de mutations portant sur des terrains à bâtir. En l'état, « libellé type de local » est difficile à exploiter dans la mesure où les biens peuvent être caractérisés par une combinaison de modalités. En effet, d'un point de vue juridique, un appartement peut être associé à une dépendance, et une maison peut être reliée à un local industriel.

Dans une étude des marchés du logement, il est nécessaire de simplifier ces informations en créant une nouvelle variable. A cet effet, la variable « **type de local recodé** » peut être créée sur la base de trois modalités. La modalité « appartement » repère les mutations portant sur un appartement seul ou sur un appartement assorti d'une (ou plusieurs) dépendance(s). La modalité « maison » repère les mutations portant sur une maison seule ou sur une maison assortie d'une (ou plusieurs) dépendance(s). Toutes les autres mutations sont caractérisées par la modalité « autre ».

La variable « type de local recodé » telle que construite ici permet finalement de distinguer les mutations d'appartements et de maisons au sens large, en incluant la question des dépendances.

[2] Pour une description de ces champs voir : Groupe National DVF, *Guide d'accompagnement*, 2015 (http://guide-dvf.fr/telechargement). A noter que notre rapport s'appuie sur les données DVF fournies par les services administratifs de Bordeaux Métropole après une première mise en forme. Ainsi, il se peut que le lecteur qui obtiendrait des données « à la source », auprès de la DGFIP, ne retrouve pas exactement les mêmes champs.

## 1.2. Identifier des segments de marché

Dans une analyse des marchés du logement, il est d'usage de distinguer le cas des appartements de celui des maisons. La variable « type de local recodé » peut alors être mobilisée mais elle n'est pas suffisante. Pour véritablement caractériser des « segments » de marché, il convient de connaître à la fois le type de bien et sa destination. Il faut être en mesure de repérer dans les données DVF les appartements et les maisons achetés en vue d'être habités.

Généralement, les travaux sur l'immobilier ne retiennent pas une définition aussi sophistiquée des segments de marché. Les auteurs repèrent le type de bien sans prendre en compte sa destination. Ceci est largement dû au fait que peu de sources d'informations permettent de connaître l'utilisation future des biens échangés.

Dans la base de données DVF, il est possible d'appréhender ce point de façon indirecte. Pour cela, il faut se rapporter à la variable « **article CGI** » qui indique le type de taxe applicable à une mutation. En effet, ces taxes varient en fonction des acteurs impliqués dans la transaction et des usages prévus pour le bien.

Le tableau 1 décrit cette variable en détaillant : ses modalités, la fréquence de celles-ci dans le cas de Bordeaux Métropole, et l'interprétation que l'on peut en faire du point de vue des usages futurs.

| Modalités de la variable "Article CGI" | Interprétation de la modalité | Nombre d'actes notariés concernés par la modalité à Bordeaux Métropole en 2015 | Proportion d'actes notariés |
|---|---|---|---|
| CGI 1049 *1 | Cas d'une société HLM (hors office HLM) qui acquière un bien (quelque soit le vendeur) | 26 | 0,1% |
| CGI 1115*1 | Cas d'un marchand de bien qui achète un bien (immeuble ou terrain) et s'engage à le revendre dans les 5 ans (quelque soit le vendeur) | 242 | 1,4% |
| CGI 1115*2 | Cas d'un marchand de bien qui acquière un bien (immeuble ou terrain) à travers un échange (incluant soulte ou non) et s'engage à le revendre dans les 5 ans (quelque soit le vendeur) | 0 | 0,0% |
| CGI 1594 D*1 | Cas d'un particulier (ou d'une SCI de particulier) qui achète un immeuble à un autre particulier (ou une SCI de particulier) | 11798 | 66,2% |
| CGI 1594 D*2 | Cas d'un particulier (ou d'une SCI de particulier) qui achète un terrain à bâtir à un autre particulier (ou à une SCI de particulier) | 30 | 0,2% |
| CGI 1594 F QA*1 | Cas d'un promoteur (ou d'une SCI de professionnel) qui vend un terrain à bâtir ou un immeuble à un particulier (ou à une SCI de particulier) | 447 | 2,5% |
| CGI 1594 F QA*2 | *Idem* que la précédente à une nuance de TVA près | 4000 | 22,5% |
| CGI 1594 F QB | Cas d'un promoteur (ou SCI de professionnel) qui vend un immeuble à un particulier en vue de faire de la rénovation | 3 | 0,0% |
| CGI 1594 F QD | Cas d'un immeuble rural vendu à un agriculteur (quelque soit le vendeur) | 0 | 0,0% |
| CGI 1594 H | Cas d'un office HLM qui acquière un bien (quelque soit le vendeur) | 26 | 0,1% |
| CGI 1594OGA | Cas d'un constructeur ou d'un lotisseur qui achète un terrain ou un immeuble en s'engageant à construire dans les 4 ans | 191 | 1,1% |
| Valeur manquante | | 1054 | 5,9% |

**Tableau 1 – Descriptif des modalités de la variable « article CGI »**

Les modalités de cette variable ont été pensées en fonction d'enjeux fiscaux. Elles n'ont pas été conçues initialement pour une analyse des usages. Elles distinguent les situations à chaque fois qu'une taxation particulière s'applique.

Néanmoins, cette variable permet de procéder par déduction et d'identifier les mutations dont il est clair que l'usage du logement ne sera pas l'habitation à court terme. C'est le cas par exemple des mutations dont les taxes applicables indiquent qu'il s'agit de biens à rénover. Ce type de cas mérite d'être écarté de l'analyse car les mécanismes économiques qui s'y rattachent sont différents de ceux qui prévalent dans le cas des logements habitables.

Ainsi, il convient de mettre de côté les mutations associées aux modalités « CGI 1115*2 », « CGI 1594 D*2 », « CGI 1594 F QB », « CGI 1594 F QD », « CGI 1594OGA » (voir tableau 1). Ce choix se justifie par le fait que : la modalité « CGI 1594 F QB » concerne des rénovations, les modalités « CGI 1594OGA » et « CGI 1594 D*2 » concernent des terrains à bâtir, la modalité « CGI 1594 F QD » concerne des bâtiments ayant au moins en partie un usage agricole, et par le fait que la modalité « CGI 1115*2 » ne concerne pas des ventes mais des échanges.

Finalement, seules les modalités «CGI 1049*1», «CGI 1115*1», «CGI 1594 D*1», «CGI 1594 F QA*1», «CGI 1594F QA*2», et «CGI 1594 H» sont conservées. Certaines d'entre-elles peuvent potentiellement intégrer des mutations portant sur des logements n'étant pas directement destinés à l'habitation[3]. Mais on peut supposer que ces cas sont rares :

- Les modalités «CGI 1594 F QA*1» et «CGI 1594F QA*2» identifient des mutations où des **professionnels de la construction** immobilière (des promoteurs notamment) vendent des biens à des particuliers. Lorsque ces biens sont des logements, l'usage est essentiellement celui de l'habitation.

- La modalité «CGI 1594 D*1» repère les transferts de biens entre **particuliers**. Lorsque ces biens sont des logements, là-encore on peut supposer que, dans la plupart des cas, ils changent main en vue d'être habités.

- La modalité « CGI 1115*1 » repère des situations où un bien est acheté par un **marchand** en vue de la revente. On peut supposer ici aussi que, si ces biens sont des maisons ou des appartements, ils ont vocation à être vendu à des habitants ou à des investisseurs qui placeront des locataires, donc à l'habitat.

- Les modalités « CGI 1049*1 » et « CGI 1594 H » caractérisent des mutations où des **acteurs du logement social** acquièrent un ou des biens pour agrandir leur parc. On peut supposer ici encore que le ou les biens sont destinés à l'habitation.
  L'intégration du secteur social pose une autre question méthodologique. En effet, les acteurs de ce secteur procèdent parfois à des transferts de patrimoine. Ces ventes « en bloc » sortent du cadre que l'on fixe habituellement pour le marché du logement

[3] Précisons aussi que, théoriquement, ces modalités intègrent des mutations relatives à des terrains à bâtir. C'est le cas de «CGI 1594 F QA*1», «CGI 1594 F QA*2», et « CGI 1115*1 ». Néanmoins, ces mutations sont retirées de l'analyse par la suite lorsque nous sélectionnons uniquement les segments relatifs aux logements (voir 1.4).

habitable car elles se basent sur des mécanismes économiques spécifiques. Néanmoins, comme nous le verrons par la suite, notre démarche analytique exclut systématiquement les mutations concernant plusieurs biens (voir 1.5). Ainsi, les transferts de patrimoines sociaux seront mécaniquement écartés dans un deuxième temps. Seuls resteront les cas où les acteurs du secteur social acquièrent des logements à l'unité.

C'est ainsi que, de façon indirecte, la variable « article CGI » permet d'identifier les mutations portant sur des logements à usage d'habitation. Cette variable est une des principales particularités de la base de données DVF et un de ses principaux atouts.

Dans le cas de Bordeaux Métropole, cette variable contient un ensemble de valeurs manquantes (voir tableau 1) qu'il est difficile d'interpréter. On peut supposer qu'il s'agit en partie d'erreurs de saisie. On peut supposer qu'il s'agit aussi de mutations qui sortent de la nomenclature fiscale de base. Mais seule une analyse minutieuse de ces cas avec les gestionnaires de la base de données pourrait permettre d'en savoir plus. Néanmoins, la proportion relativement réduite de ces valeurs manquantes autorise à utiliser la variable dans les analyses.

Pour distinguer les ventes d'appartements habitables et de maisons habitables, il suffit dès lors de combiner les informations des variables : « article CGI » et « type de local recodé ». Cela permet de construire une variable « **segment de marché** » comprenant trois modalités :

- La modalité « **appartements à habiter** » repère les mutations ayant la modalité « appartement » à la variable « type de local recodé » ainsi qu'une modalité de la variable « article CGI » parmi les six repérées précédemment (CGI 1049*1, CGI 1115*1, CGI 1594 D*1, CGI 1594 F QA*1, CGI 1594F QA*2, et CGI 1594 H).
- La modalité « **maisons à habiter** » identifie les mutations ayant la modalité « maison » à la variable « type de local recodé » ainsi qu'une modalité de la variable « article CGI » parmi les six repérées précédemment (CGI 1049*1, CGI 1115*1, CGI 1594 D*1, CGI 1594 F QA*1, CGI 1594F QA*2, et CGI 1594 H).
- La modalité « **autres segments** » repère tous les autres cas.

A travers la construction de cette nouvelle variable, et à quelques cas particuliers près, nous sommes en mesure de repérer dans la base de données DVF : les appartements et les maisons du parc privé échangés en vue d'être habités (que ces logements soient vendus par des particuliers ou par des professionnels, que ces logements aient vocation à rester dans le parc privé ou à devenir des logements sociaux). Ceci formera le **périmètre de notre étude**.

Par construction, ce périmètre exclut les **terrains à bâtir** (ce type de mutations ayant la modalité « autre » à la variable « type de local recodé »). Ceci peut faire l'objet d'un débat. En effet, une partie du segment des maisons repose sur des ventes de terrains à bâtir achetés en vue d'accueillir immédiatement une construction. Cependant, si ces cas étaient intégrés à l'analyse, cela reviendrait à prendre en compte un ensemble de mutations difficilement

comparables aux autres ne serait-ce que sur le plan des prix. Ainsi, il est préférable d'écarter ces cas. L'étude se limitera donc à l'analyse des mutations impliquant un immeuble que celui-ci soit construit ou à l'état de plan (dans le cas des VEFA[4]).

### 1.3. Créer de nouvelles variables

A ce stade, deux autres variables peuvent être crées en vue de mener une analyse des marchés:

- La variable **« prix au mètre carré de bâti** » qui rapporte, comme son nom l'indique, la valeur de la mutation à la surface bâti du bien en question. D'un point de vue opérationnel, elle procède au croisement de deux variables présentes initialement dans DVF : « valeur foncière »[5] et « surface réelle bâti ».

- La variable « **logement neuf** » qui, sur la base des informations fournies dans « article CGI », repère les mutations portant sur des logements vendus à des particuliers par des promoteurs. Concrètement, la variable « logement neuf » comprend deux modalités. La modalité « neuf » identifie les mutations ayant « CGI 1594 F QA*1 » ou « CGI 1594F QA*2 » à la variable « article CGI ». La modalité « autre » est attribuée à toutes les autres mutations.
  Cette variable peut susciter des questions dans la mesure où toute la production neuve n'est pas assurée par les promoteurs. Beaucoup de logements sont produits par des particuliers ou des bailleurs sociaux. Malgré tout, dans le cadre d'une analyse portant sur des ventes de logements habitables, la promotion représente l'essentiel du neuf. En repérant dans la base de données les mutations impliquant des promoteurs, il est donc possible d'obtenir une approximation de ce marché du neuf. C'est d'ailleurs un des atouts principaux de DVF que de pouvoir repérer le neuf de l'ancien tout en permettant d'associer ces deux composantes du marché dans une même analyse.

