Data paper: Les communes nouvelles françaises (2012-2021) : une méthode pour l’analyse de données à l’échelon municipal selon des limites évolutives / Municipal merger in France (2012-2021): a methodology for data analysis at municipal level with moving boundaries

Auteur anonymisé

21 septembre 2021

# Mots-clés

Géographie administrative, fusions de communes, communes nouvelles, France, gouvernements locaux.

# Keyword

Administrative geography, municipal mergers, new communes, France, local governements.

# Introduction

Depuis 2012, un mouvement sans précédent de constitution de “communes nouvelles” se déploie. Ces regroupements représentent 3,4% de la population française ; entre 2012 et le 1er janvier 2021, 2517 communes (soit 7% des communes françaises) ont contribué à la création de 778 communes nouvelles, (Auteur, 2019). Si les dimensions juridiques (Aubelle, 2016 ; Lenfant, 2018 ; Verpeaux, Pecheul, 2016) ou politiques (Frinault, 2017 ; Kada, 2017; Pasquier, 2017 ; Ville, 2017) ont pu être développées dans les travaux récents, la création de ces nouveaux périmètres de gouvernements locaux pose un certain nombre de problèmes lorsqu’il s’agit de traiter des données statistiques faisant référence aux communes, nécessitant des appariements sur des périmètres variables dans le temps, et donc la création de tables de passage. Une analyse plus fine et quantitative du phénomène des communes nouvelles (Auteur, \`A para\^itre) a donc nécessité la création d’une base de donnée spécifique, qui est l’objet de cette contribution.

Les données fournies par l’INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) sont facilement exploitables pour étudier une situation à une année donnée mais rendent malaisée l’étude des regroupements. La base de donnée qui est présentée dans cet article, ainsi que le code qui y est associé ont pour objectif de permettre un travail d’analyse du phénomène de fusions en communes nouvelles.

Certains outils existent pour gérer l’évolution des codes officiels géographiques. Le plus pertinent est sans doute le package COGugaison, construit pour le langage R (Antunez, 2017). Ce dernier propose, à sa manière, des fonctionnalités qui auraient pu être utilisées pour construire la présente base de donnée. Cependant, il a été publié à partir de 2017, soit après le début de nos recherches sur les communes nouvelles et la réalisation de notre base de données. L’originalité de la démarche que nous proposons consiste à intégrer d’une part les modalités de passages liées à l’évolution des codes géographique, mais également de fournir des modalités des agrégations de données qui permettent l’analyse des territoires ainsi construits par les fusions communales. *Commentaire : La référence de l’*Espace géo *est déjà citée plus haut (Auteur, 2021).*

Nous avons donc élaboré, à partir des données issues de la statistique publique, une base permettant l’analyse des communes nouvelles. Nous verrons que sa construction fait partie intégrante de la démarche dans le but de mieux appréhender l’objet d’étude que sont les communes nouvelles. Il a fallu, pour cela, non seulement gérer l’identification des entités territoriales à différentes dates mais aussi agréger les données de manière *ad hoc*. Les procédés utilisés pourront aisément être reproduits sur d’autres cas de fusions. En effet, la reconfiguration des territoires est un phénomène qui se retrouve à de multiples échelles, et bien plus largement que dans le cas français (Comité européen sur la démocratie locale et régionale (CDLR), 2007 ; Vanier, 2002). Les conséquences des régions françaises suite à la loi NOTRe de 20015 a par exemple déjà été étudiée (Doré, 2021 ; Dumont, 2018) mais les possibilités d’analyses sont loin d’être épuisées (Auteur, \`A para\^itre).

Nous présenterons tout d’abord les objectifs généraux de la réalisation de cette base de donnée en posant les termes du problème de l’appariement, puis les données disponibles, avant de détailler les méthodes mises en œuvre et d’esquisser quelques traitements rendus possibles par cette base.

