



HAL
open science

Flux des migrations résidentielles en BFC : analyse multi-scalaire et intégration dans le cadre d'une démarche prospective

Antoine Laforest

► To cite this version:

Antoine Laforest. Flux des migrations résidentielles en BFC : analyse multi-scalaire et intégration dans le cadre d'une démarche prospective. Géographie. 2023. dumas-04432938

HAL Id: dumas-04432938

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04432938v1>

Submitted on 1 Feb 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Flux des migrations résidentielles en BFC : Analyse multi-échelle et intégration dans le cadre d'une démarche prospective

Pôle stratégie - DPDP
Service Prospective
Du 01/02/23 au 30/06/23

Tutrice universitaire : H. Houot, Maîtresse de conférences en géographie
Tuteur professionnel : J. Bolot, Chargé d'études et de prospective régionale

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage, qui m'ont accordé leur temps, avec qui j'ai pu avoir des échanges et qui ont partagé leurs connaissances et leur expertise.

Tout d'abord, j'adresse mes remerciements à M. Lemaire et M. Bolot pour m'avoir accepté en tant que stagiaire, pour m'avoir pleinement intégré au service et pour m'avoir accordé leur confiance pour traiter les nouvelles données.

Je remercie mon enseignante, Mme Houot, pour son soutien, pour m'avoir écouté et conseillé.

Je remercie M. Lemaire pour son accueil, pour m'avoir fait découvrir les coulisses de l'élaboration du SRADDET, et pour l'intégration à son service et aux nombreuses réunions.

Je tiens à remercier vivement mon maître de stage, M. Bolot, pour son accueil, son accompagnement, son engagement, pour le temps qu'il m'a accordé, pour le partage de son expertise.

Je remercie M. Lemaire et M. Bolot pour leur confiance et pour m'avoir permis d'intervenir lors de réunions.

Je remercie ma voisine de bureau, Mme Bouriat pour son partage d'expérience et sa gentillesse.

Je remercie Mme Houot et M. Bolot pour leur relecture du présent rapport.

Enfin, je remercie l'ensemble du service prospective pour leur chaleureux accueil, pour le fait de m'avoir intégré à l'équipe et pour les nombreux échanges enrichissants.

Sommaire

Introduction	P. 1
1. Contexte de l'étude	P. 3
1.1 Migrations et mobilités résidentielles : éléments de définitions	P. 3
1.2 Migrations et mobilités résidentielles en France : tendances globales	P. 4
1.3 Les facteurs territoriaux d'émissivité et d'attractivité	P. 6
1.4 Les dynamiques démographiques en BFC : une trajectoire singulière	P. 10
1.5 L'inscription de l'étude dans le processus d'aide à la décision au sein du service prospective	P. 11
2. Données et méthodes	P. 17
2.1 Méthodologie globale	P. 17
2.2 Zone d'étude et maille spatiale	P. 18
2.3 Données et traitements appliqués	P. 21
2.4 Travail sur l'intégration des données dans ICI2050	P. 27
2.5 Réalisation des typologies	P. 30
3. Analyse et Résultats	P. 35
3.1 Indentification et quantification des migrations résidentielles en BFC	P. 36
3.2 L'impact de la crise sanitaire	P. 43
3.3 Typologie des territoires et synthèse	P. 47
Conclusion	P. 51
Bibliographie	P. 53
Annexes	P. 58

Introduction

Chaque année, plus d'un Français sur 10 change de logement, c'est plus que la moyenne européenne (respectivement 11% en France et 9% dans l'UE), mais moins d'un tiers change de département, région ou pays. Parmi les personnes qui changent de logement, 60% changent de communes. Les mobilités résidentielles en France sont généralement de courte distance (*INSEE 2014, OT 2018*) ce qui témoigne d'une certaine stabilité résidentielle (*POPSU Territoires, 2023*). Depuis les années 2000, les mobilités résidentielles diminuent, mais pas dans tous types d'espaces. Après l'exponentielle croissance périurbaine des années 70, les territoires en dehors des aires urbaines, ruraux, multipolarisés et isolés ont vu leur solde migratoire s'accroître sans pour autant forcément compenser le déficit du solde naturel. L'attrait pour les littoraux ne cesse de croître tandis que celui-ci diminue pour certaines métropoles (*POPSU, 2023*). Le solde migratoire semble donc connaître des changements ces dernières années. Les migrations résidentielles ont pour effet une lente exacerbation des tendances démographiques de fond ; on quitte davantage un territoire en décline démographiquement et on s'installe plus dans un territoire dynamique démographiquement.