### 1.4. Nettoyer la base de données

Une fois ces variables créées, les données DVF doivent être nettoyées. Le nettoyage passe par la suppression des observations atypiques ainsi que des observations situées en dehors du périmètre de l'étude. Plus précisément, il s'agit d'enlever :

- Toutes les mutations relatives à des années comprises dans un **intervalle de deux ans** par rapport à la date où est menée l'étude. En effet, dans le cas de Bordeaux Métropole, le nombre de mutations repérées pour des années proches est inférieur au niveau global repéré lors des autres années. Ceci ne peut pas s'expliquer par un retournement de tendance. Ainsi, il est fort probable que le décalage soit dû, non pas à une dynamique économique, mais à une lenteur dans la remontée de l'information qui

[4] Les VEFA (Ventes en l'Etat Futur d'Achèvement) sont intégrées à l'analyse via les modalités «CGI 1594 F QA*1» et «CGI 1594F QA*2» qui caractérisent les biens vendus par des promoteurs à des particuliers.

[5] Dans DVF, la variable « valeur foncière » renseigne le montant en euros de la mutation, que celle-ci porte sur un bien bâti ou non. Le terme de valeur « foncière » ne doit pas laisser supposer qu'il s'agit du prix du terrain. A noter aussi que les prix indiqués correspondent au « prix net acquéreur ». La TVA est incluse, les éventuels frais d'agence aussi, mais les « frais de notaires » ne le sont pas.

conduit à ce que les données les plus récentes soient moins exhaustives. Dès lors (mais ceci aurait peut-être été différent sur d'autres territoires), nous suggérons de mettre de côté les données relatives à 2017 et à 2016 pour ne travailler que sur les données de 2015 ou des années antérieures.

- Toutes les mutations ayant à un **prix** nul ou très bas, c'est-à-dire dont la « valeur foncière » est inférieure à 1000 euros.
- Toutes les mutations portant sur des biens ayant une **superficie** très basse, c'est-à-dire dont la « surface réelle bâti » est inférieure à 10 mètres carrés ($m^2$).
- Toutes les mutations n'étant pas des « **ventes** », c'est-à-dire ayant les modalités « échange », « adjudication », « expropriation », ou une valeur manquante pour le champ « nature de la mutation ».
- Toutes les mutations portant sur des biens divisés en **volume**, c'est-à-dire ayant plusieurs valeurs pour le champ « numéro de volume ».
- Enfin, toutes les mutations ne correspondant pas à des logements acquis en vue d'être habités, c'est-à-dire pour lesquelles la variable « **segment de marché** » présente la modalité « autres segments ».

Pour Bordeaux Métropole, la base de données DVF recense 17 817 actes notariés en 2015. L'application de ces règles de nettoyage conduit à en conserver 12 695 (soit une suppression de 28% des actes enregistrés).

### 1.5. Contourner le problème lié à la construction fiscale des données

Une fois que les quatre variables ont été créées et que les données ont été nettoyées, la difficulté méthodologique principale de DVF doit être prise en charge. Celle-ci est liée au mode de construction de l'information qui se base sur une nomenclature fiscale.

Comme nous l'avons vu, DVF recense des « mutations ». Mais ces mutations sont renseignées dans la base à travers **trois niveaux** d'informations emboités :

- La base de données repère d'abord des « **actes notariés** ». Ces actes sont plus ou moins complexes. Ils peuvent encadrer la mutation d'un ou de plusieurs biens. Sur chacun de ces biens, des règles juridiques différentes peuvent ou non s'appliquer.
- Dès lors, les actes peuvent être composés de plusieurs « **dispositions** » juridiques.
- Chaque disposition peut, à son tour, être composée de plusieurs « **observations** » (notamment si la disposition s'applique sur plusieurs biens).

Le problème rencontré lors d'une analyse immobilière est lié au fait que les **informations de « marché »** sont fournies à différents niveaux de cet emboitement. Le prix est donné à l'échelle des dispositions. Ceci implique que les actes peuvent contenir plusieurs prix. Etant donné que les dispositions, elles, peuvent contenir plusieurs biens, le prix de chaque

disposition peut résulter de la vente d'un bien ou de plusieurs. Par ailleurs, les caractéristiques des biens sont fournies à l'échelle des observations.

Ainsi, contrairement aux données immobilières traditionnelles, la base DVF ne fournit pas systématiquement un alignement entre le bien, ses caractéristiques et son prix de vente. Elle fournit ceci seulement pour les actes portant sur un seul bien et comprenant une seule disposition. Cet emboîtement rend complexe l'utilisation des données DVF dans le cadre d'une analyse des marchés immobiliers.

Pour contourner cette difficulté, plusieurs solutions peuvent être envisagées :

- **Solution 1** : il est d'abord possible d'imaginer travailler à l'échelle des biens. Dans ce cas, il s'agirait de ventiler les prix donnés pour chaque disposition parmi les biens qui les composent.
  Cette solution comporte néanmoins plusieurs limites. D'abord, il y a la question de la méthode de ventilation utilisée (dans le cas où les dispositions intègrent plusieurs biens). Cette méthode dépendrait nécessairement d'hypothèses fortes (comme l'hypothèse d'uniformité du prix au $m^2$ entre les biens de la disposition si la ventilation était faite proportionnellement à la taille de ces biens). Une autre limite est liée à la difficulté de repérer clairement les biens compris dans chaque disposition. En effet, les biens complexes sont décrits à travers plusieurs observations (certaines observations portant sur l'appartement, d'autres sur ses dépendances par exemple). Le rattachement des différentes informations à un même bien dans une base de données aussi grande et emboitée que DVF est éminemment complexe.

- **Solution 2** : il est ensuite possible d'imaginer travailler à l'échelle des dispositions. Dans ce cas, il s'agirait de conserver le prix (fourni au niveau des dispositions) et d'agréger les caractéristiques des biens (qui composent ces dispositions).
  Cette solution comporte là-encore des limites. D'abord, il y a la question de la comparabilité des différents prix. En effet, certains prix résulteraient de la mutation d'un bien quand d'autres seraient le reflet de la mutation de plusieurs biens. Or, d'un point de vue empirique, le mode de formation des prix est très différent dans les deux cas. Par ailleurs, on retrouve la limite précédemment citée liée à la difficulté d'identifier aisément les différents biens contenus dans chaque disposition.

- **Solution 3** : il est enfin possible d'imaginer mettre de côté les actes complexes. Il s'agirait ici de ne retenir que les actes composés d'une seule disposition, elle-même composée d'une seule observation. Dans ce cas, on disposerait bien d'un alignement systématique entre le bien, ses caractéristiques et son prix.
  La limite de cette solution est liée à la perte d'information. En effet, elle implique de ne pas considérer une partie des mutations (celles qui portent sur plusieurs biens, ou celles qui portent sur des biens complexes). Cette méthode comporte néanmoins des avantages : celui de ne pas devoir reconstituer les prix sur la base d'hypothèses fortes, et celui de disposer systématiquement de prix comparables les uns aux autres (car portant à chaque fois sur la vente d'un seul bien).

Dans cette étude, la *Solution 3* est retenue car elle comporte de nombreux avantages méthodologiques sans que la perte d'information qu'elle occasionne ne soit trop importante.

En effet, lorsque l'on applique la « Solution 3 » sur les données DVF de Bordeaux Métropole pour l'année 2015, on est amené à supprimer 1762 actes sur 12 695 (soit 14%), et 1 777 dispositions sur 12 710 (soit 14%). La somme des valeurs d'échange que l'on garde est de 2,44 milliards d'euros sur un total que l'on peut estimer à 2,85 milliards. Ainsi, la partie du marché que l'on élimine représente environ 410 millions d'euros (soit 14%).

Au-delà du débat sur l'importance numérique de ces suppressions (représentant environ 14% des volumes et des valeurs dans le cas de Bordeaux Métropole), il convient d'insister sur le fait que cette part du marché immobilier correspond à une frange très spécifique. Il s'agit notamment des **ventes en bloc** qui fonctionnent sur d'autres mécanismes économiques que les ventes à l'unité et qui méritent de ce fait une analyse dédiée (voir annexe 1 pour une description de ces actes complexes dans le cas de Bordeaux Métropole)[6].

### 1.6. Enrichir le géocodage de l'information avec les IRIS de l'INSEE

Au terme de l'étape 1.5, les données sont utilisables dans le cadre d'une analyse des marchés. Elles contiennent uniquement : des ventes, portant sur des logements ayant vocation à être habités, et pour lesquels les principales caractéristiques sont connues (superficie, prix, état neuf ou ancien). Mais avant de passer à l'étape de l'analyse, il convient de se pencher sur une autre question centrale qui est celle du géocodage. En effet, l'objectif ici est bien de mener une **analyse territorialisée** des marchés du logement.

Initialement, la base de données DVF comporte **plusieurs champs permettant de géolocaliser** les mutations. Un ensemble d'informations permettent de connaître l'adresse postale du bien (« n° voie », « voie », « code postal », « commune »). D'autres champs renseignent le code officiel de la commune et du département (« code commune », « code département »). Enfin, trois autres niveaux d'informations indiquent les références cadastrales de la parcelle accueillant le bien (« préfixe de section », « section », « plan »).

Ces informations géographiques ouvrent la voie à de nombreuses **analyses spatiales**. Cependant, elles ne sont pas totalement satisfaisantes dans le cadre d'une analyse des « micro-marchés » du logement à l'intérieur d'une intercommunalité. Dans ce cas, la commune est un échelon trop élevé alors que la parcelle est un échelon trop réduit.

L'objectif consiste ici plutôt à caractériser des « pâtés de maisons ». Or, le découpage du territoire qui se rapproche le plus de cette notion est le découpage en « **IRIS** » (Ilôts

[6] Une variante de la « Solution 3 » a été imaginée en vue de mettre de côté les actes complexes sans occulter l'information que ceux-ci représentent pour la connaissance des marchés locaux. Cette « **Solution 3 bis** » consistait à créer une variable repérant le nombre d'actes complexes supprimés pour chaque partie du territoire d'étude. Cette variable avait vocation ensuite à entrer dans le calcul des classes de la typologie. Néanmoins, dans le cas de Bordeaux Métropole, la forme que prend la distribution de cette variable n'a pas permis de l'ajouter à l'analyse sans compromettre la significativité des résultats. La « Solution 3 bis » a donc dû être écartée.

Regroupés pour l'Information Statistique) proposé par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques).

Les IRIS correspondent à des mailles territoriales infra-communales regroupant un nombre significatif d'habitants (entre 1800 et 5000) tout en présentant une certaine homogénéité sur le plan de la **forme urbaine**. La délimitation des IRIS se base à la fois sur la répartition de la population, le type d'habitat et les coupures dans le tissu bâti (avenues, voies ferrées, etc.). Dans des zones denses et hétérogènes (comme les centres-villes), les IRIS peuvent avoir de petites emprises au sol. Dans des zones peu denses et homogènes (comme le périurbain), les IRIS peuvent s'étaler sur de plus grandes superficies.

Pour utiliser ce découpage, il convient de **parfaire le géocodage** initialement fourni dans DVF. Il s'agit d'associer un code IRIS à chaque mutation en fonction de sa localisation. D'un point de vue technique, cela consiste à réaliser une « jointure spatiale » à l'aide d'un logiciel de SIG (Système d'Information Géographique) permettant d'établir le lien entre les adresses postales renseignées dans DVF et les frontières des IRIS repérées sur un fond de carte[7].

L'intégration des IRIS dans la base DVF recouvre plusieurs avantages :

- Les IRIS distinguent des parties du territoire ayant une certaine homogénéité urbaine tout en étant assez peuplées pour abriter potentiellement un nombre significatif de transactions immobilières. Ainsi, ils traduisent mieux que les autres mailles disponibles (parcelles, communes) la notion de « **micro-marché** » immobilier.
- Par ailleurs, les IRIS ont l'avantage d'être les briques de base du **recensement** de la population réalisé par l'INSEE. Leur utilisation ouvre ainsi la voie à des analyses très riches dans lesquelles les données DVF peuvent être augmentées de données sur le stock de logements ou le profil des habitants (voir 1.8).

[7] Un fond de carte des IRIS est disponible à l'adresse : www.insee.fr/fr/information/2017372

Dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015, l'INSEE distingue 277 IRIS (voir carte 1). Les communes ayant une faible densité de population ou un nombre d'habitants réduit sont composées d'un seul îlot qui se superpose alors aux limites communales. C'est le cas de Saint-Aubin-de-Médoc par exemple. Les communes plus denses sont composées de nombreux IRIS. C'est le cas de Bordeaux qui en compte 88.