# 1 - Objectifs généraux

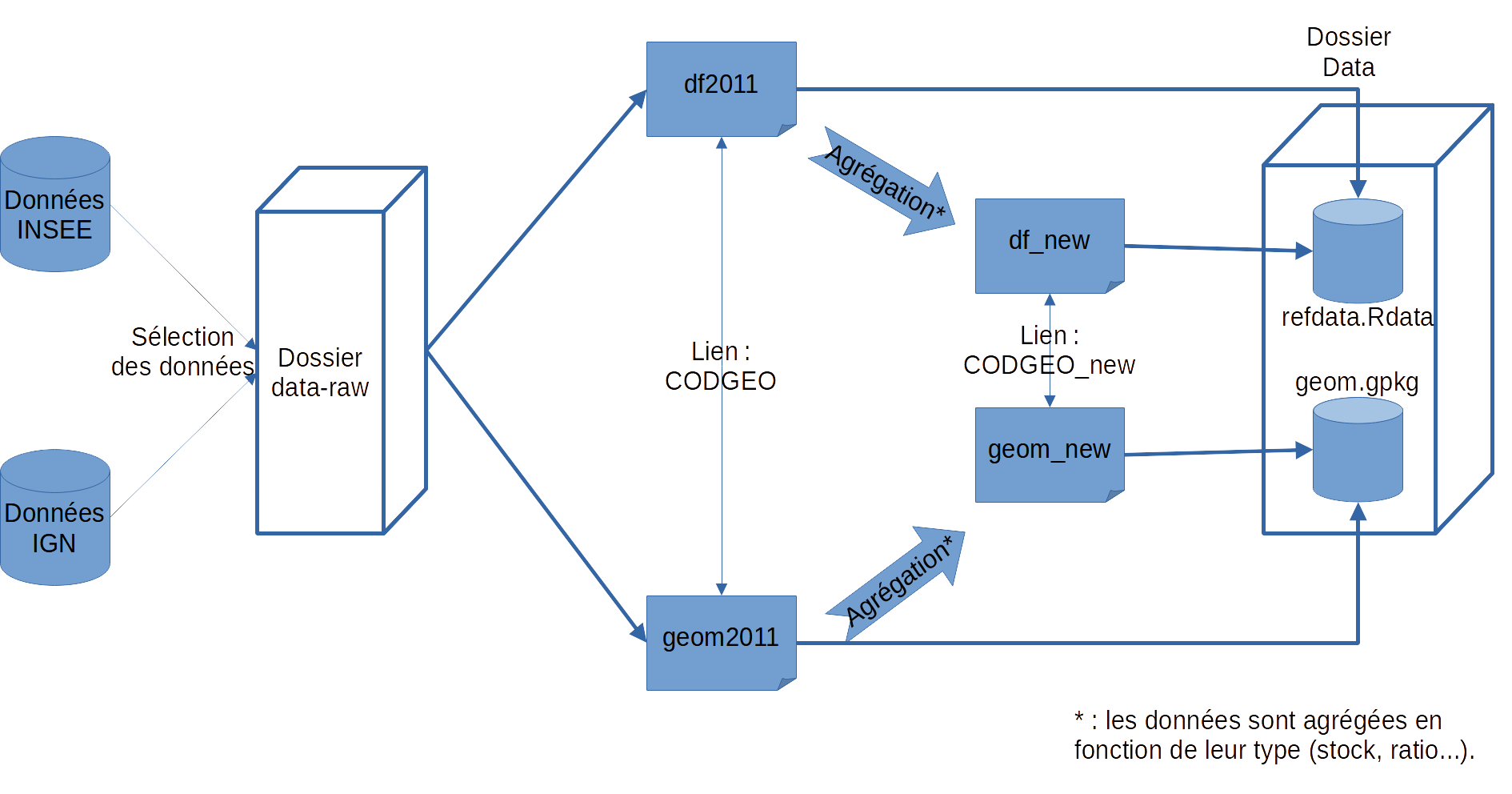
Les communes françaises sont identifiées par l’INSEE via un code théoriquement unique (variable CODGEO), constitué de cinq chiffres dont les deux premiers (ou trois pour l’outre-mer) reprennent le numéro du département concerné. À un instant *t*, chaque CODGEO ne fait référence qu’à une seule commune, c’est de ce point de vue un identifiant unique.

Cette unicité n’est cependant pas complètement stable dans le temps : outre quelques très rares cas de changements de CODGEO (un exemple typique étant la commune de l’Oudon, dans le Calvados, *cf.* plus bas), lors des fusions, l’INSEE a choisi de donner à la nouvelle entité le code de la commune qui en devient le chef-lieu. Ce procédé, qui permet de ne pas avoir à recréer de nouveaux CODGEO pose un problème sérieux si on fusionne des données de différentes années puisque l’appariement des séries statistiques peut être erroné, en raison des changements de périmètres, si on ne vérifie pas conjointement le millésime des données et le millésime des limites des communes.

À partir des données INSEE et le fond géographique de référence aux géographies du 1er janvier 2011 (avant toute création de commune nouvelle), il s’agit de structurer la base de données pour qu’elle comporte :

* Les géométries de référence au 1er janvier 2011 et au 1er janvier de l’année la plus récente pour laquelle des données ont été publiées par l’INSEE avec le même niveau de généralisation cartographique. Ces objets sont appelés respectivement geom2011 et geom\_new.
* Les géométries des communes qu’on nommera fusionnantes[[1]](#footnote-23), soit avant les fusions, au 1er janvier 2011 (geomfus2011) et après les fusions, à la date la plus récente connue (geomCN\_new).
* Des données statistiques contextuelles pour l’ensemble des communes existant en 2011, regroupées dans l’objet df2011. Ces données variables couvrent des caractéristiques socio-économiques (emploi, structure par âge, etc.), relatives à des zonages (EPCI d’appartenance, catégories d’aires urbaines), et en particulier permettent de caractériser les fusions communales à l’œuvre (quelles communes, laquelle devient chef-lieu, y a-t-il création de communes déléguées, à quelle date etc).
* Ces mêmes données statistiques (donc les plus récentes qui aient été publiées à la géographie administrative de 2011, avant la création de toute commune nouvelle), sont agrégées en fonction de leur nature (stock, ratio, valeurs textuelles) pour constituer l’objet df\_new, qui reprend la géographie administrative la plus récente (ici 2021).

La jointure entre les données et les géométries de référence est évidemment facilitée pour permettre cartographie et analyse spatiale.



**Figure n°1 : Schéma général de la construction de la base de donnée**

Une version du texte de ce *data paper*, est également mise à disposition au format RMarkdown (.Rmd) avec le dépôt de données, de manière à documenter le code nécessaire à la reproduction de la démarche.

# 2 - Présentation des sources

Les sources utilisées pour la construction de données décrivant les communes fusionnées proviennent d’une part de l’IGN (Institut Géographique National) pour les géométries de référence nécessaires (2.1) et l’INSEE pour les données statistiques (2.2) ainsi que celles permettant de documenter les fusions de communes (2.3). Ces sources sont massivement accessibles et permettent redistribuer des données sources bien documentées selon des protocoles ouverts compatibles avec les exigences de reproductibilité.

## 2.1 - Les géométries de référence

L’IGN propose des données multiples, dont un fond géographique à l’échelle des communes. Nous avons utilisé le fond [Geofla®Communes édition 2011 (France Métropolitaine)](https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/telechargement-donnees-libres.html#geofla) puisque l’année 2011 est la dernière avant toute création de commune.

## 2.2 - Les données contextuelles statistiques : Fichiers sources et indicateurs cibles

Afin de caractériser les spécificités des communes nouvelles, plusieurs tables statistiques à l’échelon communal sont disponibles. Nous souhaitions pouvoir étudier l’ensemble des communes nouvelles, ce qui impliquait de prendre comme point de départ la géographie administrative au 1er janvier 2011. Or, lorsque l’INSEE publie des données, le millésime annoncé est souvent différent de la géographie administrative utilisée (ce qui est précisé dans les métadonnées). Ainsi, les tables que nous avons utilisées sont généralement le millésime 2009 pour la géographie administrative au 1er janvier 2011.