De surcroît, les différentes études à l'échelle nationale s'accordent sur le fait que ces migrations tendent à séparer les différents groupes sociaux et que les conséquences sur les territoires sont diverses en fonction de leur type. Par exemple, les territoires ruraux, constitutifs d'une grande partie de la BFC, sont davantage dépendants du solde migratoire parce que le solde naturel y est très faible voir négatif.

En effet, la Bourgogne-Franche-Comté (BFC), est l'une des régions françaises les moins dynamiques démographiquement ces 30 dernières années, avec une perte de population à laquelle s'ajoute une augmentation de l'artificialisation, et connaît de grandes disparités territoriales. L'Yonne et la Nièvre sont en net recul démographique, le Doubs et la Côte d'Or sont en croissance démographique (*INSEE, 2020*). En parallèle, la bande frontalière semble toujours plus attractive. L'atlas des fragilités territoriales en BFC (*INSEE, Région BFC*) met en évidence les fragilités démographiques régionales.

De plus, l'intégration du ZAN dans le SRADDET BFC induit une démarche de territorialisation de ces objectifs. Cependant, la BFC n'a, jusqu'alors, pas une trajectoire vertueuse. En effet, la Région a consommé environ 4 372 ha d'espaces à destination d'habitat (fichiers fonciers) entre 2013 et 2019, alors que dans le même temps, elle a perdu environ 13 000 habitants. Parallèlement, le taux de vacance des logements s'établit à 9,9 %, la BFC est la région de France avec le taux de vacance le plus élevé (*DREAL BFC, 2016*).

C'est dans ce contexte mouvant que le service prospective de la Région BFC, qui réalise des études, élabore le SRADDET et un outil de prospective, ICI2050, a acquis les données La Poste des contrats de réexpédition définitive du courrier. Ces dernières permettent de connaître les flux annuels localisés à la commune. Il est important pour la Région BFC de connaître et d'étudier l'évolution de la répartition des populations. Cela permet d'ajuster les stratégies et préconisations selon la typologie des territoires afin non seulement d'accompagner les différents acteurs territoriaux mais également de leur mettre à disposition l'ingénierie territoriale en lien avec les évolutions récentes. L'intégration des données La Poste dans l'outil ICI2050 peut permettre de répondre à ces besoins.

Introduction

De plus, il existe des études nationales récentes sur les migrations résidentielles (*Rapport 2018, Observatoire des territoires ; POSPU*), mais aucune n'a été conduite spécifiquement à l'échelle régionale. Il est important de disposer d'une étude récente avec les modifications liées aux choix résidentiels post-covid mis en avant dans l'étude "Exode urbain ? Petit Flux, Grands effets" (POPSU TERRITOIRES, 2023) et c'est un besoin du service prospective.

Les migrations résidentielles doivent donc être appréhendées de manière transversale, à travers une pluralité de politiques publiques. Il s'agit alors d'intensifier les dialogues thématiques avec les territoires à travers le développement de la connaissance territoriale (quantification et analyse du phénomène) et l'enrichissement de l'outil ICI 2050 dans lequel ce travail s'inscrit.

Les enjeux d'identification de l'impact du solde migratoire se présentent alors comme pertinents à démontrer pour mettre en lumière des conséquences territoriales différenciées. En effet, cela permet de déterminer quels espaces sont attractifs selon quelles caractéristiques au regard de l'accueil de la population sur leurs territoires et quels espaces sont dans une situation d'attractivité résidentielle déficitaire.

Le contexte de vieillissement démographique, de desserrement de la population, de diminution du poids de l'armature territoriale et de nécessité de transition écologique des territoires induisent des enjeux forts en lien avec la connaissance des flux de migrations résidentielles pour établir des préconisations et des stratégies selon les types de territoires. Au croisement de l'attractivité des territoires et des choix résidentiels, les migrations résidentielles, exacerbent les déséquilibres territoriaux.

C'est pourquoi ces différents enjeux nationaux et régionaux nous amènent à nous questionner sur la façon d'analyser et de spatialiser les flux de migrations résidentielles en BFC afin d'appuyer l'élaboration des documents de planification et le dialogue avec les acteurs locaux dans le cadre de démarches prospectives ?

Plus précisément, comment l'identification des profils migratoires des territoires permet-elle de décliner des préconisations différenciés ? Dans un contexte de repli démographique, quel est l'apport supplémentaire des données La Poste ? Comment celles-ci peuvent-elles être valorisées afin d'analyser les flux de migration résidentielles et d'alimenter l'outil ICI2050 ? Quels sont les conséquences sur les typologies de territoires et le Covid a-t-il eu un impact sur les mobilités résidentielles en BFC ?

Afin de répondre à ces questionnements, un état de l'art sera mené dans une première partie de définir le contexte national des migrations résidentielles, de délimiter les notions sur les migrations résidentielles, permettant ainsi l'intégration de l'étude dans le cadre du besoin du service prospective et de l'outil ICI2050.