**Carte 1 – Le découpage en IRIS des communes de Bordeaux Métropole**

### 1.7. Agréger les données à l'échelle des communes et des IRIS

A ce stade, chaque mutation est associée à la fois à une commune et à un IRIS. Sur cette base, il convient de réaliser deux opérations supplémentaires de mise en forme :

- **Sélectionner** les données de l'année sur laquelle va porter l'analyse (ici : 2015).
- **Agréger** les données relatives à cette année successivement pour les deux niveaux territoriaux retenus. L'objectif est de passer d'une table où l'unité statistique est la « mutation » à deux nouvelles tables où l'unité statistique est la « commune » dans un cas, et l'« IRIS » dans l'autre.

Pour Bordeaux Métropole en 2015, l'agrégation permet de passer d'une table de 10 933 observations (correspondant au nombre de mutations enregistrées sur le territoire à cette période) à deux nouvelles tables : une première ayant 28 observations (une par commune), une deuxième table ayant 277 observations (une par IRIS).

Ce travail de sélection et d'agrégation doit aussi être réalisé sur les données d'une année antérieure (5 ans auparavant par exemple) de façon à pouvoir mesurer des évolutions (concernant le niveau des prix par exemple).

Cette étape est l'occasion aussi de construire de nouvelles variables qui permettront de caractériser les marchés locaux du logement. Plus précisément, 19 nouvelles variables peuvent être construites autant à l'échelle des communes que des IRIS :

- « **Nombre de mutations dans le segment des appartements** » : cette variable repère le nombre de mutations enregistrées dans l'IRIS / la commune en une année pour le segment des « appartements à habiter ».
- « **Nombre de mutations dans le segment des maisons** » : cette variable représente le nombre de mutations enregistrées dans l'IRIS / la commune en une année pour le segment des « maisons à habiter ».
- « **Prix moyen par m$^2$ dans le segment des appartements** » : cette variable établit la moyenne des valeurs de la variable « prix au mètre carré de bâti » pour les mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Prix moyen par m$^2$ dans le segment des maisons** » : cette variable calcule la moyenne des valeurs de la variable « prix au mètre carré de bâti » pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Prix total moyen d'une mutation dans le segment des appartements** » : cette variable établit la moyenne des valeurs de la variable « valeur foncière » pour les mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.

- « **Prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons** » : cette variable établit la moyenne des valeurs de la variable « valeur foncière » pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Evolution sur 5 ans du prix moyen par m$^2$ dans le segment des appartements** » : cette variable indique le taux d'évolution (en pourcentage) de la variable « prix moyen par m$^2$ dans le segment des appartements » entre l'année d'étude et une année plus ancienne de 5 ans (ici : entre 2010 et 2015).
- « **Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le segment des maisons** » : cette variable indique le taux d'évolution (en pourcentage) de la variable « prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons » entre l'année d'étude et une année plus ancienne de 5 ans (ici : entre 2010 et 2015).
  Dans le cas des maisons, l'évolution du prix total est un indicateur plus pertinent que celui du prix au m$^2$ (de bâti) étant donné que le prix d'une maison ne dépend pas uniquement du bâti mais aussi de la surface du terrain associé.
- « **Surface moyenne du terrain dans le segment des maisons** » : cette variable calcule la moyenne des valeurs de la variable « surface terrain » (en m$^2$) pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Surface moyenne du bâti dans le segment des appartements** » : cette variable calcule la moyenne des valeurs de la variable « surface réelle bâti » (en m$^2$) pour les mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Surface moyenne du bâti dans le segment des maisons** » : cette variable calcule la moyenne des valeurs de la variable « surface réelle bâti » (en m$^2$) pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Valeur totale des mutations dans le segment des appartements** » : cette variable établit la somme des valeurs de la variable « valeur foncière » pour les mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Valeur totale des mutations dans le segment des maisons** » : cette variable procède à la somme des valeurs de la variable « valeur foncière » pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Part du neuf dans le segment des appartements** » : cette variable mesure la part de mutations ayant la modalité « neuf » à la variable « logement neuf » parmi l'ensemble des mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.

- « **Part du neuf dans le segment des maisons** » : cette variable mesure la part de mutations ayant la modalité « neuf » à la variable « logement neuf » parmi l'ensemble des mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Prix moyen par m$^2$ dans le neuf pour le segment des appartements** » : cette variable établit la moyenne des valeurs de la variable « prix au mètre carré de bâti » pour les mutations concernant des « appartements à habiter » dans le « neuf » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Prix total moyen d'une mutation dans le neuf pour le segment des maisons** » : cette variable donne la moyenne des valeurs de la variable « valeur foncière » dans le « neuf » pour les mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans l'IRIS / la commune au cours de l'année d'étude.
- « **Evolution sur 5 ans du prix moyen par m$^2$ dans le neuf pour le segment des appartements** » : cette variable indique le taux d'évolution (en pourcentage) de la variable « prix moyen par m$^2$ dans le neuf pour segment des appartements » entre l'année d'étude et une année plus ancienne de 5 ans (ici : entre 2010 et 2015).
- « **Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le neuf pour le segment des maisons** » : cette variable indique le taux d'évolution (en pourcentage) de la variable « prix total moyen d'une mutation dans le neuf pour le segment des maisons » entre l'année d'étude et une année plus ancienne de 5 ans (ici : entre 2010 et 2015).
  Là-encore, le prix total est préféré au prix par m$^2$ dans le cas des maisons car la valeur du bien ne dépend pas uniquement du bâti mais aussi de la surface du terrain associé.

Notons que plusieurs variables sont basées sur des « **moyennes** » (prix moyen par m$^2$, prix total moyen, etc.) alors que d'autres analyses sur l'immobilier privilégient le recours à des « **médianes** » réputées moins sensibles aux valeurs extrêmes. Ce choix se justifie par le fait que nous plaçons l'analyse au niveau des IRIS. En effet, il s'agit de mailles territoriales restreintes qui peuvent n'enregistrer qu'un nombre limité de mutations dans une année. Par exemple, à Bordeaux Métropole, 11 IRIS ont enregistré 3 ou 4 mutations pour le segment des appartements en 2015. Dans ces situations, la médiane s'avère finalement un indicateur plus volatile que la moyenne. Afin de pouvoir conserver ces micro-marchés dans l'analyse, nous optons pour ce deuxième indicateur.

### 1.8. Importer des données issues du recensement de la population

Pour finaliser la mise en forme des données DVF, il convient de créer encore deux nouvelles variables *via* l'**importation** de données issues du recensement de l'INSEE[8]. Le « code commune » (présent initialement dans DVF) et le « code IRIS » (ajouté à l'étape 1.6) permettent en effet de faire la jointure avec les données du recensement de la population. En puisant dans le volet « Logement » de ce recensement, il est possible de recueillir les variables suivantes :

- « **Nombre d'appartements** » : cette variable proposée par l'INSEE repère, comme son nom l'indique, le nombre d'appartements présents dans (l'IRIS / la commune).
- « **Nombre de maisons** » : cette variable proposée par l'INSEE repère, comme son nom l'indique, le nombre de maisons présentes dans (l'IRIS / la commune).

Sur cette base, deux nouvelles variables peuvent être construites :

- « **Part des mutations dans le stock d'appartements** » : cette variable rapporte le nombre de mutations concernant des « appartements à habiter » enregistrées dans (l'IRIS / la commune) lors de l'année d'étude au nombre d'appartements repérés par l'INSEE lors du recensement dans ce(tte) même (IRIS / commune).
- « **Part des mutations dans le stock de maisons** » : cette variable rapporte le nombre de mutations concernant des « maisons à habiter » enregistrées dans (l'IRIS / la commune) lors de l'année d'étude, au nombre de maisons repérées par l'INSEE lors du recensement dans ce(tte) même (IRIS / commune).

La création de ces 2 variables clôture l'étape de mise en forme des données DVF.

### 1.9. Bilan de la première partie

Pour résumer, on peut dire que les **cinq premières étapes** de mise en forme permettent de nettoyer les données DVF et de ne sélectionner que les informations relatives à :

> *des ventes portant sur des logements (construits ou sur plan) issus du parc privé et achetés au détail en vue d'être habités (que ces logements soient vendus par des particuliers ou par des professionnels, que ces logements aient vocation à rester dans le parc privé ou à devenir des logements sociaux).*

Ensuite, les **trois étapes suivantes** (géocodage, agrégation et importation) permettent de disposer de deux tables de données adaptées à l'analyse territorialisée des marchés. Une première caractérise les communes à travers une série de 21 variables. Une deuxième caractérise les IRIS avec cette même série de variables. Dans chaque cas, 10 variables caractérisent le segment des « appartements à habiter » et 11 celui des « maisons à habiter » (voir tableau 2).

[8] Les données sont téléchargeables à l'adresse : www.insee.fr/fr/statistiques

| Nom de la variable | Type |
|---|---|
| Nombre de mutations dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Nombre de mutations dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Prix moyen par $m^2$ dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Prix moyen par $m^2$ dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Prix total moyen d'une mutation dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Evolution sur 5 ans du prix moyen par $m^2$ dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Surface moyenne du terrain dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Surface moyenne du bâti dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Surface moyenne du bâti dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Valeur totale des mutations dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Valeur totale des mutations dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Part du neuf dans le segment des appartements | Numérique continue |
| Part du neuf dans le segment des maisons | Numérique continue |
| Prix moyen par $m^2$ dans le neuf pour le segment des appartements | Numérique continue |
| Prix total moyen d'une mutation dans le neuf pour le segment des maisons | Numérique continue |
| Evolution sur 5 ans du prix moyen par $m^2$ dans le neuf pour le segment des appartements | Numérique continue |
| Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le neuf pour le segment des maisons | Numérique continue |
| Part des mutations dans le stock d'appartements | Numérique continue |
| Part des mutations dans le stock de maisons | Numérique continue |

**Tableau 2 – Rappel des 21 variables créées pour l'analyse des marchés du logement**

Au terme de ces étapes de mise en forme, que dire des avantages et des limites de la base de données DVF dans le cadre d'une étude des marchés immobiliers locaux ?

Au chapitre des avantages, de nombreux éléments peuvent être signalés et notamment :

- La question de l'**exhaustivité,** qui n'a pas été développée ici mais qui a été soulignée par d'autres expertises[9].
- La possibilité d'appréhender la **destination** des biens en utilisant de façon détournée la variable « article CGI » (voir 1.2).
- La possibilité de **distinguer le neuf** et l'ancien tout étant en mesure d'associer ces deux composantes du marché dans une même analyse (voir 1.3).
- Le **degré d'interopérabilité** de la base qui, en renseignant non seulement le code de la commune mais aussi l'adresse du bien, permet : 1) de diversifier le géocodage, et 2) d'établir des jointures avec des sources de données extérieures comme le recensement de l'INSEE (voir 1.6 et 1.8).

[9] Voir : Groupe National DVF, *Guide d'accompagnement*, 2015 (http://guide-dvf.fr/telechargement).

Un élément doit être porté au registre des difficultés majeures :

- Il s'agit des contraintes méthodologiques imposées par l'origine fiscale de la source. L'**emboîtement des niveaux** d'information complique en effet l'utilisation des données dans le cadre d'une analyse des marchés (voir 1.5). Néanmoins, à la condition d'accepter d'étudier les actes complexes dans une étude dédiée, cette difficulté peut être contournée en ne gardant que les mutations portant sur un seul bien.

Deux autres éléments doivent figurer au chapitre des limites :

- La présence de **valeurs manquantes** dans des variables centrales comme « article CGI ». Seule une étude détaillée de ces manques avec les gestionnaires de la base pourrait permettre de juger de l'influence de ces derniers sur les résultats.

- La moindre exhaustivité apparente des données pour les **années récentes**, c'est-à-dire ayant moins de deux ans (voir 1.4). Si cela est confirmé sur d'autres territoires, les données DVF sembleraient alors plus propices à fournir des analyses de long ou de moyen terme que des analyses conjoncturelles de court terme.

Enfin, deux pistes d'amélioration peuvent être avancées :

- La base DVF ne contient pas d'informations sur le **profil sociodémographique** des vendeurs et des acheteurs (comme leur catégorie socioprofessionnelle par exemple). Ces informations (fournies dans d'autres sources de données comme Bien et Perval) pourraient permettre d'appréhender plus finement le rôle des marchés immobiliers dans les dynamiques de peuplement des territoires.

- Par ailleurs, dans DVF comme dans la plupart des sources sur l'immobilier, aucune information n'est donnée sur les successions, les apports en société, ou les ventes de parts de sociétés civiles immobilières (**SCI**). Une intégration de ces informations, si elle était possible, pourrait permettre de saisir les transferts de propriété invisibles qui structurent néanmoins fortement les marchés immobiliers. Repérer l'achat-vente de parts sociales de SCI permettrait par exemple de repérer certaines formes de financiarisation des marchés immobiliers locaux.