La table suivante résume les indicateurs que nous avons ciblés pour la collecte de données. Ils constituent généralement des numérateurs et dénominateurs qui pourront, par la suite, être composés en ratios.

Ces données sont accessibles sur les sites des institutions concernées à partir du nom du jeu de données présent dans la table ci-dessous (le lien précis est indiqué dans le fichier meta.xlsx).

Table :Tableau n°1 : Les indicateurs d’intérêt sélectionnés

| INSEE\_CODE | DESCRIPTION | SOURCE | PRODUCTEUR |
| --- | --- | --- | --- |
| CODGEO | Code INSEE, découpage géographique au 01/01/2011 | Toutes tables | INSEE |
| LIBGEO | Nom de la commune, découpage géographique au 01/01/2011 | Toutes tables | INSEE |
| CODE\_DEPT | Code départemental | Toutes tables | INSEE |
| CATAEU2010 | Catégorie de communes dans le zonage en aires urbaines 2010 | table-appartenance-geo-communes-11.xls | INSEE |
| REG | Région | table-appartenance-geo-communes-11.xls | INSEE |
| AU2010 | Aire urbaine 2010 | table-appartenance-geo-communes-11.xls | INSEE |
| EPCI | EPCI | table-appartenance-geo-communes-11.xls | INSEE |
| P09\_ACT1564 | Actifs 15-64 ans en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_CHOM1564 | Chômeurs 15-64 ans en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_ETUD1564 | Elèv. Etud. Stag. non rémunérés 15-64 ans en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_RETR1564 | Retraités Préretraités 15-64 ans en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS1 | Actifs 15-64 ans Agriculteurs exploitants en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS2 | Actifs 15-64 ans Artisans, Comm., Chefs entr. en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS3 | Actifs 15-64 ans Cadres, Prof. intel. sup. en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS4 | Actifs 15-64 ans Prof. intermédiaires en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS5 | Actifs 15-64 ans Employés en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACT1564\_CS6 | Actifs 15-64 ans Ouvriers en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_EMPLT | Emplois au LT en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_EMPLT\_AGRI | Emplois au LT Agriculture en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_EMPLT\_INDUS | Emplois au LT Industrie en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_EMPLT\_CONST | Emplois au LT Construction en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_EMPLT\_CTS | Emplois au LT Commerce, Transports, Services divers en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| C09\_EMPLT\_APESAS | Emplois au LT Adm publique, Enseignement, Santé, Act sociale en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_ACTOCC | Actifs occupés 15-64 ans en 2009 | base-cc-emploi-pop-active-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP | Population en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP0014 | Pop 0-14 ans en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP1529 | Pop 15-29 ans en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP3044 | Pop 30-44 ans en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP4559 | Pop 45-59 ans en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP6074 | Pop 60-74 ans en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| P09\_POP75P | Pop 75 ans ou plus en 2009 | base-cc-evol-struct-pop-2009.xls | INSEE |
| C09\_ACTOCC15P\_ILT1 | Nombre d'actifs travaillant dans leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence | BTX\_FM\_DTR\_2009.xls | INSEE |
| C09\_ACTOCC15P\_ILTAUT | Nombre d'actifs travaillant hors de leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence | BTX\_FM\_DTR\_2009.xls | INSEE |
| C09\_ACTOCC15P | Total : nombre d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi | BTX\_FM\_DTR\_2009.xls | INSEE |
| Potentiel.Financier | Potentiel financier des communes | Potentiel\_financier\_2011.xls | DGCL |
| dotation.globale.de.fonctionnement | Dotation globale de fonctionnement des communes en 2011 | city\_all.csv | DGCL |
| Nombre.de.foyers.fiscaux | Nombre de foyers fiscaux dans la commune en 2011 | Ircom\_2011\_revenus2010.xls | Ministère de l'économie |
| Revenu.fiscal.de.référence.des.foyers.fiscaux | Revenu fiscal de référence de l'ensemble des foyers imposés sur la commune | Ircom\_2011\_revenus2010.xls | Ministère de l'économie |
| Impôt.net..total. | Impôt net total sur la commune | Ircom\_2011\_revenus2010.xls | Ministère de l'économie |
| Nombre.de.foyers.fiscaux.imposables | Nombre de foyers fiscaux imposables sur la commune | Ircom\_2011\_revenus2010.xls | Ministère de l'économie |

## 2.3 - Données concernant les fusions communales et les communes nouvelles

La [table de passage communale](https://www.insee.fr/fr/information/2028028) produite par l’INSEE restitue l’ensemble des changements qui ont affecté des communes en France depuis 2003. Cette table ne concerne pas exclusivement les communes nouvelles.

Pour cette raison, nous avons associé à ce fichier d’origine d’autres tables mises à disposition par l’INSEE : la liste des communes nouvelles ([un fichier par année depuis 2016](https://www.insee.fr/fr/information/2549968)). Ces dernières comportent, pour chaque commune ayant participé à une fusion, les informations avant et après ce changement, ainsi que la date de décision et d’effet[[2]](#footnote-31). Pour récupérer les créations de communes nouvelles antérieures au 2 janvier 2015, un fichier a été créé à partir de l’interface d’[historique des communes](https://www.insee.fr/fr/metadonnees/historique-commune?taille=100&debut=0&modification=MG&p-debut=2003&p-fin=2014) de l’INSEE.