Une deuxième partie se concentrera sur la présentation des données mobilisées et des choix méthodologiques.

Enfin, une dernière partie présentera les analyses des flux de migrations résidentielles en BFC, sous formes de questionnements, de manière à intégrer l'approche descriptive du phénomène, l'impact de la crise sanitaire, ainsi que des éléments plus prospectifs.

1. Contexte de l'étude

Dans cette première partie, des éléments de définition des migrations et des mobilités résidentielles seront apportés afin de distinguer ces deux termes. Une présentation des éléments bibliographiques utilisés dans les étapes suivantes sera également effectuée. Des précisions seront ensuite apportées sur les facteurs territoriaux d'attractivité et d'émissivité en lien avec les migrations résidentielles, suivies d'un rappel du contexte démographique régional, afin d'aborder les enjeux territoriaux dans le cadre de cette étude. Enfin, la présentation du contexte de l'étude au sein du service prospective, avec la présentation de l'outil ICI2050 et des besoins de la structure, seront abordés.

1.1 Migrations et mobilités résidentielles : éléments de définitions

L'INSEE définit la migration résidentielle comme le fait de changer de lieu d'habitation de manière durable. Ce phénomène, historiquement lié au travail (exode rural)(Todaro, 1968), s'est traduit simultanément par une densification de la périphérie des pôles urbains (OT, 2022). On observe une mutation des migrations en migrations d'agrément, à travers des urbains venant vivre dans les territoires ruraux et qui signifie que les aménités vertes et paysagères occupent de plus en plus de place par rapport à la proximité à l'emploi dans les choix résidentiels (Talandier, 2012).

Sémantiquement, il existe une fine différence entre les termes migrations et mobilités; migrations s'attachant davantage à l'analyse des flux sur les territoires et les mobilités davantage à l'analyse de comportements des individus (Desplanques, 1994; Baccaini, 2006). Également, c'est « un changement de lieu accompli par une ou des personnes. Les individus et les groupes humains sont confrontés à l'exigence de maîtrise de la distance par la mobilité » (Lévy et Lussault, 2003 ; Geoconfluences 2022). Il en existe plusieurs types : « les mobilités définitives ou de longue durée, appelées migrations, [...] les mobilités quotidiennes, qui [...] dépendent du choix du lieu de résidence, donc d'une migration (ou mobilité résidentielle) accomplie dans le passé. » (Geoconfluences 2023). Les mobilités ont donc une dimension plutôt de courte distance et sur un temps court (Bonnet, Desjeux, 2000), les migrations quant à elles, sont de longues durées ou définitives.

Les migrations résidentielles peuvent être caractérisées par des mobilités circulatoires qui se rapportent à une circulation des flux en circuit (Geoconfluences 2018). mais ces échelles sont parfois imbriquées. En effet, certaines mobilités sont non linéaires, avec des retours en arrière (étudiant du périurbain allant en ville pour ses études, puis retournant dans le périurbain une fois jeune actif) traduisant le caractère circulatoire de celles-ci (Geoconfluences 2022). Ce caractère non linéaire de la mobilité traduit des ancrages territoriaux eux aussi multi-échelles.

Finalement, les migrations peuvent être abordées soit par l'angle des individus, soit par l'angle des territoires. Si l'emploi des deux termes "migration" ou "mobilité" est possible, le terme le plus approprié dans notre cas semble néanmoins le terme "migration", d'une part parce que le terme sous-entend des déplacements sur un temps long à très long, et d'autre part car la majeure partie de l'étude porte sur les flux migratoires et les facteurs d'attraction et d'émissivité des territoires qui leur sont associés, davantage que sur les comportements des individus.

Avant de faire état des connaissances sur ces facteurs territoriaux, il s'agit préalablement de faire un rapide état de l'art sur la mobilité et la migration résidentielles afin d'acquérir des éléments et des concepts pour interpréter les analyses qui seront conduites.

1.2 Migrations et mobilités résidentielles en France : tendances globales

Dans le contexte de périurbanisation, de transition écologique et plus récemment la crise sanitaire du Covid, que sait-on des migrations en France aujourd'hui ?

Les choix résidentiels, desquels découlent les migrations, sont encore aujourd'hui fortement liés aux tendances démographiques nationales lourdes : littoralisation, métropolisation, périurbanisation, desserrement urbain et renaissance rurale (POPSU Territoires, 2023). En effet, à l'échelle nationale, les migrations résidentielles exacerbent les disparités entre Nord-Est, DROM et Sud-Ouest. Le rapport 2018 de l'Observatoire des territoires montre qu'aux niveaux inter-régionaux et inter-départementaux, l'héliotropisme et la littoralisation façonnent le contraste entre espaces attractifs au Sud et à l'Ouest, et le Nord-Est qui, hormis l'Île-de-France, souffre plus d'un manque d'attractivité que de départs de la population résidente.