## 2. Etablir une description des marchés du logement à l'échelle communale

Une fois mises en forme, les données DVF peuvent former le socle d'une analyse détaillée des dynamiques immobilières à l'œuvre dans un territoire.

Elles permettent de décrire « le » marché local du logement mais aussi de caractériser **« les » marchés locaux du logement**. L'emploi du pluriel se justifie d'abord par la possibilité de distinguer les ventes d'appartements et de maisons. Il se justifie surtout parce que les données DVF remaniées permettent d'appréhender différents échelons territoriaux.

En ce sens, cette deuxième partie du rapport illustre comment il est possible de caractériser les **marchés communaux** à l'intérieur d'une intercommunalité sur la base des données DVF. En l'occurrence, elle envisage le cas des ventes d'appartements et de maisons dans les différentes communes de Bordeaux Métropole en 2015.

### 2.1. Le cas du segment des appartements à Bordeaux Métropole en 2015

Les données DVF telles que nous les avons mises en forme permettent de constater que près de **11 000 logements** ont été vendus sur le territoire de Bordeaux Métropole en 2015. Ces ventes représentent **2,44 milliards d'euros**. Qu'en est-il des différents segments et des différentes communes ?

Pour le cas des appartements, près de **7 000 ventes** ont été enregistrées en 2015 dans les 28 communes de la Métropole de Gironde. Ces mutations représentent un montant d'environ **1,24 milliard d'euros**.

D'un point de vue territorial, les ventes ne sont pas réparties aléatoirement (voir tableau 3). La commune de **Bordeaux** fait figure de poids lourd. Elle concentre 50% des volumes (3490 ventes) et 54% des valeurs (672 millions d'euros). Loin derrière, on retrouve les communes de Mérignac, Talence ou encore Le Bouscat dont les volumes sont compris entre 300 et 600 ventes annuelles. En bas du classement, 14 communes enregistrent moins de 50 ventes par an.

Le **montant moyen** d'une vente d'appartement est compris entre 125 000 et 192 000 euros sur l'ensemble du territoire (si l'on met de côté Saint-Louis-de-Montferrand qui n'enregistre qu'une seule transaction). La commune d'Ambarès-et-Lagrave présente les prix les plus bas. Les prix les plus hauts reviennent, eux, à Bordeaux.

En termes de **prix au m$^2$**, les appartements se sont vendus entre 2 400 et 3 500 euros en moyenne sur l'ensemble du territoire. Bordeaux se situe dans la tranche supérieure mais n'enregistre pas, cette fois, les valeurs les plus élevées.

L'indice d'**évolution des prix au m$^2$** sur 5 ans est plus discriminant comme indicateur. Il montre que certaines communes connaissent une forte hausse des prix (Bordeaux, Le Bouscat, Lormont, Blanquefort, Ambès) et que d'autres connaissent une forte baisse (Eysines, Parempuyre, Ambarès-et-Lagrave, Saint-Médard-en-Jalles).

Plus largement, il est intéressant de remarquer que les prix au m$^2$ ne sont **pas corrélés** aux volumes de ventes. Des prix élevés peuvent être en vigueur dans des communes connaissant des volumes de transactions très différents. Ceci suggère l'existence de **marchés de niche** dans lesquels le faible volume de ventes n'est pas forcément synonyme de désintérêt des acheteurs pour la commune mais quelque fois aussi le résultat d'une rareté des mises en vente.

Par ailleurs, le niveau des prix au m$^2$ n'est pas corrélé à l'évolution de ces prix. Les valeurs n'augmentent pas forcément là où elles sont déjà élevées. Ceci suggère un **déplacement des zones de valorisation** dans le temps.

| Commune | Nombre de mutations dans le segment des appartements | Prix moyen par m$^2$ dans le segment des appartements | Evolution sur 5 ans du prix moyen par m$^2$ dans le segment des appartements | Prix total moyen d'une mutation dans le segment des appartements | Valeur totale des mutations dans le segment des appartements |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bordeaux** | 3490 | 3 217 € | 15,7% | 192 568 € | 672 060 727 € |
| **Mérignac** | 601 | 2 830 € | -2,4% | 173 664 € | 104 372 332 € |
| **Talence** | 394 | 2 875 € | 5,5% | 152 031 € | 59 900 174 € |
| **Le Bouscat** | 301 | 2 977 € | 17,4% | 178 587 € | 53 754 653 € |
| **Cenon** | 297 | 2 968 € | -4,6% | 152 604 € | 45 323 246 € |
| **Villenave-d'Ornon** | 280 | 3 195 € | 10,3% | 185 031 € | 51 808 573 € |
| **Pessac** | 275 | 2 939 € | -1,9% | 163 473 € | 44 955 118 € |
| **Bègles** | 269 | 2 807 € | -2,8% | 163 504 € | 43 982 447 € |
| **Lormont** | 202 | 2 732 € | 18,4% | 142 506 € | 28 786 309 € |
| **Gradignan** | 200 | 2 801 € | 3,5% | 171 446 € | 34 289 161 € |
| **Bruges** | 147 | 2 923 € | -7,2% | 172 510 € | 25 358 981 € |
| **Eysines** | 122 | 2 871 € | -18,1% | 164 756 € | 20 100 274 € |
| **Blanquefort** | 67 | 2 396 € | 12,9% | 141 692 € | 9 493 378 € |
| **Floirac** | 65 | 2 408 € | 6,0% | 150 881 € | 9 807 242 € |
| **Le Haillan** | 47 | 3 269 € | -5,0% | 180 529 € | 8 484 878 € |
| **Carbon-Blanc** | 39 | 3 303 € | 1,9% | 128 884 € | 5 026 484 € |
| **Artigues-près-Bordeaux** | 33 | 3 304 € | 1,3% | 177 400 € | 5 854 203 € |
| **Saint-Médard-en-Jalles** | 32 | 2 994 € | -15,5% | 174 392 € | 5 580 556 € |
| **Ambarès-et-Lagrave** | 20 | 2 429 € | -16,5% | 125 875 € | 2 517 500 € |
| **Parempuyre** | 18 | 2 890 € | -61,0% | 156 998 € | 2 825 956 € |
| **Ambes** | 15 | 3 517 € | 18,8% | 149 013 € | 2 235 200 € |
| **Le Taillan-Médoc** | 15 | 2 519 € | -10,6% | 155 616 € | 2 334 247 € |
| **Saint-Aubin-de-Médoc** | 15 | 3 367 € | / | 187 304 € | 2 809 559 € |
| **Bassens** | 10 | 3 388 € | 10,3% | 153 136 € | 1 531 361 € |
| **Martignas-sur-Jalle** | 8 | 2 746 € | -18,2% | 129 925 € | 1 039 400 € |
| **St-Louis-de-Montferrand** | 1 | 1 931 € | / | 112 000 € | 112 000 € |
| **Bouliac** | 0 | / | / | / | / |
| **Saint-Vincent-de-Paul** | 0 | / | / | / | / |

**Tableau 3 – Les volumes et les prix pour le segment des appartements dans les communes de Bordeaux Métropole en 2015**

Pour mieux comprendre la **complexité de ce système de marchés** communaux, il est intéressant d'élargir le panel habituel des variables immobilières et de recourir à trois variables qui fondent l'originalité de DVF. Il s'agit des variables relatives à la part des mutations parmi le stock d'appartements, à la part du neuf parmi les mutations, et aux prix spécifiquement pratiqués pour les logements neufs.

Ces variables permettent de comprendre que les petites communes ayant des prix élevés sont des communes où les logements neufs ont une place prépondérante dans le volume des ventes (voir tableau 4). 100% des appartements vendus en 2015 à Ambès ou à Saint-Aubin-de-Médoc sont des appartements neufs. Ces ventes peuvent représenter jusqu'à 20% du stock d'appartements de ces communes. Il s'agit donc ici de **marchés atypiques**. Le segment des

appartements y est sous-développé mais stimulé de façon ponctuelle par l'action des promoteurs immobiliers.

| Commune | Surface moyenne du bâti dans le segment des appartements | Part des mutations dans le stock d'appartements | Part du neuf dans le segment des appartements | Prix moyen par m² dans le neuf pour le segment des appartements | Evolution sur 5 ans du prix moyen par m² dans le neuf pour le segment des appartements |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bordeaux** | 63 | 3,1% | 6,6% | 3 698 € | 3,3% |
| **Mérignac** | 67 | 2,9% | 25,8% | 4 068 € | 14,2% |
| **Talence** | 57 | 2,3% | 16,5% | 3 853 € | 0,5% |
| **Le Bouscat** | 64 | 4,6% | 34,2% | 4 165 € | 12,5% |
| **Cenon** | 57 | 4,6% | 72,7% | 3 459 € | -5,7% |
| **Villenave-d'Ornon** | 60 | 6,6% | 74,3% | 3 548 € | 6,4% |
| **Pessac** | 61 | 2,2% | 33,5% | 3 941 € | 4,9% |
| **Bègles** | 60 | 4,9% | 49,8% | 3 244 € | 2,5% |
| **Lormont** | 54 | 3,3% | 69,3% | 3 257 € | 4,9% |
| **Gradignan** | 75 | 3,3% | 19,5% | 3 988 € | 18,7% |
| **Bruges** | 62 | 3,7% | 45,6% | 3 412 € | 3,2% |
| **Eysines** | 60 | 2,9% | 49,2% | 3 320 € | -9,0% |
| **Blanquefort** | 61 | 2,7% | 25,4% | 3 041 € | / |
| **Floirac** | 64 | 1,9% | 38,5% | 2 907 € | 11,7% |
| **Le Haillan** | 57 | 3,3% | 59,6% | 3 658 € | 5,1% |
| **Carbon-Blanc** | 51 | 4,2% | 38,5% | 2 703 € | -26,0% |
| **Artigues-près-Bordeaux** | 54 | 4,0% | 81,8% | 3 480 € | 6,7% |
| **Saint-Médard-en-Jalles** | 62 | 1,4% | 31,3% | 3 839 € | 4,0% |
| **Ambarès-et-Lagrave** | 61 | 1,9% | 35,0% | 3 320 € | 1,5% |
| **Parempuyre** | 56 | 3,0% | 61,1% | 3 243 € | -56,7% |
| **Ambes** | 43 | 20,5% | 100,0% | 3 517 € | 18,8% |
| **Le Taillan-Médoc** | 68 | 4,1% | 66,7% | 2 454 € | -12,9% |
| **Saint-Aubin-de-Médoc** | 56 | 8,4% | 100,0% | 3 367 € | / |
| **Bassens** | 47 | 1,0% | 70,0% | 3 834 € | 23,0% |
| **Martignas-sur-Jalle** | 48 | 2,0% | 0,0% | / | / |
| **St-Louis-de-Montferrand** | 58 | 0,7% | 0,0% | / | / |
| **Bouliac** | / | / | / | / | / |
| **Saint-Vincent-de-Paul** | / | / | / | / | / |

**Tableau 4 – Les surfaces, la part dans le stock et le rôle du neuf dans les ventes d'appartements pour les communes de Bordeaux Métropole en 2015**

Le tableau 4 permet aussi de comprendre que, pour le segment des appartements, **Bordeaux** est essentiellement un marché des biens anciens. Seulement 6% des ventes impliquent des logements neufs. C'est l'unique exemple de ce genre dans la Métropole, hormis peut-être celui de Talence qui enregistre seulement 16% des transactions dans le neuf.

Sur l'ensemble du territoire, les **prix au m² dans le neuf** sont généralement au-dessus des prix au m² repérés pour l'ensemble des transactions (dans le neuf et l'ancien). Mais dans certains cas, les écarts sont très grands. Ils dépassent 1 000 euros pour quelques communes situées à la frontalière Ouest de Bordeaux comme Mérignac, Le Bouscat, Gradignan ou Pessac. A Bordeaux, l'écart est plus minime. Les appartements neufs ont un prix unitaire supérieur de « seulement » 380 euros.