Le tableau suivant présente le récapitulatif des informations mises à disposition par l’INSEE :

Table :Tableau n°2 : Sources et producteurs des données utilisées

| INSEE\_CODE | DESCRIPTION | SOURCE | PRODUCTEUR |
| --- | --- | --- | --- |
| annee\_modif | Année de modification | table\_passage\_geo2003\_geo2021.xlsx | INSEE |
| COM\_FIN | Code INSEE de la commune finale | table\_passage\_geo2003\_geo2021.xlsx | INSEE |
| COM\_INI | Code INSEE Commune initiale | table\_passage\_geo2003\_geo2021.xlsx | INSEE |
| LIB\_COM\_FIN | Libellé de la commune finale | table\_passage\_geo2003\_geo2021.xlsx | INSEE |
| LIB\_COM\_INI | Libellé de la commune initiale | table\_passage\_geo2003\_geo2021.xlsx | INSEE |
| DepComN | Code Insee de la commune nouvelle | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| NomCN | Nom de la commune nouvelle | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| DepComA | Code Insee de l'ancienne commune | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| NomCA | Nom de l'ancienne commune | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| ChefLieu | Statut de commune chef-lieu (O=OUI, N=NON) | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| ComDLG | Statut de Commune déléguée (O=OUI, N=NON) | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| Date1 | Date de l’arrêté préfectoral (JJ/MM/AAAA) | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| Date2 | Date d'effet (si différente du 1er janvier de l'année suivante) | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |
| Date3 | Date de publication au JO (renseignée si la parution au JO a eu lieu à la date de mise en ligne) | communes\_nouvelles\_2012…2021.xls | INSEE (fichiers consolidés à partir de 2015) |

# 3 - Méthodes

Cette section détaille les étapes nécessaires pour importer, préparer et agréger les données relatives à l’analyse du phénomène des communes nouvelles.

## 3.1 - Géométries de référence

La construction des géométries de référence repose sur le fichier géographique [Geofla®Communes édition 2011 France Métropolitaine](https://geoservices.ign.fr/telechargement#geofla) (objet geom2011). Les arrondissements marseillais, lyonnais et parisiens ont été agrégés au niveau communal pour un meilleur appariement avec les données statistiques de référence utilisées ultérieurement. Les communes de Corse ont également été supprimées, étant donné (1) qu’elles ne sont pas concernées par le processus de création de communes nouvelles et (2) que cela permet d’améliorer la résolution et simplicité des représentations cartographiques. Ce fond communal est également agrégé au niveau départemental à des fins de représentation cartographique (dep).

Le code communal servant de référence pour les jointures ultérieures avec les données attributaires est extrait de ces géométries.

## 3.2 - Données statistiques

La jointure des indicateurs contenus dans les tables de référence est réalisée avec les codes communaux 2011, ainsi que les indicateurs d’intérêt INSEE définis dans le Tableau n°1 (objet df2011).

Les catégories du zonage en aires urbaines ont également été regroupées, pour faciliter les analyses de cette typologie. Outre les catégories proposées par l’INSEE (comme l’espace périurbain regroupant les communes codées 112 et 120), des catégories ont été rajoutées comme les communes constituant les petits pôles (codes ZAU 221 et 222) ou les communes hors influence des pôles (300 et 400).

## 3.3 - Fusions communales et communes nouvelles

Afin de créer les information chronologiques sur les fusions communales, la [table de passage communale](https://www.insee.fr/fr/information/2028028) constitue la source primaire. Elle qui présente l’ensemble des changements qui ont touché des communes en France depuis 2003. Ont également été utilisées les tables mises à disposition par l’INSEE ([un fichier par année depuis 2016](https://www.insee.fr/fr/information/2549968))[[3]](#footnote-38).

Ces informations ont été regroupées au sein d’un seul objet. Si la date d’effet (Date2) était manquante au niveau des données fournies par l’INSEE, on appliquait alors la valeur au 1er janvier de l’année suivante à ce champ (suivant les informations sur les données manquantes dans la documentation INSEE).

Cette démarche permettra de compléter aisément le fichier à l’avenir, pour tenir compte des fusions ultérieures : il suffira de rajouter les fichier les plus récents (dans le dossier data-raw comme dans le code pour importer ces derniers) :

* La nouvelle table concernant les fusions de l’année écoulée (2021 par exemple, donc situation au 1er janvier 2022) ;
* La table des évolutions mises à jour (s’appelant probablement 2003-2022).

### 3.3.1 - Identification des communes fusionnantes

Nous avons commencé par identifier les communes ayant connu une fusion à partir de la table de passage globale fournie par l’INSEE depuis la géométrie de 2003 (cette dernière comporte une page dédiée à ces fusions). Cette table comprend toutes les fusions depuis 2003. Elle comprend donc des fusions de communes qui n’ont pas créé de communes nouvelles, puisque ce statut n’apparaît qu’en 2010 et n’est utilisé pour la première fois qu’en 2012. C’est pour cela qu’il ne faudra pas confondre le champs FUSION créé ici et le champs COM\_NOUV, créé plus tard (ce dernier concerne bien les seules communes nouvelles).

*Commentaire : Est-ce plus clair ?*

### 3.3.2 - Identification et caractérisation des communes nouvelles

Les informations contenues dans les tables de passage par années (celles fournies année par année depuis 2016 par l’INSEE et celle créée manuellement pour les fusions ayant eu lieu entre 2012 et 2015) sont ajoutées : elles décrivent des communes créées après l’élaboration du statut de commune nouvelle (par la loi du 16 décembre 2010 intitulée « Loi de réforme des collectivités territoriales ») et sont plus détaillées concernant ces fusions (création ou non de communes déléguées et date de création sont par exemple renseignées)[[4]](#footnote-40).

Certains cas particuliers ont demandé un traitement spécifique :

* Bettoncourt-le-Haut a fusionné en 1972 avec Épizon, sous le statut de commune-associée. Au 1er janvier 2013, avec la création de la commune-nouvelle d’Épizon, la commune de Bettoncourt-le-Haut est devenue commune déléguée. Comme on ne dispose pas des données 2011 pour Bettoncourt-le-Haut, on préfère ignorer cette dernière en considérant que la commune nouvelle d’Épizon est le résultat de la fusion des seules Épizon et Pautaines-Augeville (source : [fiche spécifique de l’INSEE](https://www.insee.fr/fr/metadonnees/cog/commune/COM52046-bettoncourt-le-haut)).
* On doit également traiter individuellement le cas de la commune de L’Oudon, qui a changé de code communal à plusieurs reprises : issue de la fusion-association de dix communes en 1973, elle avait jusqu’en 1990 le code 14472. Du fait d’un transfert de chef-lieu, le code a été modifié en 14697. Après un nouveau transfert de chef-lieu en 2014, l’INSEE décide en 2016 de ré-attribuer le code de 14472. Cette commune a ensuite fusionné au 1er janvier 2017 au sein de la commune nouvelle de Saint-Pierre-en-Auge. Pour éviter les problèmes d’associations entre les données, nous avons laissé l’ancien code 14697, qui est celui utilisé dans les données INSEE que nous utilisons (millésime 2011).