Ce ne sont pas seulement ces tendances qui influent, car les choix résidentiels recourent de nombreux facteurs. En effet, les caractéristiques des territoires sont des facteurs de migrations de nature différentes, mais les caractéristiques des individus/ménages sont également déterminantes. De fait, à l'échelle nationale, les plus mobiles sont les cadres : chaque année entre 2011 et 2015, 4,8 % d'entre eux ont changé de zone d'emploi. Viennent ensuite les professions intermédiaires (4,5 %). Les mobilités décroissent également avec l'âge : les actifs ayant changé de zone d'emploi sont 9,3% chez les 20-29 ans contre 1,3% chez les 60 ans et plus (INSEE RP2013, Observatoire des territoires, CGET 2016). Dans une étude de 2017, l'INSEE met en évidence que choix de déménager et cycle de vie, choix d'acheter ou de louer sont liés.

Les migrations interurbaines, sous l'impulsion de mouvements de métropolisations mais également d'attrait récent pour les villes moyennes, voient leur volumes plutôt stables car la majeure partie des migrations s'opèrent entre villes de taille similaires (POPSU, 2023) incluses dans un ou plusieurs systèmes urbains. Ces flux s'opèrent entre métropoles régionales et villes moyennes principalement. Cependant, ce n'est pas la commune centre qui accueille le plus de population, mais bien la périphérie des villes, au sein des "grandes couronnes" (POPSU, 2023).

À l'échelle des EPCI, les disparités de dynamisme migratoire se réduisent entre les différents types d'espaces (urbain, périurbain, rural). Cela s'opère sous l'effet d'un mouvement de desserrement de la population qui trouve ses racines dans la périurbanisation massive des années 70 avec la diminution des coûts de transports permettant d'habiter plus loin (CGDD, 2012), encourageant le recours à la voiture (Reux, 2015 ; Brück, 2002). La perte de poids démographique des villes et son augmentation dans les espaces semi-urbains/semi-ruraux traduisent une diminution des écarts entre territoires, mais également un affaiblissement des armatures urbaines avec une dilution des populations (INSEE; Région BFC, 2022) alors qu'en France, le déficit du solde migratoire est déjà, dans la majorité des villes, la cause du déficit démographique (Rudolph 2015 ; Wolff et al. 2013).

On observe ainsi une croissance démographique de 4 % dans les communes rurales (au sens de l'INSEE) entre 2008 et 2018 (ANCT, 2023), due majoritairement au solde migratoire. L'étude POPSU souligne l'hétérogénéité de la renaissance rurale (Kayser Bernard, 1991), qui correspond à processus de repeuplement des espaces ruraux (Geoconfluences, 2022) proches des centres urbains. L'extension de l'espace périurbain s'accompagne néanmoins d'une sélection sociale (OT, 2018). Effectivement, depuis plusieurs dizaines d'années, la proportion de cadre croît dans les métropoles et les catégories sociales moins favorisées (ouvriers, employés...) investissent davantage les espaces périurbains plus éloignés des pôles et les espaces ruraux.

Les mobilités résidentielles segmentent la population, avec des enjeux importants liés au logement dans certains territoires (précarité, disponibilité, coût du foncier..).

L'INSEE a mis en évidence une différenciation des types de déménagements selon les caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques. Par exemple : il y a des liens entre choix d'acheter ou de louer et déménagement, les ménages jeunes et modestes sont les plus mobiles, moins de départs sont enregistrés dans un environnement local favorisé et au sein des communes à bas revenus et les mobilités résidentielles sont corrélées avec les transitions familiales (évolution dans le cycle de vie) (Insee Références, 2017 ; OT 2018).

Le risque de paupérisation, ou encore l'éloignement aux services publics sont les résultantes de choix résidentiels (pouvant être des choix "subits") régis majoritairement par les facteurs d'attractions (pull) et de répulsion (push) (bien que le facteur identitaire et culturel, complexe à quantifier, influe également sur les préférences résidentielles (Weber Serge, 2009)). Ces facteurs sont en lien avec une aspiration résidentielle éloignée idéalisée propagée par le "rêve pavillonnaire" (France TV, 2020), avec la recherche d'aménités vertes et paysagère et de tranquillité (Talandier, 2014 ; ADEUS, 2014). Le risque de paupérisation des travailleurs vivant dans le rural se développe, causé par la crise énergétique qui impacte proportionnellement davantage le budget des ménages modestes, localisés à plus de 10 km de la commune centre (France Stratégie, 2023).