## 2.2. Le cas du segment des maisons à Bordeaux Métropole en 2015

Les données DVF remaniées permettent de mener les mêmes analyses pour le segment des maisons. Dans ce cas, Bordeaux Métropole affiche près de **4 000 ventes** en 2015, soit moitié moins que pour les appartements. Néanmoins, les deux segments sont comparables en valeur puisque les ventes de maisons ont représenté un montant total d'environ **1,2 milliard d'euros**.

| Commune | Nombre de mutations dans le segment des maisons | Prix moyen par m² dans le segment des maisons | Prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons | Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le segment des maisons | Valeur totale des mutations dans le segment des maisons |
|---|---|---|---|---|---|
| Bordeaux | 1077 | 3 659 € | 379 423 € | 22,1% | 408 638 240 € |
| Pessac | 366 | 2 962 € | 296 779 € | 17,3% | 108 621 072 € |
| Mérignac | 347 | 3 054 € | 291 252 € | 2,4% | 101 064 484 € |
| Talence | 268 | 3 218 € | 290 116 € | 18,8% | 77 751 143 € |
| Villenave-d'Ornon | 214 | 2 604 € | 239 573 € | 13,5% | 51 268 677 € |
| Le Bouscat | 198 | 3 546 € | 349 298 € | 11,2% | 69 161 075 € |
| Bègles | 195 | 2 957 € | 244 240 € | 20,0% | 47 626 713 € |
| Saint-Médard-en-Jalles | 192 | 2 667 € | 282 896 € | 16,8% | 54 316 001 € |
| Cenon | 121 | 2 475 € | 202 999 € | 16,3% | 24 562 837 € |
| Eysines | 112 | 2 572 € | 247 796 € | 8,9% | 27 753 168 € |
| Ambarès-et-Lagrave | 94 | 2 039 € | 177 392 € | -4,8% | 16 674 849 € |
| Bruges | 89 | 3 009 € | 306 597 € | 23,6% | 27 287 164 € |
| Gradignan | 88 | 2 710 € | 316 063 € | 18,8% | 27 813 539 € |
| Blanquefort | 64 | 2 553 € | 270 744 € | 17,8% | 17 327 633 € |
| Floirac | 63 | 2 338 € | 204 985 € | 11,5% | 12 914 071 € |
| Le Taillan-Médoc | 62 | 2 556 € | 278 530 € | 11,0% | 17 268 848 € |
| Lormont | 60 | 2 325 € | 212 156 € | 19,8% | 12 729 341 € |
| Artigues-près-Bordeaux | 59 | 2 419 € | 241 225 € | 9,2% | 14 232 287 € |
| Carbon-Blanc | 55 | 2 234 € | 217 513 € | 6,5% | 11 963 199 € |
| Parempuyre | 55 | 2 415 € | 240 919 € | 9,9% | 13 250 547 € |
| Le Haillan | 47 | 3 104 € | 329 409 € | 21,1% | 15 482 232 € |
| Saint-Aubin-de-Médoc | 38 | 2 817 € | 363 739 € | 6,0% | 13 822 070 € |
| Martignas-sur-Jalle | 30 | 2 748 € | 300 643 € | 8,3% | 9 019 280 € |
| Bassens | 26 | 2 398 € | 192 342 € | -4,6% | 5 000 895 € |
| Ambes | 22 | 1 713 € | 144 870 € | 6,1% | 3 187 150 € |
| St-Louis-de-Montferrand | 15 | 1 769 € | 147 746 € | -17,7% | 2 216 190 € |
| Bouliac | 8 | 2 424 € | 392 481 € | 12,8% | 3 139 850 € |
| Saint-Vincent-de-Paul | 5 | 1 550 € | 161 670 € | 28,7% | 808 350 € |

**Tableau 5 – Les volumes et les prix pour le segment des maisons dans les communes de Bordeaux Métropole en 2015**

La commune de **Bordeaux** est une nouvelle fois en haut du classement que ce soit en volume (1077 transactions) ou en valeur (408 millions d'euros) mais l'écart avec les autres communes est moins prononcé que dans le cas des appartements (voir tableau 5). Pessac, Mérignac, Talence, ou encore Villenave-d'Ornon représentent entre 200 et 360 ventes par an pour des valeurs cumulées allant jusqu'à 100 millions d'euros par commune.

Le **montant moyen** d'une vente de maison se situe entre 145 000 et 392 000 euros sur l'ensemble du territoire. La commune d'Ambès enregistre les prix les plus bas. Les prix les plus hauts se situent à Bouliac. Il faut dire que les **superficies de terrain** les plus élevées se retrouvent aussi dans cette commune (1 260 m² en moyenne). La cherté est ici liée à la taille des biens. A l'inverse, Bordeaux est la commune où les terrains sont les plus petits (55 m² en moyenne) alors que le montant moyen d'une vente est presque similaire à celui de Bouliac (379 000 euros). Ici, le prix est plutôt dépendant de la centralité.

En termes de **prix par m$^2$** (de bâti), les maisons se sont vendues en 2015 entre 1 500 et 3 600 euros en moyenne sur l'ensemble du territoire, le maximum revenant à Bordeaux et le minimum à Saint-Vincent-de-Paul.

Notons que l'indicateur d'**évolution des prix au m$^2$** entre 2010 et 2015 connaît une dynamique positive dans presque toutes les communes contrairement au segment des appartements (voir tableaux 3 et 5). Il distingue néanmoins des communes enregistrant une forte augmentation (Bordeaux, Le Haillan, Bègles, Talence, Lormont, Gradignan) et des communes connaissant une stagnation voire une baisse (Bassens, Ambarès-et-Lagrave, Mérignac). Seul Saint-Louis-de-Montferrand enregistre une baisse significative.

Plus largement, il est intéressant de remarquer que les prix au m$^2$ (comme les prix totaux moyens) sont davantage **corrélés** aux volumes de ventes que dans le cas des appartements. La corrélation est positive ce qui suggère que les marchés les plus actifs sont aussi ceux où les prix sont les plus hauts.

De même en termes d'évolution puisque les prix ont eu tendance à augmenter là où ils sont déjà élevés. Ainsi, sur le segment des maisons, contrairement à celui des appartements, il semble ne pas y avoir un déplacement des zones de valorisation mais plutôt une **affirmation des foyers de valeur**.

| Commune | Surface moyenne du bâti dans le segment des maisons | Surface moyenne du terrain dans le segment des maisons | Part des mutations dans le stock de maisons | Part du neuf dans le segment des maisons | Prix total moyen dans le neuf pour le segment des maisons | Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le neuf pour le segment des maisons |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bordeaux | 106 | 55 | 3,1% | 0,3% | 264 000 € | / |
| Pessac | 102 | 316 | 2,3% | 1,6% | 237 380 € | 4,0% |
| Mérignac | 100 | 170 | 2,4% | 1,2% | 310 775 € | 31,2% |
| Talence | 94 | 103 | 3,5% | 1,1% | 233 300 € | / |
| Villenave-d'Ornon | 94 | 213 | 2,3% | 1,4% | 290 067 € | 30,8% |
| Le Bouscat | 100 | 109 | 3,4% | 2,5% | 362 000 € | -36,6% |
| Bègles | 83 | 116 | 2,6% | 0,5% | 210 000 € | / |
| Saint-Médard-en-Jalles | 109 | 580 | 1,9% | 3,1% | 249 761 € | 8,5% |
| Cenon | 85 | 102 | 2,9% | 0,8% | 209 000 € | 25,6% |
| Eysines | 99 | 226 | 2,0% | 1,8% | 224 744 € | 6,6% |
| Ambarès-et-Lagrave | 90 | 516 | 2,0% | 3,2% | 149 237 € | -11,0% |
| Bruges | 105 | 139 | 2,4% | 11,2% | 278 019 € | 5,1% |
| Gradignan | 117 | 191 | 1,5% | 0,0% | / | / |
| Blanquefort | 119 | 355 | 1,5% | 4,7% | 186 889 € | / |
| Floirac | 90 | 203 | 1,6% | 1,6% | 196 700 € | / |
| Le Taillan-Médoc | 112 | 644 | 1,8% | 1,6% | 270 000 € | -1,5% |
| Lormont | 95 | 99 | 2,0% | 0,0% | / | / |
| Artigues-près-Bordeaux | 104 | 477 | 2,3% | 0,0% | / | / |
| Carbon-Blanc | 99 | 334 | 2,5% | 3,6% | 209 100 € | / |
| Parempuyre | 101 | 521 | 2,0% | 5,5% | 229 734 € | 9,4% |
| Le Haillan | 106 | 515 | 1,5% | 2,1% | 224 000 € | -12,6% |
| Saint-Aubin-de-Médoc | 130 | 767 | 1,6% | 2,6% | 275 920 € | 22,0% |
| Martignas-sur-Jalle | 112 | 652 | 1,3% | 0,0% | / | / |
| Bassens | 83 | 280 | 1,2% | 11,5% | 252 020 € | 8,3% |
| Ambes | 87 | 561 | 1,8% | 0,0% | / | / |
| St-Louis-de-Montferrand | 94 | 884 | 2,0% | 0,0% | / | / |
| Bouliac | 182 | 1260 | 0,8% | 0,0% | / | / |
| Saint-Vincent-de-Paul | 103 | 605 | 1,3% | 0,0% | / | / |

**Tableau 6 – Les surfaces, la part dans le stock et le rôle du neuf dans les ventes de maisons pour les communes de Bordeaux Métropole en 2015**

Concernant la **part des ventes dans le stock**, il apparaît que les chiffres sont plus bas que dans le cas des appartements quel que soit les communes (voir tableaux 4 et 6). En moyenne, dans une commune de Bordeaux Métropole, 2% du stock de maisons est vendu chaque année (contre 4% du stock d'appartements). Cependant, les écarts sont importants entre les communes. Les marchés communaux qui enregistrent le plus grand dynamisme sont ceux de Bordeaux, de Talence, et du Bouscat avec plus de 3% du parc vendu chaque année.

Le tableau 6 permet de comprendre aussi que la **proportion de logements neufs** en promotion est là-encore plus réduite que dans le cas des appartements. Au maximum, 11% des maisons vendues au cours d'une année dans une commune sont des maisons neuves. C'est le cas de Bassens et de Bruges. Mais beaucoup de communes n'enregistrent presque aucune vente de maisons neuves alors qu'un nombre significatif de ventes y est enregistré. C'est le cas de Bordeaux mais aussi de Bègles, de Lormont, ou de Gradignan.

Comme dans le cas des appartements, les **prix au m$^2$ dans le neuf** sont généralement au-dessus des prix au m$^2$ repérés pour l'ensemble des transactions (dans le neuf et l'ancien). Mais à la différence du segment des appartements, le neuf est moins cher que l'ancien dans quelques communes notamment dans le cas du couple Bordeaux-Talence.

### 2.3. Bilan de la deuxième partie

Le cas de Bordeaux Métropole montre que les données DVF remaniées permettent de **caractériser de façon originale les marchés locaux du logement**. Chaque commune est décrite non seulement par les prix et les quantités, mais aussi par l'importance du neuf et la proportion des ventes dans le stock.

Alors, **des spécificités communales apparaissent**. Par exemple, on a pu montrer que la commune de Bordeaux se distingue comme un marché de l'ancien où se concentrent les volumes et les valeurs.

Notons que l'approche développée dans **cette deuxième partie** appréhende séparément les différentes variables immobilières tout en se positionnant à une échelle relativement agrégée (la commune). Une telle approche est pertinente en première lecture. Mais elle **n'est pas pleinement satisfaisante** lorsqu'il s'agit de saisir la complexité des marchés immobiliers locaux.

La **troisième partie** du rapport va donc plus loin dans la réflexion méthodologique. Elle présente une démarche permettant de produire une typologie des « micro-marchés » du logement qui prend en compte simultanément une pluralité de variables immobilières.

## 3. Produire une typologie multidimensionnelle des « micro-marchés » du logement à l'échelle infra-communale

Cette troisième partie décrit comment identifier des micro-marchés du logement à l'intérieur d'une intercommunalité sur la base des données DVF remaniées. Pour cela, contrairement à la partie précédente, l'analyse doit :

- se positionner à l'échelle des **IRIS**. En effet, comme nous le rappelions précédemment cette maille infra-communale traduit l'idée de « micro-marché » bien mieux que les autres échelons territoriaux (voir 1.6).
- arrêter de considérer les indicateurs immobiliers les uns indépendamment des autres. Il s'agit ici de produire une typologie qui prend en compte simultanément une **pluralité de variables** immobilières.

La démarche statistique à mettre en œuvre pour construire une telle typologie est d'abord présentée. Ensuite, elle est appliquée au cas des ventes d'appartements et de maisons à Bordeaux Métropole en 2015.

### 3.1. Méthode de construction d'une typologie des micro-marchés

La première partie de ce rapport illustrait la façon dont les données DVF pouvaient être remaniées et notamment agrégées à l'échelle des IRIS (voir 1.7). Au terme de cette première partie, nous disposions d'une nouvelle table de données dans laquelle chaque IRIS de l'intercommunalité était décrit par une série de 21 variables.

Pour construire la typologie, il convient de s'appuyer sur cette table de données. Il faut néanmoins y apporter quelques modifications en écartant les IRIS ayant abrité trop peu de transactions au cours de l'année d'étude. Le **seuil** retenu ici est de **3 mutations par an**. En effet, si l'on ne fixait pas un tel seuil, les indicateurs de moyenne seraient parfois calculés avec moins de trois chiffres ce qui poserait des questions de fiabilité méthodologique. Pour Bordeaux Métropole en 2015, cette étape de sélection conduit à écarter 48 IRIS (sur 277) dans le cas des appartements, et 54 IRIS (sur 277) dans le cas des maisons.