Enfin, nous distinguons les vagues de fusions en fonction de leur force : une première, concernant très peu de communes, entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2015 inclus, conduit à rassembler ces communes. Ensuite, le nombre plus important de fusions conduit à isoler chaque année 2015, 2016, 2017 et 2018. Enfin, un creux assez net nous a conduit à réunir les années 2019 et 2020. Cette périodisation pourra être modifiée en fonction d’évolutions les prochaines années (la poursuite des fusions est probable).

*Commentaire : Est-ce plus clair ?*

### 3.3.3 - Gestion des scissions communales

Dans la table de passage, des scissions communales étaient mentionnées. L’étape présentée ici a permis que ces dernières ne soient pas considérées comme des fusions ou des communes nouvelles.

Il faut, là encore, noter un cas particulier : en 2012, la commune de Robert-Magny-Laneuville-à-Rémy (52427) se scinde en Robert-Magny (52427) et Laneuville-à-Rémy (52266). Au 1er janvier 2016, Robert-Magny fusionne avec Montier-en-Der (52331) pour former La Porte du Der (52331). Comme on ne dispose pas des données 2011 pour Laneuville-à-Rémy, on préfère ignorer cette scission et cette dernière commune n’apparaîtra donc pas dans notre base de données (source : [fiche spécifique de l’INSEE](https://www.insee.fr/fr/metadonnees/cog/commune/COM52427-robert-magny)).

*Commentaire : Est-ce plus clair sur la gestion de la fusion ?*

## 3.4 - Agrégation des indicateurs en version la plus récente et calcul des ratios

Une étape majeure a ensuite été l’agrégation des indicateurs, pour les communes ayant fusionné. Cette agrégation, souvent peu complexe (pour les statistiques de stocks, il s’agit de banales additions des variables décrivant les communes fusionnantes), présente plus de difficultés pour le traitement des ratios. Pour ce faire, une fonction spécifique, comix, a été créée. Elle permet d’agréger les données selon leurs spécificités statistiques. Les données textuelles, si elles ne sont pas identiques, sont concaténées, les variables de stock sont additionnées, les variables de ratio sont pondérées en fonction du dénominateur adapé (indiqué dans les métadonnées, pouvant être la population, le nombre d’actifs, le nombre de foyers etc).

*Commentaire : Est-ce plus clair sur la gestion des variables ?*

Nous avons, au préalable, importé les zonages de référence pour l’année la plus récente (2021 ici), ce qui permet d’avoir les informations les plus à jour possible (cas de quelques communes ayant changé de département avec les fusions). Ce sont ces zonages qui constituent le matériau de base de l’objet df\_new.

Nous avons ensuite utilisé la fonction comix pour agréger les données d’intérêt en fonction de la géographie la plus récente (ici, au 1er janvier 2021). La table df\_new ainsi créée nous permet donc, pour chaque variable choisie (stock et ratio), de disposer des données pour les entités à la géométrie la plus récente.

*Commentaire : C’est nettement plus condensé que la première version. Peut-être trop ?*

## 3.5 - Résumé des indicateurs disponibles par fichier de données de référence

Deux jeux de données ont ainsi été produits :

* Le premier, df2011, contient l’ensemble des données communales françaises désirées en fonction de la géographie administrative au 1er janvier 2011.
* Le second, df\_new, contient les informations en fonction de la géographie administrative du 1er janvier de la dernière année pour laquelle les données ont été publiées par l’INSEE. Les données 2011 ont été regroupées en fonction du fichier des fusions délivré par l’INSEE et la fonction comix.

Voici les codes respectifs que ces fichiers contiennent, ainsi qu’un descriptif de leur contenu.