Indépendamment d'une logique d'imbrication des échelles, des facteurs exogènes davantage ponctuels peuvent également avoir une influence sur le solde migratoire. Par exemple, la proximité à une grande métropole ou à une frontière, accélère les dynamiques démographiques dans une zone à proximité. En BFC, depuis 1990, la bande frontalière a enregistrée une croissance démographique 1,5 x supérieure au reste de la Région (INSEE, 2020), espace sur lequel 36 % des actifs travaillent en Suisse.

Plus récemment, et pouvant avoir un fort impact, la crise sanitaire du covid a ravivé la question d'exode urbain qui correspond au départ de populations urbaines vers des lieux d'habitations ruraux et excentrés, notamment alimentés par le manque d'acceptabilité sociale de la densité (Gordon et Richardson 1997; Dempsey 2010) et le cadre de vie moins désirable en ville (Williams, Burton et Jenks 1996). Ce mouvement a été initié par des départs des Franciliens vers leurs résidences secondaires et des étudiants vers le domicile de leurs parents. (OT, 2021). L'étude "Exode urbain, un mythe, des réalités" de POPSU Territoires (2023) montre cependant que le phénomène est à relativiser et à différencier selon les territoires, que ce sont des dynamiques déjà à l'œuvre, qui ont été parfois exacerbées avec la crise sanitaires. Finalement, il n'y a pas eu de bouleversement géographique majeur à l'échelle nationale mais une confirmation de tendances lourdes préexistantes au Covid (POPSU, 2023).

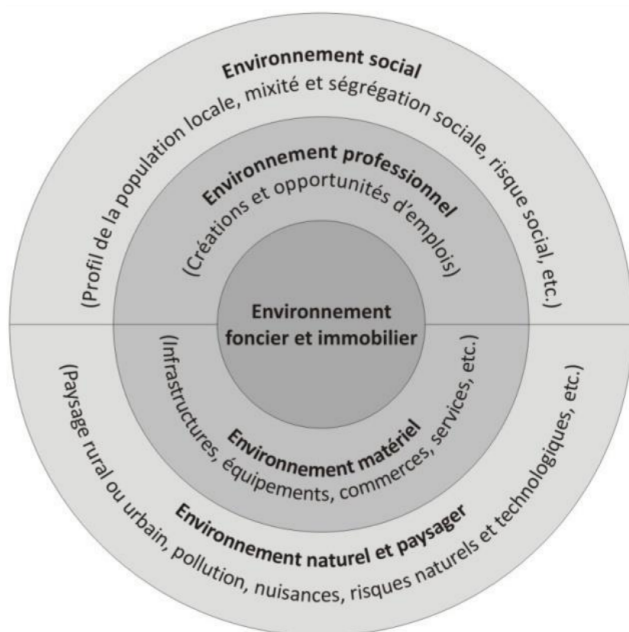
Les impacts importants sont surtout sur le territoire francilien. En revanche, on observe un renforcement des dynamiques de périurbanisation : pendant le Covid, les départs des centres vers les couronnes ont augmenté de 14,1 % pour les plus grandes aires et de 23,5 % pour les plus petites. Cette croissance des couronnes traduit plus généralement un éloignement (emploi, services) qui se poursuit, or, nous avons vu que la périurbanisation peut induire des risques de paupérisation et un éloignement aux services pour certaines populations. Les centres des grandes aires urbaines poursuivent leur déprise (desserrement de la population) au profit de leur couronne et le rebond pour les villes petites et moyennes se poursuit. Les mobilités résidentielles sont ainsi vectrices d'une lente transformation des territoires et induisent des défis « pour la cohésion socio-territoriale » (OT, 2018). Ces dynamiques sont un défis pour les collectivités territoriales compétentes en aménagement du territoire, qui doivent maintenir leur armature territoriale dans ce contexte.

L'état de l'art des migrations résidentielles a permis de mettre en lumière l'existence de facteurs d'attractivité et d'émissivité des migrations, et in fine, de flux que nous allons à présent synthétiser.

1.3 Les facteurs territoriaux d'émissivité et d'attractivité

Depuis les années 50, des modèles de choix résidentiels introduisant dans leur formalisme des facteurs d'attractivité associés au lieu d'arrivée (pull factors) et d'émissivité associés au lieu de départ (push factors) ont été conceptualisés (Ben-Akiva & Palma 1986; Pellegrini & Fotheringham 2002; ES Lee, 1966). En effet, les migrations résidentielles renvoient aux choix résidentiels, notion liée à l'attractivité résidentielle du territoire qui est "généralement assimilée à la capacité d'un territoire à attirer [...] des populations" (Partenariat Région PACA - Agences d'urbanisme, 2020) "en raison de l'attrait qu'il dégage" (Milhan Chaze, 2017). Dans l'étude *L'attractivité territoriale : éléments de définition* (Milhan Chaze, 2017), l'auteur identifie cinq types de facteurs d'attrait territoriaux comme l'illustre la figure ci-dessous :