Dans un deuxième temps, il faut **définir la liste des variables utilisées** pour bâtir la typologie. Dans la table de données sur les IRIS, le segment des appartements est caractérisé par 10 variables et celui des maisons par 11 variables (voir 1.7). Cependant, il n'est pas utile d'intégrer toutes ces variables dans l'analyse :

- D'un côté, il convient de se concentrer sur **les variables les plus pertinentes** pour comprendre chaque segment. Par exemple, dans le cas des maisons, le prix par $m^2$ de bâti est un élément insuffisant pour cerner la valeur unitaire du bien immobilier car la taille du terrain entre aussi dans la formation de la valeur. Dès lors, et contrairement au segment des appartements, cette variable peut être mise de côté. Il convient de retenir plutôt la variable indiquant le prix total moyen des biens vendus.

- De l'autre côté, il faut éviter d'utiliser des **variables corrélées** les unes aux autres. Alors, il est préférable de ne retenir qu'une variable relative aux prix car, comme nous l'avons vu, les prix totaux, les prix au $m^2$ et l'évolution des prix sont souvent corrélés.

Finalement, **3 variables différentes sont retenues** pour les appartements et les maisons :

- **Pour les appartements**, la typologie prend appui sur les variables : « part des mutations dans le stock d'appartements », « prix moyen par $m^2$ dans le segment des appartements », « part du neuf dans le segment des appartements ».

- **Pour les maisons**, la typologie prend appui sur les variables : « part des mutations dans le stock de maisons », « prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons », « part du neuf dans le segment des maisons ».

Avec ce choix de variables, la typologie ne s'appuie pas sur des informations relatives à la **localisation des IRIS**. Dans un premier temps en effet les IRIS sont appréhendés de façon « a-spatiale ». Ce n'est qu'une fois que la typologie est créée que les types sont représentés sur une carte. Une telle approche donne la possibilité de repérer des ressemblances entre des micro-marchés ayant des localisations très différentes. Cela permet par exemple de savoir si tous les centres-villes de l'intercommunalité se ressemblent d'un point de vue immobilier, ou bien, si certains centres-villes ressemblent davantage à des quartiers périphériques situés dans d'autres communes.

D'un point de vue technique, pour produire la typologie il faut appliquer aux données une **procédure statistique** appelée « **Classification Ascendante Hiérarchique** » (CAH). Celle-ci va mesurer la proximité des IRIS lorsqu'ils sont projetés dans un espace statistique construit sur la base des 3 variables retenues[10]. Le calcul de ces proximités va faire apparaître des groupes dans lesquels les IRIS sont relativement proches les uns des autres et relativement éloignés des IRIS composant les autres groupes. Ainsi, la procédure identifie des grappes d'IRIS statistiquement ressemblants.

A noter que le nombre de groupes n'est pas fixé en amont par le statisticien, ni entièrement déterminé par la procédure. La CAH débouche sur un « dendogramme » qui indique au statisticien la qualité du traitement pour tous les nombres de groupes possibles. En dernier ressort, c'est lui qui doit arbitrer entre l'optimisation du critère statistique (qui est d'autant plus performant que le nombre de groupes est élevé) et la lisibilité de l'analyse (qui est d'autant plus forte que le nombre de groupes est limité).

Une fois les groupes définis, il reste à **décrire** la spécificité des IRIS qui les composent. Pour cela, il est possible de se référer aux 3 variables utilisées dans l'analyse. Il est possible de mobiliser aussi d'autres variables disponibles à l'échelle des IRIS. Celles-ci joueront alors un rôle de variables « supplémentaires » ou « illustratives ». En l'occurrence, il est intéressant

[10] Pour une description technique de cette procédure, voir notamment : Tufféry Stéphane, *Data mining et statistique décisionnelle : l'intelligence des données*, Paris, Editions Technip, 2012.

d'intégrer à la description des variables relatives à la localisation des IRIS, à l'évolution des prix ou aux caractéristiques des biens qui y sont vendus.

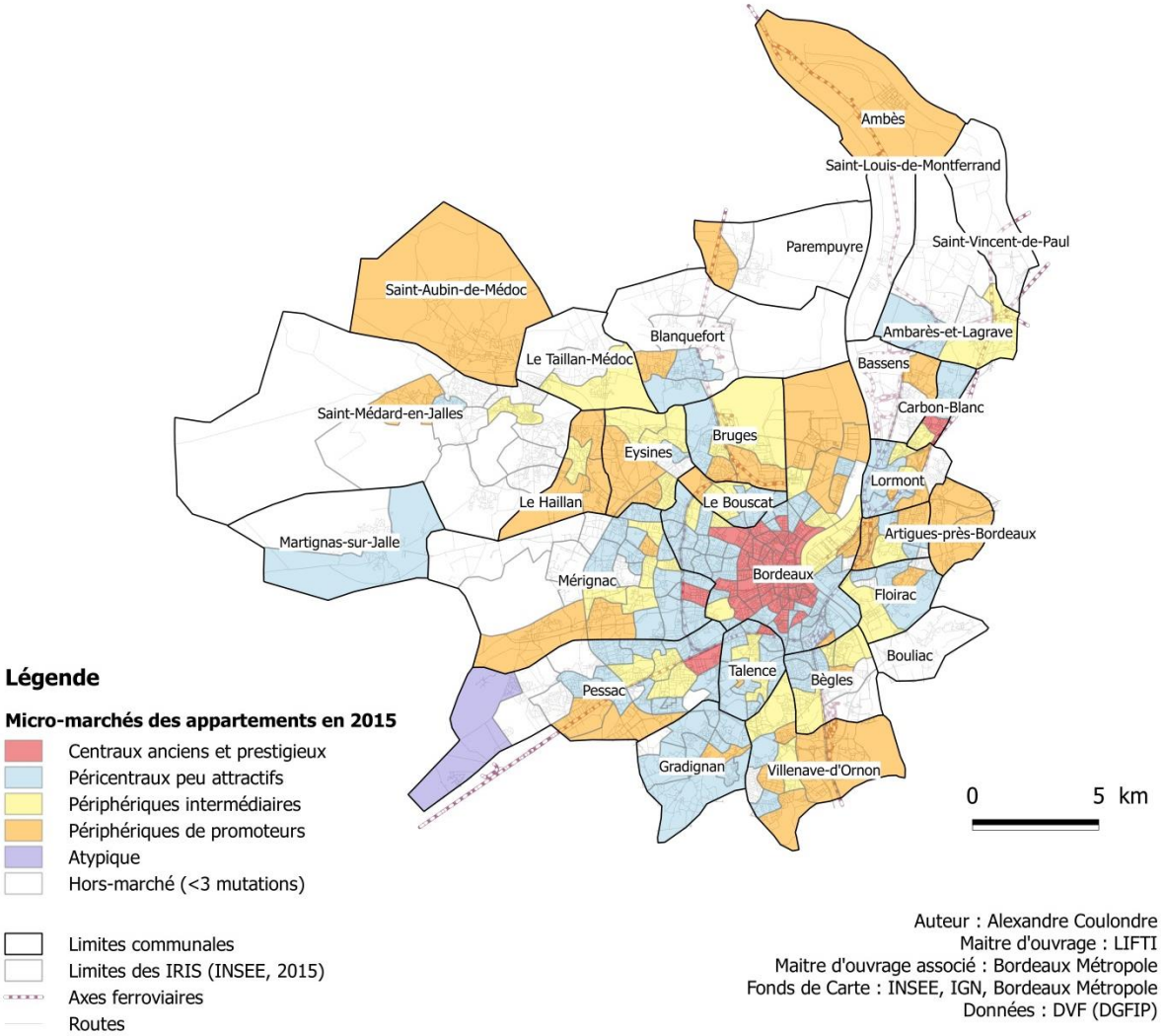
### 3.2. Les micro-marchés des appartements dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015

L'application de la méthode (voir 3.1) au segment des appartements de Bordeaux Métropole en 2015 permet d'identifier **5 types de micro-marchés**. Ces différents micro-marchés ont de nombreuses spécificités dont témoignent la carte 2 et les tableaux 7 et 8.

Un premier type regroupe les micro-marchés que l'on peut qualifier de **« centraux anciens et prestigieux »**. Les IRIS en question (en rouge clair sur la carte 2) sont localisés principalement dans le centre de l'agglomération, voire dans l'hyper-centre. Ce sont des marchés où les ventes s'effectuent quasi-exclusivement dans l'ancien (voir tableaux 7 et 8). Ils représentent beaucoup de ventes en valeur absolue (2192) mais la proportion est faible lorsqu'elle est rapportée au stock (3,3%) car la densité de logements y est très élevée. Les prix au $m^2$ sont très hauts (3 487€/$m^2$ en moyenne) et les évolutions qu'ils connaissent sont très rapides (+27% en 5 ans). Ces micro-marchés centraux incarnent de façon emblématique le « dynamisme immobilier » bordelais mis en avant dans les discours sur la ville.

A la frontière de ces marchés « centraux anciens et prestigieux » se trouve un autre type tout à fait différent. Ces IRIS (en bleu clair sur la carte 2) jouxtent les précédents tout en affichant comme eux un nombre important de ventes en valeur absolue (2139) et principalement dans l'ancien (voir tableaux 7 et 8). Cependant, ces ventes sont faibles lorsqu'elles sont rapportées au stock d'appartements (2,3%). Par ailleurs, les prix sont bien plus bas que dans les micro-marchés « centraux anciens et prestigieux » (2 464 €/$m^2$ en moyenne). Surtout, les prix évoluent de façon négative (-7% entre 2010 et 2015). A ce titre, on peut dire qu'il s'agit de micro-marchés **« péricentraux peu attractifs ».** Ce cas vient nuancer le « dynamisme immobilier » bordelais évoqué précédemment et invite à penser que la tendance globale valorisation ne se répartit pas uniformément sur le territoire.

Par ailleurs, la procédure de classification permet de distinguer un troisième type d'IRIS que l'on peut identifier comme des micro-marchés **« périphériques intermédiaires ».** Comme leur nom l'indique, ces micro-marchés (en jaune clair sur la carte 2) sont périphériques et caractérisés par des chiffres « moyens » (voir tableaux 7 et 8). Ils enregistrent un nombre modéré de ventes (1254). La proportion de ces ventes dans le stock est limitée (3,8%). Les prix au $m^2$ se situent dans la tranche moyenne de la Métropole (3 0002 €/$m^2$ en moyenne). Il n'y a quasiment pas d'évolution des valeurs immobilières sur 5 ans (+0,3%). Le point notable des marchés « périphériques intermédiaires » est la présence de la promotion immobilière qui y vend à peu près la moitié des logements. C'est elle qui stimule ces zones en tout cas du point de vue de la valorisation car les promoteurs y vendent des logements à des prix unitaires bien plus élevés que dans l'ancien (3 629€/$m^2$ en moyenne). Néanmoins, leur activité n'engendre pas un cycle durable de valorisation car l'évolution des prix dans le neuf est relativement limitée. Tous ces éléments conduisent à penser que ce sont des zones qui, à l'avenir, pourraient basculer mais qui, pour l'instant, restent dans une situation « intermédiaire ».