| codes | label |
| --- | --- |
| CODGEO | Code INSEE, découpage géographique au 01/01/2011 |
| LIBGEO | Nom de la commune, découpage géographique au 01/01/2011 |
| CODE\_DEPT | Code départemental |
| CATAEU2010 | Catégorie de communes dans le zonage en aires urbaines 2010 |
| REG | Région |
| AU2010 | Aire urbaine 2010 |
| EPCI | EPCI |
| P09\_ACT1564 | Actifs 15-64 ans en 2009 |
| P09\_CHOM1564 | Chômeurs 15-64 ans en 2009 |
| P09\_ETUD1564 | Elèv. Etud. Stag. non rémunérés 15-64 ans en 2009 |
| P09\_RETR1564 | Retraités Préretraités 15-64 ans en 2009 |
| C09\_ACT1564\_Agr | Actifs 15-64 ans Agriculteurs exploitants en 2009 |
| C09\_ACT1564\_ArtCom | Actifs 15-64 ans Artisans, Comm., Chefs entr. en 2009 |
| C09\_ACT1564\_Cadr | Actifs 15-64 ans Cadres, Prof. intel. sup. en 2009 |
| C09\_ACT1564\_ProfInt | Actifs 15-64 ans Prof. intermédiaires en 2009 |
| C09\_ACT1564\_Empl | Actifs 15-64 ans Employés en 2009 |
| C09\_ACT1564\_Ouvr | Actifs 15-64 ans Ouvriers en 2009 |
| P09\_EMPLT | Emplois au LT en 2009 |
| C09\_EMPLT\_AGRI | Emplois au LT Agriculture en 2009 |
| C09\_EMPLT\_INDUS | Emplois au LT Industrie en 2009 |
| C09\_EMPLT\_CONST | Emplois au LT Construction en 2009 |
| C09\_EMPLT\_CTS | Emplois au LT Commerce, Transports, Services divers en 2009 |
| C09\_EMPLT\_APESAS | Emplois au LT Adm publique, Enseignement, Santé, Act sociale en 2009 |
| P09\_ACTOCC | Actifs occupés 15-64 ans en 2009 |
| P09\_POP | Population en 2009 |
| P09\_POP0014 | Pop 0-14 ans en 2009 |
| P09\_POP1529 | Pop 15-29 ans en 2009 |
| P09\_POP3044 | Pop 30-44 ans en 2009 |
| P09\_POP4559 | Pop 45-59 ans en 2009 |
| P09\_POP6074 | Pop 60-74 ans en 2009 |
| P09\_POP75P | Pop 75 ans ou plus en 2009 |
| C09\_ACTOCC\_IN | Nombre d'actifs travaillant dans leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence |
| C09\_ACTOCC\_OUT | Nombre d'actifs travaillant hors de leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence |
| C09\_ACTOCC | Total : nombre d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi |
| P11\_POT\_FIN | Potentiel financier des communes |
| P11\_DGF | Dotation globale de fonctionnement des communes en 2011 |
| P11\_FoyFisc | Nombre de foyers fiscaux dans la commune en 2011 |
| P11\_Rev\_Fisc | Revenu fiscal de référence de l'ensemble des foyers imposés sur la commune |
| P11\_IMP\_NET | Impôt net total sur la commune |
| P11\_FoyFisc\_Imp | Nombre de foyers fiscaux imposables sur la commune |
| ZAU\_POL | Petit pôle et couronne de petits pôles (catégories 221 et 222 du zonage en aires urbaines (OUI/NON) |
| ZAU\_RUR | Communes rurales et autres (catégories 300 et 400 du zonage en aires urbaines (OUI/NON) |
| ZAU\_MAR\_SP | Marges sans pôles (catégories 222, 300 ey 400 du zonage en aires urbaines (OUI/NON) |
| ZAU\_MAR | Rural profond + petits pôles et couronnes (catégories 221, 222, 300 et 400 du zonage en aires urbaines (OUI/NON) |
| ZAU\_PERI | Périurbain de grands pôles (catégories 112 et 120 du zonage en aires urbaines (OUI/NON) |
| ZAU\_AU | Typologie regroupée basées sur les aires urbaines : GrdAirUrb (catégories 111, 112, 120), AirUrb (211, 212, 221, 222) et Autres (300, 400) |
| FUSION | Code INSEE, découpage géographique le plus récent |
| ChefLieu | Nom de la commune, découpage géographique le plus récent |
| ComDLG | Est-ce que la commune a fusionné entre 2011 et aujourd'hui (OUI/NON) |
| FusAn | Commune nouvelle : Statut de commune chef-lieu (O=OUI, N=NON) |
| FusPhas | Commune nouvelle : Statut de Commune déléguée (O=OUI, N=NON) |
| COM\_NOUV | Date d'effet de la création de commune nouvelle |
| CODGEO\_new | Phase dans le processus de fusion (phase 1 = 2011-2015, 2 = 2015-2016, 3 = 2016-2017, 4 = 2017-2018, 5 = 2018-2020, 6 = 2020-2021 |
| LIBGEO\_new | Est que la commune est devenue une commune nouvelle (OUI/NON) |
| P09\_CHOM1564\_RT | Taux de chômage des 15-64 ans (%) |
| P09\_ETUD1564\_RT | Part des étudiants, stagiaires, non rémunérés dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| P09\_RETR1564\_RT | Part des retraités et pré-retraités dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_Agr\_RT | Part des agriculteurs dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_ArtCom\_RT | Part des artisans, comm., chefs entr. dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_Cadr\_RT | Part des cadres, prof. intel. sup. dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_ProfInt\_RT | Part des prof. intermédiaires dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_Empl\_RT | Part des employés dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_ACT1564\_Ouvr\_RT | Part des ouvriers dans les actifs de 15-64 ans (%) |
| C09\_EMPLT\_AGRI\_RT | Part de l'agriculture dans l'emploi au lieu de travail (%) |
| C09\_EMPLT\_INDUS\_RT | Part de l'industrie dans l'emploi au lieu de travail (%) |
| C09\_EMPLT\_CONST\_RT | Part de la construction dans l'emploi au lieu de travail (%) |
| C09\_EMPLT\_CTS\_RT | Part du commerce, transports, services divers dans l'emploi au lieu de travail (%) |
| C09\_EMPLT\_APESAS\_RT | Part de l'adm publique, enseignement, santé, act sociale dans l'emploi au lieu de travail (%) |
| P09\_POP0014Y\_RT | Part des 0-14 ans dans la population totale (%) |
| P09\_POP1529Y\_RT | Part des 15-29 ans dans la population totale (%) |
| P09\_POP3044Y\_RT | Part des 30-44 ans dans la population totale (%) |
| P09\_POP4559Y\_RT | Part des 45-59 ans dans la population totale (%) |
| P09\_POP6074Y\_RT | Part des 60-74 ans dans la population totale (%) |
| P09\_POP75PY\_RT | Part des 75 ans et plus dans la population totale (%) |
| C09\_ACTOCC\_IN\_RT | Part des actifs occupés travaillant dans leur commune de résidence (%) |
| C09\_ACTOCC\_OUT\_RT | Part des actifs occupés travaillant hors de leur commune de résidence (%) |
| C09\_EMP\_CONC\_RT | Concentration d'emploi au lieu de travail (nombre d'actifs occupés = 100) |
| P11\_POT\_FIN\_RT | Potentiel financier par habitant (euros) |
| P11\_DGF\_RT | Dotation globale de fonctionnement par habitant (euros) |
| P11\_Rev\_Fisc\_RT | Revenu fiscal de référence par habitant (euros) |
| P11\_IMP\_NET\_RT | Impôt net par habitant (euros) |
| P11\_FoyFisc\_Imp\_RT | Pourcentage de foyers fiscaux imposables |

Les variables présentes dansdf\_new sont identifiées de la même manière que dans df2011. Les seules différences concernent les identifiants des communes (on rajoute "\_new" pour distinguer les CODGEO et les noms des communes à la nouvelle géométrie) et la suppression de champs n’ayant de sens que pour les communes fusionnantes, qui n’existent donc pas.[[5]](#footnote-47)

Les jeux de données de référence ont finalement été exportés dans le dossier data au format RData.