Figure 1 - Facteurs d'attractivité territoriale
L'attractivité territoriale : éléments de définition
 (Milhan Chaze, 2017)



Selon Chaze, la disponibilité de logements est un critère central (foncier et immobilier), avec l'attrait toujours prégnant du modèle pavillonnaire associé à la recherche d'une parcelle à bâtir (Stébé, 2020), une nuance est toutefois à apporter car ce critère peut devenir un élément émissif si trop de logements sont inoccupés et que la vacance est trop importante car c'est un facteur indirect qui correspond à des territoires en crise ou des logements de quartiers vétustes. À l'inverse, les espaces ayant peu de logements disponibles peuvent être attractifs car ils peuvent traduire une forte attractivité, elle même liée à des cadres particuliers suscitant l'attrait des populations. Le statut du logement et sa période de construction sont également à considérer (maison, HLM, logements récents...)(INSEE 2017).

Cela signifie que des indicateurs liés au logement (vacance, résidences secondaires, prix, disponibilité) peuvent influencer sur les choix résidentiels. Également, l'environnement professionnel, relatif à l'emploi, est un élément important et la présence ou l'absence d'emploi est déterminante ; si les emplois sont trop éloignés, cela peut être émissif. Il faut toutefois noter que le critère de la proximité à l'emploi tend à diminuer, au profit d'autres critères comme le calme et les aménités vertes (ADEUS, EMV 2012), qui font référence au concept de migrations d'agrément (Talandier, 2012) et expliquent notamment l'attrait récent pour les territoires ruraux pourtant assez éloignés des pôles urbains. Viennent ensuite l'environnement matériel, qui favorise les communes concentrant environnement matériel et social, relatif aux caractéristiques socio-économiques qui peuvent être prises en compte à travers les niveaux de revenu et de pauvreté par exemple. Enfin, les critères relatifs à l'environnement naturel et paysager sont de nature qualitative et subjective. Rappelons que des facteurs individuels se combinent aux facteurs territoriaux ; comme vu précédemment, les migrations varient également en fonction du profil socio-économique des individus, mais celui-ci n'est pas l'objet principal de l'étude.

Pour les besoins de l'étude, il est essentiel de traduire les caractéristiques territoriales d'attractivité et d'émissivité par des indicateurs rendant compte des facteurs explicatifs relatifs aux types d'environnements vus précédemment (cf. Figure 1). Il s'agit alors de rechercher des sources bibliographiques mentionnant ces indicateurs : en se basant sur les travaux "L'attractivité résidentielle des agglomérations françaises" de H. Alexandre et al (2010) et sur la publication de M. Ricbourg, et JC Fernandez (2018), on considère de nombreux indicateurs pouvant caractériser l'attractivité d'un territoire dont voici quelques exemples (Tableau complet Annexe 1a et 1b) :

Figure 2 - Extrait d'indicateurs caractérisant l'attractivité d'un territoire - RICBOURG, FERNANDEZ - 2018

Catégorie	Indicateurs
Climat et Environnement	01. Nombre d'heures d'ensoleillement par an
	02. Quantité des précipitations par an
	03. La qualité de l'air de la commune
	04. Présence d'espaces verts dans la commune
Logement et urbanisme	13. La densité de population de la commune
	14. Coût moyen du logement (achat) dans la commune
	15. Coût moyen du logement (location) dans la commune
Infrastructures	22. La propreté des rues de la commune
	23. Présence de gardes d'enfant d'âge préscolaire dans la commune
	24. Présence d'écoles élémentaires et maternelles dans la commune
Accessibilité	36. Temps de trajet "domicile - travail"

Les individus ne s'appuient pas sur l'ensemble des critères pour faire leur choix résidentiel, mais plutôt sur des critères principaux comme l'emploi, la densité, les aménités vertes, les commerces, l'accessibilité, les équipements... (M. Ricbourg, JC Fernandez, 2018), cela renvoie à la recherche par les individus des plus fortes capacités d'agir (A. Sen, 2000), ces principaux indicateurs d'attractivité sont confirmés par les travaux de la Région PACA (Partenariat Région PACA - Agences d'urbanisme, 2020). Les facteurs peuvent varier en fonction de l'échelle : l'emploi influe sur les dynamiques inter-régionales et inter-départementales tandis que la pollution ou les nuisances influent à l'échelle intra-urbaine. Dans le cadre de cette étude, les principaux facteurs d'attractivité et d'émissivité (caractéristiques territoriales) traduits par des indicateurs sélectionnées en fonction des différents critères (disponibilité des données, échelle d'analyse, millésime...). L'étude ne portant pas sur l'attractivité territoriale, c'est une typologie de territoires simples qui sera élaborée dans la partie données et méthodes afin d'explorer les liens entre l'attractivité/l'émissivité et la quantité de flux émis/reçus.