**Carte 2 – Les cinq types de micro-marchés des appartements à Bordeaux Métropole en 2015**

En périphérie, un autre groupe d'IRIS (en orange sur la carte 2) se distingue. Ces IRIS enregistrent un nombre modéré de ventes en valeur absolue (1340). Celles–ci représentent néanmoins une part significative du stock d'appartements (7,4%) qui, lui, est limité. Ce qui fait la particularité de ces micro-marchés c'est que 82% des logements vendus sont des logements neufs (voir tableaux 7 et 8). Ce sont des espaces dans lesquels le logement collectif est encore limité mais que les promoteurs tendent à développer à travers la production et la vente d'appartements. Les prix unitaires (3 365 €/m$^2$ en moyenne) sont moins élevés que dans les marchés centraux prestigieux mais plus élevés que dans tous les autres types de marchés. De la même façon, les prix évoluent moins ici que dans les parties prestigieuses du centre mais plus que dans les autres marchés (+2,6%). Ainsi, les promoteurs poussent ces territoires et, contrairement au cas des micro-marchés « périphériques intermédiaires », parviennent à y entretenir une dynamique de valorisation (l'évolution des prix dans le neuf est plus soutenue). On peut dès lors qualifier ces IRIS de micro-marchés « **périphériques de promoteurs** ».

| Type de micro-marchés | Nombre d'IRIS | Nombre d'appartements en stock (avant l'année d'étude) | Nombre de mutations dans le segment des appartements | Part du type de micro-marchés dans l'ensemble des mutations d'appartements | Part des mutations dans le stock des appartements | Part du neuf dans le segment des appartements |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Centraux anciens et prestigieux** | 46 | 66782 | 2192 | 31,5% | 3,3% | 0,6% |
| **Péricentraux peu attractifs** | 103 | 92405 | 2139 | 30,7% | 2,3% | 1,7% |
| **Périphériques intermédiaires** | 38 | 32584 | 1254 | 18,0% | 3,8% | 42,3% |
| **Périphériques de promoteurs** | 41 | 18147 | 1340 | 19,2% | 7,4% | 82,5% |
| **Atypique** | 1 | 4 | 9 | 0,1% | 225,0% | 100,0% |

| Type de micro-marchés | Prix moyen par $m^2$ dans le segment des appartements | Evolution sur 5 ans du prix moyen par $m^2$ dans le segment des appartements | Prix moyen par $m^2$ dans le neuf pour le segment des appartements | Evolution sur 5 ans du prix moyen par $m^2$ dans le neuf pour le segment des appartements | Prix total moyen d'une mutation dans le segment des appartements | Surface moyenne du bâti dans le segment des appartements |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Centraux anciens et prestigieux** | 3 487 € | 27,6% | 3 958 € | 4,3% | 198 508 € | 60 |
| **Péricentraux peu attractifs** | 2 464 € | -7,1% | 3 266 € | -7,3% | 152 953 € | 67 |
| **Périphériques intermédiaires** | 3 002 € | 0,3% | 3 629 € | 3,3% | 177 824 € | 62 |
| **Périphériques de promoteurs** | 3 365 € | 2,6% | 3 567 € | 4,8% | 188 672 € | 58 |
| **Atypique** | 3 923 € | / | 3 923 € | / | 196 863 € | 50 |

**Tableaux 7 et 8 – Description statistique des cinq types de micro-marchés des appartements à Bordeaux Métropole en 2015**

Enfin, il y a un IRIS qui ne ressemble à aucun autre. Il s'agit d'une zone qui ne contient presque aucun appartement (4 seulement avant l'année d'étude) mais où un promoteur a réalisé un programme de 9 appartements en 2015. Ces appartements ont été vendus très cher (3 923€/$m^2$ en moyenne), plus cher même que dans le centre « ancien et prestigieux ». On ne peut pas mesurer une évolution des prix dans cet IRIS car aucun appartement n'a été vendu au cours des années précédentes. Ce micro-marché doit être qualifié « d'**atypique** » car il ne peut être associé à aucun autre groupe.

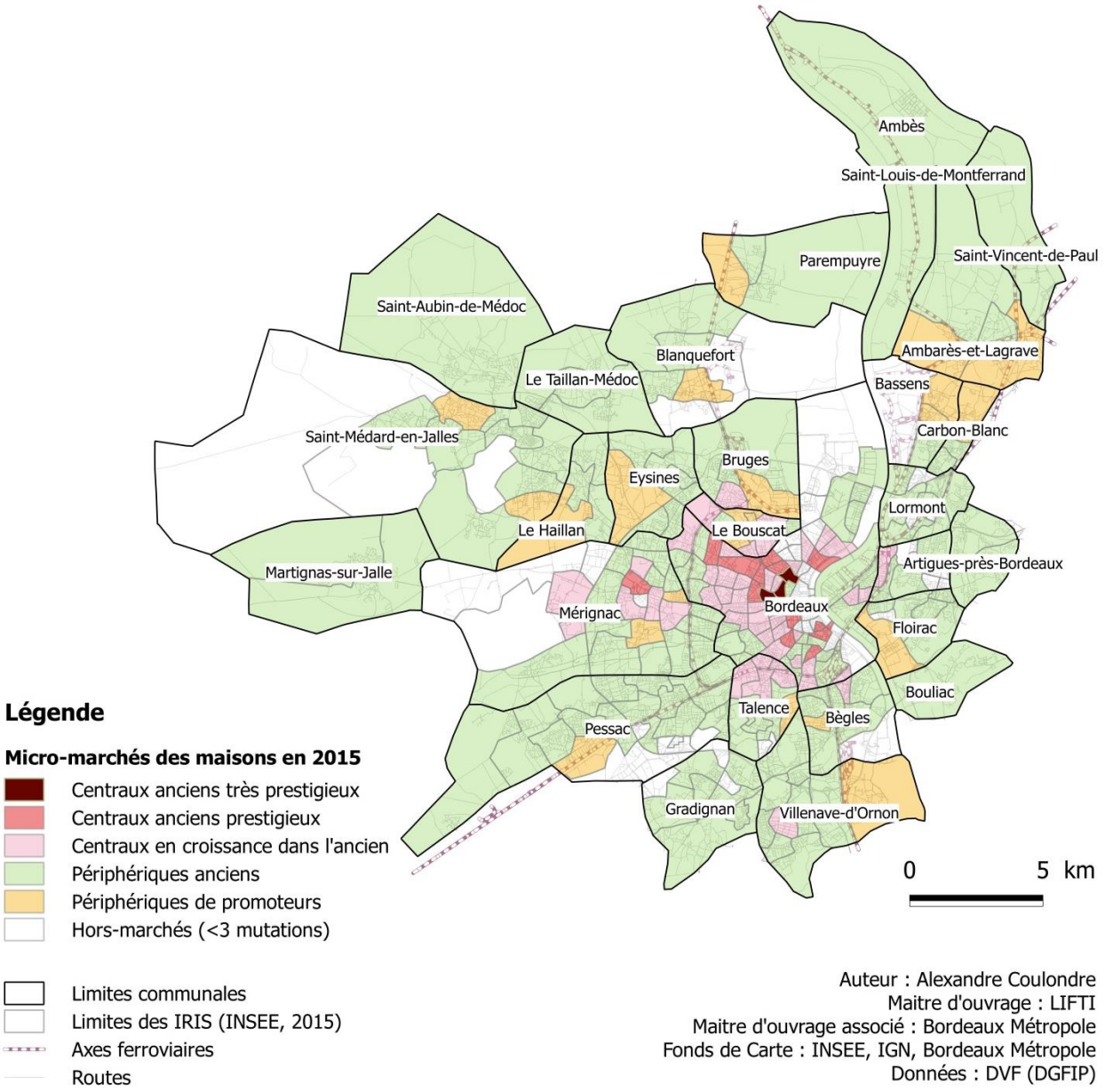
### 3.3. Les micro-marchés des maisons dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015

Pour le segment des maisons, la procédure de classification conduit à distinguer là-encore **5 types de micro-marchés** à Bordeaux Métropole en 2015. Ces micro-marchés ont de nombreuses spécificités dont rendent compte la carte 3 et les tableaux 9 et 10.

D'abord, on peut identifier un groupe très restreint composé de 3 IRIS (en rouge foncé sur la carte 3) localisés dans l'hyper-centre de Bordeaux. Les ventes de maisons y sont très limitées en valeur absolue (21) tout comme en valeur relative (1,9% du stock). Elles portent sur des biens anciens et les prix sont extrêmement élevés (voir tableaux 9 et 10). Le montant moyen d'une vente est de 700 000 € alors que le prix moyen par $m^2$ de bâti est de 4 350 € en moyenne. Par ailleurs, ces valeurs évoluent très rapidement puisque le prix au $m^2$ a augmenté de près de 40% en 5 ans. Il s'agit donc d'IRIS contenant des biens d'exception dont la superficie est très élevée (166 $m^2$ de bâti en moyenne) et dont la localisation est très centrale. On peut qualifier ces micro-marchés de « **centraux anciens et *très* prestigieux** ».

Au pourtour de ces micro-marchés se retrouve un type déjà identifié dans le cas des appartements : les micro-marchés « **centraux ancien et prestigieux** ». Ces IRIS (en rouge sur la carte 3) affichent un nombre plus important de ventes en valeur absolue mais restant tout de même limité (264). En revanche, la part de ces ventes dans le stock est significative (6%) car la zone dispose d'un stock réduit de maisons (voir tableaux 9 et 10). Ces ventes concernent essentiellement des biens anciens. Le prix moyen d'une transaction est élevé (463 000 €) et l'évolution de ce prix est rapide (+22% en 5 ans).

Toujours dans les zones les plus centrales, la procédure statistique distingue un troisième groupe d'IRIS (en rose sur la carte 3). Ces micro-marchés enregistrent en 2015 plus de transactions que dans les précédents types (967) mais sont tout autant réalisées dans l'ancien. Ces IRIS affichent par ailleurs des prix plus modérés (337 000 € pour une transaction en moyenne) et qui évoluent un peu moins rapidement (+16% en 5 ans). On peut dire que ces espaces sont engagés dans les mêmes dynamiques de valorisation que les deux types précédents mais qu'ils appartiennent néanmoins encore à une catégorie moins dynamique et moins valorisée. En cela, on peut les qualifier de micro-marchés « **centraux en croissance dans l'ancien** ».




**Carte 3 – Les cinq types de micro-marchés des maisons à Bordeaux Métropole en 2015**

Plus en périphérie, la procédure statistique distingue deux types de micro-marchés. Le premier groupe rassemble un nombre important d'IRIS (139 sur 277) que l'on peut identifier comme des micro-marchés « **périphériques anciens** » (en vert sur la carte 3). De fait, et comme pour les types précédents, les ventes de maisons concernent essentiellement des biens anciens[11]. Les prix y sont relativement bas (le montant moyen d'une mutation est de 266 000 €) et évoluent positivement mais dans une proportion moins élevée qu'ailleurs (+10% en 5 ans).

[11] Rappelons ici que, pour des raisons méthodologiques (voir 1.3), les logements « neufs » sont définis comme des logements vendus par les promoteurs. Les logements « récents » qui ont déjà été achetés et vendus une première fois n'entrent pas dans ce décompte, tout comme les logements neufs produits par les ménages après l'achat d'un terrain à bâtir par exemple. Si l'on étendait la définition du « neuf » à ces deux autres cas, on serait certainement amené à reconsidérer le caractère « ancien » de certains micro-marchés.

| Type de micro-marchés | Nombre d'IRIS | Nombre de maisons en stock (avant l'année d'étude) | Nombre de mutations dans le segment des maisons | Part du type de micro-marchés dans l'ensemble des mutations de maisons | Part des mutations dans le stock de maisons | Part du neuf dans le segment des maisons | Prix moyen par $m^2$ dans le segment des maisons |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Centraux anciens très prestigieux** | 3 | 1134 | 21 | 0,5% | 1,9% | 0,0% | 4 351 € |
| **Centraux anciens prestigieux** | 13 | 5097 | 264 | 6,6% | 5,2% | 0,4% | 3 868 € |
| **Centraux en croissance dans l'ancie** | 46 | 26546 | 967 | 24,4% | 3,6% | 0,0% | 3 483 € |
| **Péripheriques anciens** | 139 | 109799 | 2267 | 57,1% | 2,1% | 0,3% | 2 787 € |
| **Périphériques de promoteurs** | 22 | 18058 | 419 | 10,6% | 2,3% | 12,9% | 2 831 € |

| Type de micro-marchés | Prix total moyen d'une mutation dans le segment des maisons | Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le segment des maisons | Prix total moyen d'une mutation dans le neuf pour le segment des maisons | Evolution sur 5 ans du prix total moyen dans le neuf pour le segment des maisons | Surface moyenne du bâti dans le segment des maisons | Surface moyenne du terrain dans le segment des maisons |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Centraux anciens très prestigieux** | 707 481 € | 39,7% | / | / | 166 | 198 |
| **Centraux anciens prestigieux** | 463 189 € | 22,3% | 400 000 € | / | 122 | 218 |
| **Centraux en croissance dans l'ancie** | 337 938 € | 16,9% | / | / | 100 | 247 |
| **Péripheriques anciens** | 266 916 € | 10,6% | 252 417 € | 5,7% | 99 | 505 |
| **Périphériques de promoteurs** | 275 908 € | 19,6% | 252 931 € | 15,0% | 98 | 454 |

**Tableaux 9 et 10 – Description statistique des cinq types de micro-marchés des maisons à Bordeaux Métropole en 2015**

Le deuxième type de micro-marchés périphériques (en orange sur la carte 3) regroupe un nombre d'IRIS plus limité (22). La particularité de ces IRIS est d'être investis par les promoteurs. La part de logements neufs parmi les ventes est de 12%, ce qui est plus limité que dans le cas des appartements, mais néanmoins élevé si l'on considère la faible implication des promoteurs dans la vente de maisons à Bordeaux Métropole. Comme pour les appartements, il est possible de dire que ce sont des micro-marchés « **périphériques de promoteurs** ». Les prix y sont plus élevés que dans les marchés « périphériques anciens » (le montant moyen d'une mutation est de 275 000 €) alors que les biens ont des superficies similaires dans les deux cas (voir tableaux 9 et 10). De plus, l'évolution de ces prix y est plus forte (+19% en 5 ans). Comparativement aux marchés centraux cette fois, le niveau des prix est plus bas dans les marchés « périphériques de promoteurs ». On peut supposer que l'effet « périphérie » (impliquant des prix généralement plus bas) l'emporte sur l'effet « neuf » (impliquant des prix généralement plus hauts). Dans le cas des maisons donc, les promoteurs semblent davantage profiter de la dynamique de certains espaces périphériques que créer cette dynamique. En effet, l'évolution et le niveau des prix dans le neuf y est plus bas que ce qui se pratique dans l'ancien (voir tableaux 9 et 10).