## 3.6 - Agrégation des dernières géométries connues (2021), extraction des communes nouvelles et export des résultats

Après le travail sur les données, ce sont les géométries qui ont été agrégées pour correspondre aux géométries les plus récentes (ici, 1er janvier 2021). Des objets ont ensuite été spécifiquement créés pour isoler et permettre de faciliter l’étude des communes fusionnantes (geomfus2011) et des communes nouvelles (geomCN\_new).

Au final, cinq couches géographiques ont été exportées dans le fichier geom.gpkg (au sein du dossier “data,” cf. Figure n°1) :

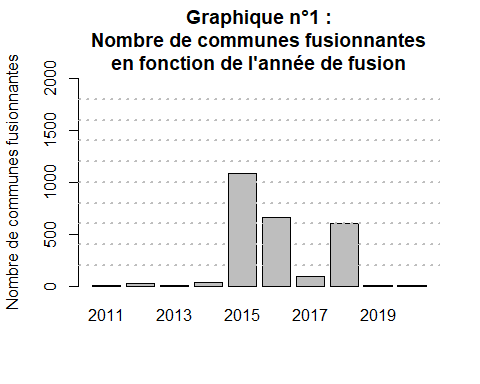
* Les géométries communales au 1er janvier 2011 (geom2011).
* Les géométries communales au 1er janvier de l’année la plus récente pour laquelle des données ont été publiées par l’INSEE (2021) (geom\_new).
* Les géométries des communes concernées par une création de communes nouvelles, avant fusion (geomfus2011).
* Les géométries des communes nouvelles, après fusion (geomCN\_new).
* Une couche d’habillage pour les représentations cartographiques : les départements (dep).

# 4 - Traitements possibles

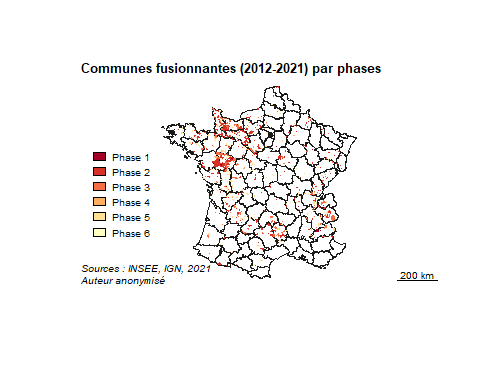
Nous proposons ici quelques exemples de traitements rendus possibles par la base de donnée ainsi constituée.

## 4.1 - La création des communes nouvelles au cours du temps

Un premier type d’analyse consiste à produire une vision chronologique des créations de communes nouvelles. On propose ici une visualisation du nombre de communes fusionnantes ayant rejoint une commune nouvelle pour une année donnée (on a plusieurs cas de fusions successives). Le graphique n°1 analyse le nombre de communes fusionnantes en fonction de l’année de la fusion (dans ce graphique, comme dans les tables de l’INSEE, les fusions effectives au 1er janvier d’une année *n* sont notées à l’année *n-1*). Il permet de relever les différentes périodes identifiées en six phases (cf. plus haut).



Cette répartition peut ensuite être cartographiée, nous utilisons justement ici les phases en question.



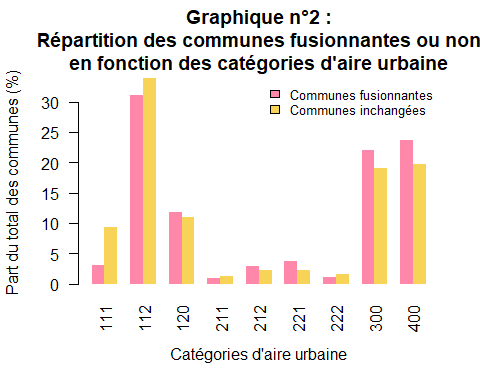
## 4.2 - Communes fusionnantes et zonage en aire urbaine

À partir du zonage en aire urbaine INSEE de chaque commune (CATAEU2010), il est également possible d’analyser globalement le profil des communes fusionnantes en le comparant à celui des communes inchangées.

Pour mémoire, les modalités du CATAEU2010 sont les suivantes :

* 111 : Commune appartenant à un grand pôle (10 000 emplois ou plus)
* 112 : Commune appartenant à la couronne d’un grand pôle
* 120 : Commune multipolarisée des grandes aires urbaines
* 211 : Commune appartenant à un moyen pôle (5 000 à moins de 10 000 emplois) \*212 : Commune appartenant à la couronne d’un moyen pôle
* 221 : Commune appartenant à un petit pôle (de 1 500 à moins de 5 000 emplois)
* 222 : Commune appartenant à la couronne d’un petit pôle
* 300 : Autre commune multipolarisée
* 400 : Commune isolée hors influence des pôles

*Commentaire : En mettant dans le graphique j’ai l’impression que ça alourdit davantage la lecture que comme cela…*



Ainsi, les profils des communes fusionnantes et des communes inchangées sont relativement proches. Les écarts les plus importants se situent aux extrêmes ? Les communes fusionnantes sont marquées par une plus faible représentation des communes centres de grands ou moyens pôles dans les communes nouvelles et une sur-représentation des communes multipolarisées ou hors influence des pôles. Un test du Chi² permet de rejeter l’hypothèse d’indépendance des deux variables (X² = 170.0407104, df = 8 et p-value = 1.2646162^{-32}).