Le tableau ci-après dresse une première approche de l'opérationnalisation possible des facteurs d'attraction ou de répulsion de manière à les traduire en indicateurs selon les recherches bibliographiques évoquées précédemment. Cependant, les indicateurs peuvent être attractifs ou répulsif selon les profils des individus particuliers. Ces indicateurs feront l'objet d'un traitement statistique dans la partie II afin d'obtenir un profil de territoires. La classification des territoires par ces indicateurs d'émissivité et d'attractivité permettra d'identifier théoriquement les territoires selon leur potentiel d'attrait ou de répulsion pour les populations. Ces résultats seront ensuite confrontés avec le solde migratoire afin de mettre en évidence les déterminants des migrations résidentielles en BFC.

Figure 3- Tableau de transposition des indicateurs selon les facteurs d'attraction et de répulsion identifiés dans la littérature

Thématique des indicateurs	Indicateurs explicatifs (attraction/répulsion) mobilisables
Économie - Emplois	<p>Nombre d'emplois pour 100 actifs occupés</p> <p>Évolution de l'emploi</p> <p>Durée moyenne de navettage</p> <p>Taux de chômage</p> <p>Distance à la frontière Suisse</p> <p>Distance à la métropole la plus proche (Paris, Lyon)</p>
Transport, infrastructures, services et équipements	<p>Nombre d'établissements de 1er et 2nd degré</p> <p>Nombre d'établissements de santé</p> <p>Très haut débit (THD)</p>
Résidentiel et logement	<p>Dynamisme démographique</p> <p>Indice de jeunesse</p> <p>Prix du loyer</p> <p>Taux de maison</p> <p>Taux de résidences secondaires</p> <p>Taux de logements vacants</p> <p>Taux de propriétaire</p> <p>Densité résidentielle (log/ha)</p>
Revenus	<p>Revenu médian par UC</p> <p>Taux de pauvreté</p>
Climat-Air-Energie	% année avec un indice qualité de l'air de médiocre/mauvais (indice Atmo)

- Indicateur potentiellement attractif
- Indicateur potentiellement émissif
- Indicateur descriptifs ou enjeux/conséquences des migrations

Il y a davantage de facteurs attractifs que répulsif car les migrations nationales et régionales sont davantage motivées par une attraction que par une émission. Nous avons vu précédemment que certains facteurs interviennent dans les choix résidentiels, le tableau traduit ces éléments en indicateurs pouvant être intégrés dans une typologie :

- l'emploi est un facteur prégnant et c'est pourquoi sa caractérisation est essentielle dans la typologie d'attractivité. Aussi, la quantité d'emploi (nombre d'emplois), leur disponibilité (nombre d'emplois pour 100 actifs) et leur dynamique (Taux d'évolution de l'emploi) sont prises en compte. À l'inverse, le taux de chômage est un facteur répulsif car il peut traduire une indisponibilité de l'emploi, ou un territoire sur lequel des difficultés socio-économiques existent (lien avec taux de pauvreté).
- La frontière Suisse est un facteur d'attraction important, au même titre que la proximité à des dynamiques extérieures à la Région comme le desserrement du bassin parisien et le bassin lyonnais. Ces facteurs sont traduits par des critères de distance.