On voit ainsi que, comme dans le cas des appartements, l'approche **« centre-périphérie »** est pertinente pour comprendre la fragmentation des marchés immobiliers de Bordeaux Métropole. Certains types caractérisent plutôt le centre du territoire et d'autres plutôt la périphérie. Néanmoins, dans le cas des maisons, la procédure statistique établit une distinction non pas binaire mais ternaire à l'intérieur de ce centre. Toujours contrairement au cas des appartements, les trois micro-marchés centraux incarnent relativement bien l'idée du « dynamisme immobilier » bordelais. Les espaces moins valorisés se situent plutôt en périphérie même si aucune zone de réelle dévalorisation ne peut être distinguée.

### 3.4. Bilan de la troisième partie

Dans le cas de **Bordeaux Métropole**, l'approche typologique a permis de distinguer 5 types de micro-marchés pour le segment des appartements et 5 types de micro-marchés pour le segment des maisons. Certains « types » se retrouvent dans les deux cas à l'image des micro-marchés « centraux anciens et prestigieux » et des micro-marchés « périphériques de promoteurs ». D'autres sont spécifiques à un segment donné.

**Si l'analyse était reproduite ailleurs**, il y a de grandes chances que de nouveaux types soient encore identifiés, tout comme il y a des chances que certains types deviennent récurrents. En cela, la démarche typologique est pertinente car elle permet de restituer la particularité d'un territoire tout en rendant la comparaison possible avec les autres territoires.

A noter que les typologies ont été bâties ici sur les données relatives à une seule année. Elles témoignent donc de la fragmentation **conjoncturelle** du territoire d'étude. Une variante pourrait consister à bâtir les typologies sur des données pluriannuelles (de 3 ou 5 ans) de façon à appréhender les formes **structurelles** de fragmentation des marchés immobiliers locaux. Dans ce cas, le micro-marché « atypique » apparu dans le cas des appartements n'aurait sans doute pas été si nettement distingué.

Pour finir, on peut dire que l'utilisation de **l'échelle infra-communale** à travers la notion d'IRIS est particulièrement pertinente pour bâtir les typologies. Deux résultats obtenus dans le cas de Bordeaux Métropole permettent de soutenir cet argument :

- Si l'on prend le cas de la commune de Bordeaux, on était amené à conclure lors de l'analyse communale qu'il s'agissait d'une entité globalement valorisée et dynamique (voir partie 2). Une analyse à l'échelle infra-communale **apporte beaucoup plus de nuances**. La commune de Bordeaux concentre en effet beaucoup de micro-marchés dans lesquels les prix sont élevés et évoluent rapidement. Néanmoins, ce n'est pas le cas de tous les micro-marchés composant cette commune. Pour le segment des appartements, les quartiers entourant l'hyper-centre s'avèrent finalement moins valorisés et moins attractifs.

- De plus, l'échelle infra-communale permet d'établir des **rapprochements entre des espaces *a priori* éloignés**. La carte 2 montre par exemple que l'IRIS central de Carbon-Blanc ressemble davantage à certains IRIS du centre de Bordeaux qu'aux autres IRIS de la commune. Il en va de même pour certains IRIS de l'Est de Pessac et de Mérignac. La carte 3 montre de son côté que les marchés « en croissance dans l'ancien » localisés dans la commune de Bordeaux sont pris dans les mêmes dynamiques que celles qui touchent certaines parties de Talence, Le Bouscat, Mérignac, Bruges ou encore Villenave-d'Ornon.

Ainsi, le recours aux **IRIS** de l'INSEE apparait comme un choix particulièrement adapté à une étude territorialisée des marchés immobiliers sur la base des données DVF.

## Conclusion

Les trois parties de ce rapport décrivent la façon dont on peut mettre en forme les données DVF et les exploiter en vue de construire une typologie des micro-marchés du logement dans une intercommunalité. En cela, le rapport témoigne du grand potentiel des données DVF dans les études immobilières qu'elles soient universitaires ou professionnelles.

Ce document s'appuie sur une étude de cas : Bordeaux Métropole. Néanmoins, la démarche est reproductible dans tous les territoires couverts par la base de données DVF. A l'avenir, nous ne pouvons qu'encourager la reconduction de ce genre d'analyse. La multiplication des cas permettrait d'approfondir la compréhension immobilière des différentes villes françaises. Elle permettrait aussi une comparaison systématique entre ces villes. En effet, c'est une des forces de la démarche typologique que d'être en mesure de restituer la particularité d'un territoire tout en rendant possible sa comparaison avec d'autres lieux.

Pour aller plus loin, il faudrait néanmoins mener une étude des facteurs qui conditionnent cette typologie des micro-marchés. Une utilisation plus large des données du recensement de l'INSEE permettrait par exemple de comprendre comment la fragmentation immobilière s'articule avec les dynamiques démographiques et le profil sociologique des habitants. Les facteurs politiques doivent, eux aussi, avoir une importance centrale. A l'avenir, il serait très instructif, autant pour les acteurs du territoire que pour les chercheurs, d'étudier le rôle des documents d'urbanisme dans la constitution et dans l'évolution des types de micro-marchés.

### L'auteur

**Alexandre Coulondre** est universitaire, spécialiste des études immobilières. Il a publié de nombreux travaux sur l'immobilier résidentiel et commercial, ainsi que sur le développement des territoires.

**Contact :** alexandre.coulondre@gmail.com

### Remerciements

L'auteur tient à remercier les membres du **LIFTI** pour leurs remarques et suggestions lors de la réalisation de ce rapport. Il adresse aussi ses remerciements aux membres du **Groupe National DVF**, et notamment à Jean-Louis Fournier, pour leurs conseils.

L'auteur tient par ailleurs à remercier le cabinet **Explore**, et tout particulièrement Valentin Bergère, pour l'aide apportée lors du géocodage des données DVF. Il adresse enfin ses remerciements au personnel de **Bordeaux Métropole**, et notamment à Grégoire Ferrer et Marie-Ange Bac, pour le soutien technique et opérationnel apporté à ce rapport.

## Annexe 1 : Description des actes « complexes » nécessitant une analyse dédiée

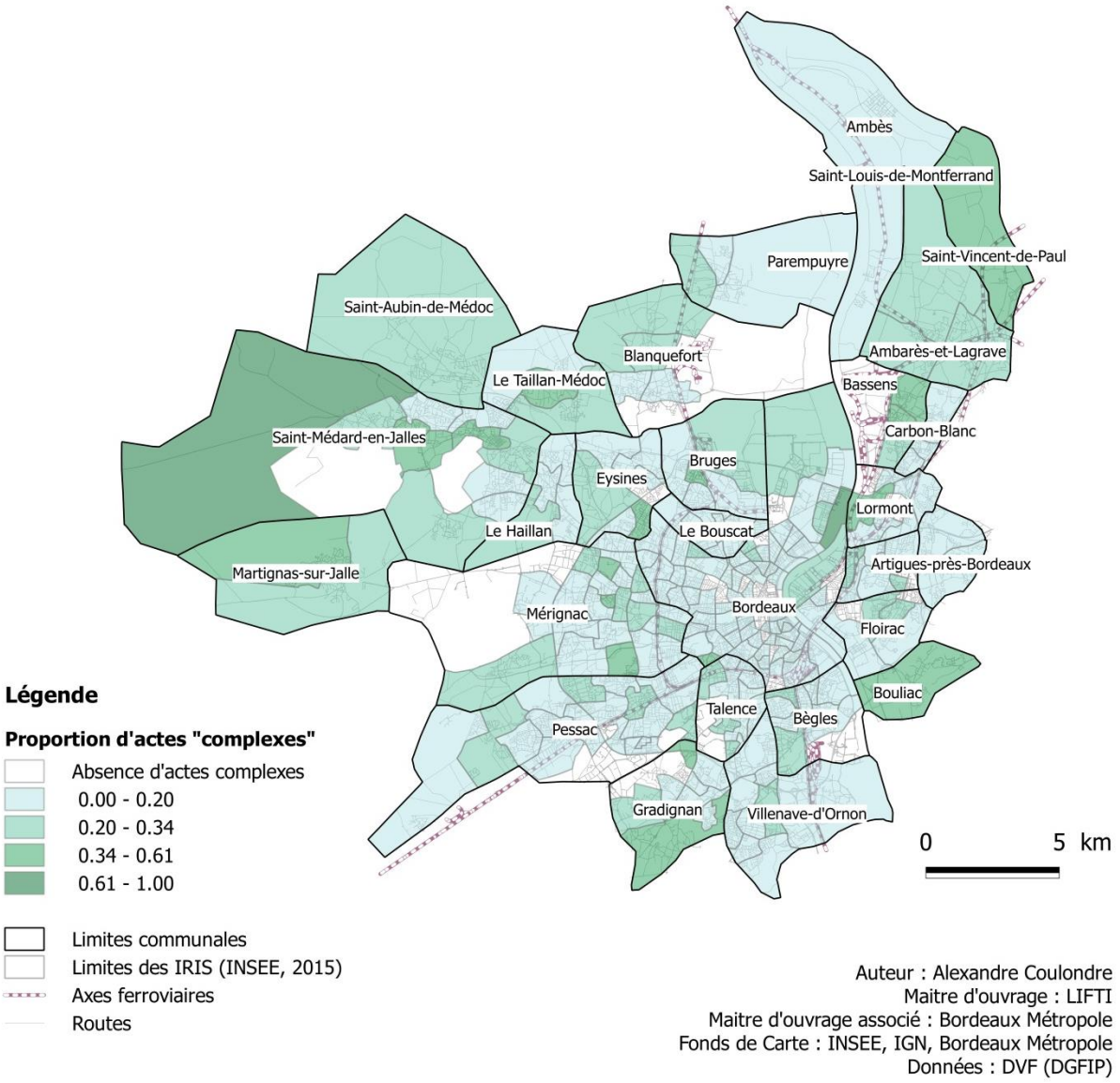
Les actes notariés « complexes » sont écartés de notre analyse des marchés immobiliers locaux. Ces actes nécessitent en effet une étude dédiée. Ceci est lié à plusieurs raisons :

- Dans leur cas, DVF ne permet pas d'avoir un alignement systématique entre le bien, ses caractéristiques et son prix (voir 1.5).
- Ils représentent par ailleurs des formes de transactions immobilières spécifiques. En effet, un acte est dit « complexe » lorsqu'il intègre plusieurs « dispositions » juridiques ou bien lorsqu'il porte sur plusieurs biens à la fois. Les actes complexes traduisent donc bien souvent la réalisation de ventes « en bloc » ou d'expropriations. Or, celles-ci doivent faire l'objet d'une étude indépendante.

A travers le tableau 11 et la carte 4, nous proposons une première description de ces actes dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015, esquissant ainsi cette analyse dédiée dont ils doivent bénéficier.

| Commune | Nombre d'actes notariés en 2015 | Nombre d'actes "complexes" | Proportion d'actes "complexes" |
|---|---|---|---|
| Bordeaux | 4974 | 407 | 8% |
| Mérignac | 1211 | 263 | 22% |
| Pessac | 757 | 116 | 15% |
| Talence | 749 | 87 | 12% |
| Villenave-d'Ornon | 580 | 86 | 15% |
| Le Bouscat | 541 | 42 | 8% |
| Bègles | 540 | 76 | 14% |
| Cenon | 500 | 82 | 16% |
| Gradignan | 346 | 58 | 17% |
| Lormont | 339 | 77 | 23% |
| Saint-Médard-en-Jalles | 317 | 93 | 29% |
| Bruges | 307 | 71 | 23% |
| Eysines | 283 | 49 | 17% |
| Ambarès-et-Lagrave | 153 | 39 | 25% |
| Blanquefort | 148 | 17 | 11% |
| Floirac | 148 | 20 | 14% |
| Le Haillan | 115 | 21 | 18% |
| Le Taillan-Médoc | 108 | 31 | 29% |
| Carbon-Blanc | 105 | 11 | 10% |
| Artigues-près-Bordeaux | 103 | 11 | 11% |
| Parempuyre | 95 | 22 | 23% |
| Saint-Aubin-de-Médoc | 70 | 17 | 24% |
| Bassens | 60 | 24 | 40% |
| Martignas-sur-Jalle | 55 | 17 | 31% |
| Ambes | 44 | 7 | 16% |
| Bouliac | 20 | 12 | 60% |
| St-Louis-de-Montferrand | 17 | 1 | 6% |
| Saint-Vincent-de-Paul | 10 | 5 | 50% |

**Tableau 11 – Nombre et répartition communale des actes dits « complexes » dans le cas de Bordeaux Métropole en 2015**




**Carte 4 – Répartition des actes dits « complexes » dans les IRIS de Bordeaux Métropole en 2015**