D’autres traitements sont évidemment possibles avec la base de données réalisée, comme par exemple l’élaboration d’une typologie à l’aide d’une Classification par Ascendance Hiérarchique (CAH), qui a été réalisée pour les communes créées entre 2012 et le 1er janvier 2020 (Auteur, \`A para\^itre).

## 4.3 - La répartition des communes fusionnantes par départements

À partir de ces données, il est également possible d’observer la répartition des communes fusionnantes en fonction de la trame départementale, en comparant cette répartition avec des données concernant la taille des communes.

*Commentaire : À vrai dire, je trouve que la question de la taille est en fait pas si évidente que cela. L’idée était aussi de proposer une cartographie un peu plus poussée que la seule localisation. À quoi pensais-tu pour le potentiel financier ? À un graphique comme pour le ZAU ?*

Après avoir calculé des variables concernant la taille des communes dans chaque département, on peut ainsi cartographier la répartition des communes ayant participé à la création d’une commune nouvelle vis-à-vis de la répartition des communes de moins de 1000 habitants. Cela permet d’observer que ces deux phénomènes sont en fait rarement pleinement liés : les départements de forts taux de communes de moins de 1000 habitants ne sont ainsi pas forcément ceux où des communes ont fusionné en grand nombre.

Communes nouvelles et petites communes (2012-2021)

**Communes nouvelles et petites communes (2012-2021)**

# Conclusion

La base de données *DAC (Données Agrégées des Communes) 2011-2021* permet une analyse approfondie du phénomène des communes nouvelles. Qu’il s’agisse de décrire les entités y ayant participé (les communes fusionnantes), les nouvelles entités créées (les communes nouvelles) ou les transformations qu’impliquent la fusion, de nombreuses études sont possibles.

*Commentaire : Proposition de nom ??*

Au-delà de la question des communes nouvelles, les regroupements d’entités géographiques se retrouvent à de multiples échelles. L’analyse de ces derniers pourra être facilitée par les éléments de reproductibilité et d’intégration de nouvelles données annuelles, en fonction des évolutions des fusions. *A posteriori* ou *a priori*, les décisions politiques gagneront toujours à une évaluation ouverte et transparente de leurs conséquences.

# Bibliographie

Antunez K., 2017, "COGugaison - manipuler des données communales en historique sur R",

Aubelle V., 2016, *Les communes nouvelles* (P. Gibert & J. Pélissard, Eds.). Paris, Berger-Levrault.

Auteur., \`A para\^itre, "Les communes nouvelles françaises (2010-2020) : Quels profils pour ces territoires du quotidien remaniés ?", *L’Espace géographique*.

Auteur., 2019, "Les communes nouvelles françaises (2010-2019) : Une réforme territoriale silencieuse", *Annales de Géographie*, Vol.728, N°N/2019, 57–85.

Comité européen sur la démocratie locale et régionale (CDLR)., 2007, *Les relations entre les autorités centrales et les collectivités locales*. Conseil de l’Europe.

Doré G., 2021, "Les nouvelles régions en France. Un projet réfléchi ? Des fusions probantes ou non ?", *Les Analyses de Population Avenir*, Vol.N 32, N°2, 1–28.

Dumont G.-F., 2018, "Le bouleversement territorial en France : bilan et perspectives",

Frinault T., 2017, "Les communes nouvelles : l’invité surprise de la réforme territoriale, New municipalities: the unexpected guest of the local territorial reform", *Revue française d’administration publique*, N°162, 277–294.

Kada N., 2017, "Les communes nouvelles , vous avez dit nouvelles ?, Are “new municipalities” really new?", *Revue française d’administration publique*, N°162, 267–276.

Lenfant T., 2018, *La commune nouvelle, enjeux et perspectives d’un nouveau régime de fusion des communes*. Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Pasquier R., 2017, "Une révolution territoriale silencieuse ? Les communes nouvelles entre européanisation et gouvernance territoriale", *Revue française d’administration publique*, N°162, 239–252.

Vanier M., 2002, "La recomposition territoriale", *L’information géographique*, Vol.66, N°2, 97–97.

Verpeaux M., Pecheul A., 2016, *Les communes nouvelles*. Paris, LexisNexis.

Ville F., 2017, *Communes nouvelles: atouts et dangers*. Nantes, France, Frédéric Ville - Salientes Editions.

1. Nous désignons ainsi les communes ayant participé à la fusion, c’est-à-dire les communes historiques ; le terme de « commune nouvelle », inscrit dans la loi, désigne la nouvelle entité, après la fusion. [↑](#footnote-ref-23)
2. Les tables de passages de l’INSEE comprennent les fusions du 2 janvier de l’année indiquée jusqu’au 1er janvier de l’année suivante, inclus. Par exemple, la première table de passage, publiée en 2016 et appelée table de passage “2015” comprend toutes les fusions du 2 janvier 2015 au 1er janvier 2016. [↑](#footnote-ref-31)
3. Les dates des fichiers Excel fournis par l’INSEE ne sont pas formatées de façon identique. Au format texte jusqu’à 2017, au format date à partir de 2018. Nous avons préalablement converti les champs date au format texte pour l’ensemble des fichiers. Cela signifie qu’en cas de mise à jour des données il faudra de nouveau convertir les dates au format texte (ou, inversement, transformer l’ensemble au format date). [↑](#footnote-ref-38)
4. Le statut de commune nouvelle a été presque unanimement plébiscité. On peut noter le cas jusqu’ici unique de Fontenoy-le-Château (Vosges), commune nouvelle créée au 1er janvier 2013 mais dont la fusion a été transformée en fusion simple. [↑](#footnote-ref-40)
5. Les variables dédiées aux chefs-lieux et aux communes déléguées (codes ChefLieu et ComDLG) ne sont pas inclues dans le jeu de données aux géographies récentes, car non adaptées à ce niveau de granularité géographique. *Commentaire : § modifié* [↑](#footnote-ref-47)