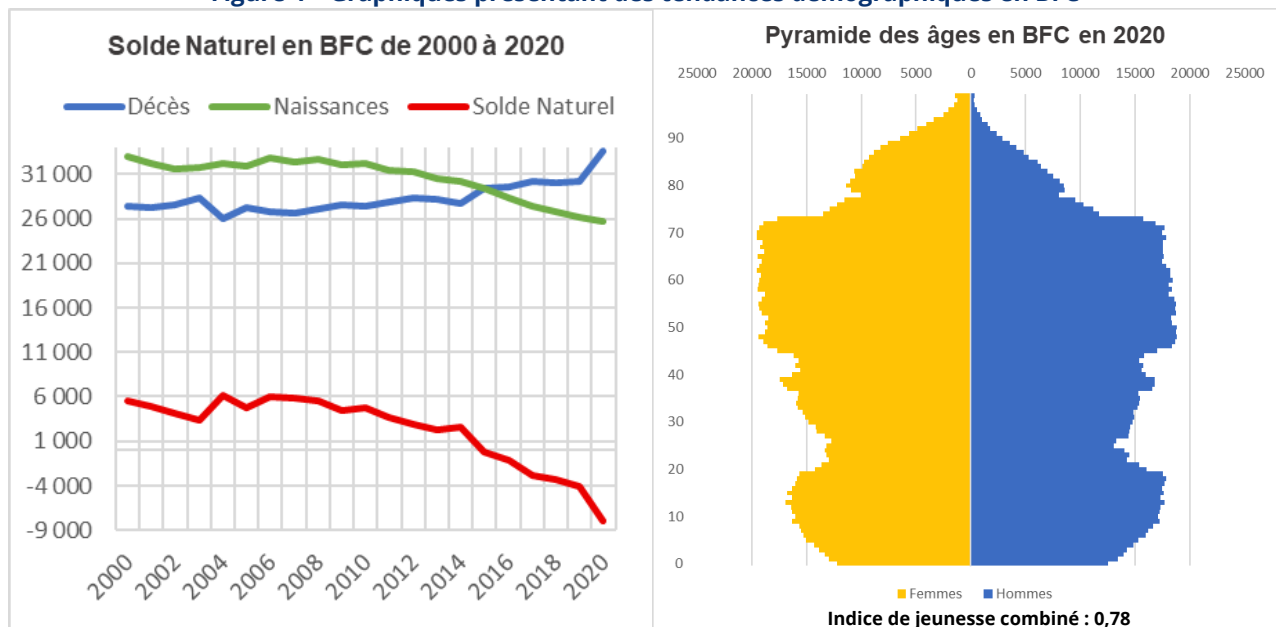
- Les équipements relatifs à la santé et à l'éducation sont également des critères importants, notamment pour les familles.
- L'importance de la couverture très haut débit a été soulignée dans l'étude de POPSU territoires, expliquant que les PCS favorisés peuvent s'éloigner de leur lieu de travail à condition d'avoir une couverture réseau permettant le télétravail.
- Le prix du loyer au m² est un facteur d'attraction car il traduit la disponibilité foncière dans l'hypothèse où la périurbanisation va au delà des limites des EPCI.
- Le taux de maison est un facteur attractif car il traduit une aspiration individuelle encore très largement répandue (CREDOC, 2004; INSEE, 2014).
- Le taux de résidences secondaires traduit un attrait pour un territoire, car ce sont les lieux où les personnes s'installent pour leur temps libre.
- Le taux de propriétaire est également attractif, car il traduit un environnement et une situation potentiellement désirables (57,4 % des Français sont propriétaires, (Fédération Nationale de l'Immobilier, 2023)).

Après avoir évoqué les enjeux des migrations résidentielles et les facteurs d'attractions et d'émissivité, il est approprié d'étudier le contexte démographique spécifique à la BFC dans lequel s'exercent ces flux de migrations.

1.4 Les dynamiques démographiques en BFC : une trajectoire singulière

La Bourgogne-Franche-Comté compte 2 785 400 habitants en 2022 selon les chiffres de l'INSEE. Jusqu'à aujourd'hui affichant une faible croissance démographique (+0,1 % sur 2009 - 2014), elle devient négative à partir de 2015 ; entre 2014 et 2020, le taux de variation annuel de la population s'établit à -0,1 % (France +0,3 %). La Région est majoritairement rurale et peu dense; elle comporte de nombreuses zones rurales qui regroupent 55 % de la population et couvrent 95% du territoire. Les milieux ruraux ont un solde naturel déficitaire depuis une dizaine d'année, ce qui peut les rendre davantage sensibles au solde migratoire. En effet, c'est l'une des régions les moins dynamiques démographiquement depuis les années 1990, cela étant en partie dû à la désindustrialisation (bassin minier du Creusot-Montceau-les-Mines, pays de Montbéliard, bassin houiller de Blanzey...). D'après le modèle de projection démographique de l'INSEE OMPHALE, la région va continuer à perdre des habitants. De plus, la déprise démographique devrait s'accompagner d'un développement rapide de la vacance des logements, dans un contexte où la BFC est la première région en terme de taux de vacance des logements avec 9,9 % en 2016 (DREAL BFC, 2021).

Figure 4 - Graphiques présentant des tendances démographiques en BFC



Réalisation : A.Laforest 2023 ; Source : Insee, statistiques de l'état civil

Depuis 2015, la BFC perd des habitants (année de retournement du solde naturel), au rythme moyen de 5 100 habitants par an. Phénomène explicatif de la déprise démographique, la région est caractérisée par une population vieillissante, avec un pourcentage élevé de personnes âgées de plus de 60 ans, notamment à l'Ouest de la Bourgogne. La région compte également un nombre important de personnes vivant seules, plus particulièrement dans les zones rurales ce qui pose des problèmes tels que l'éloignement aux services publics et l'accès à la santé.

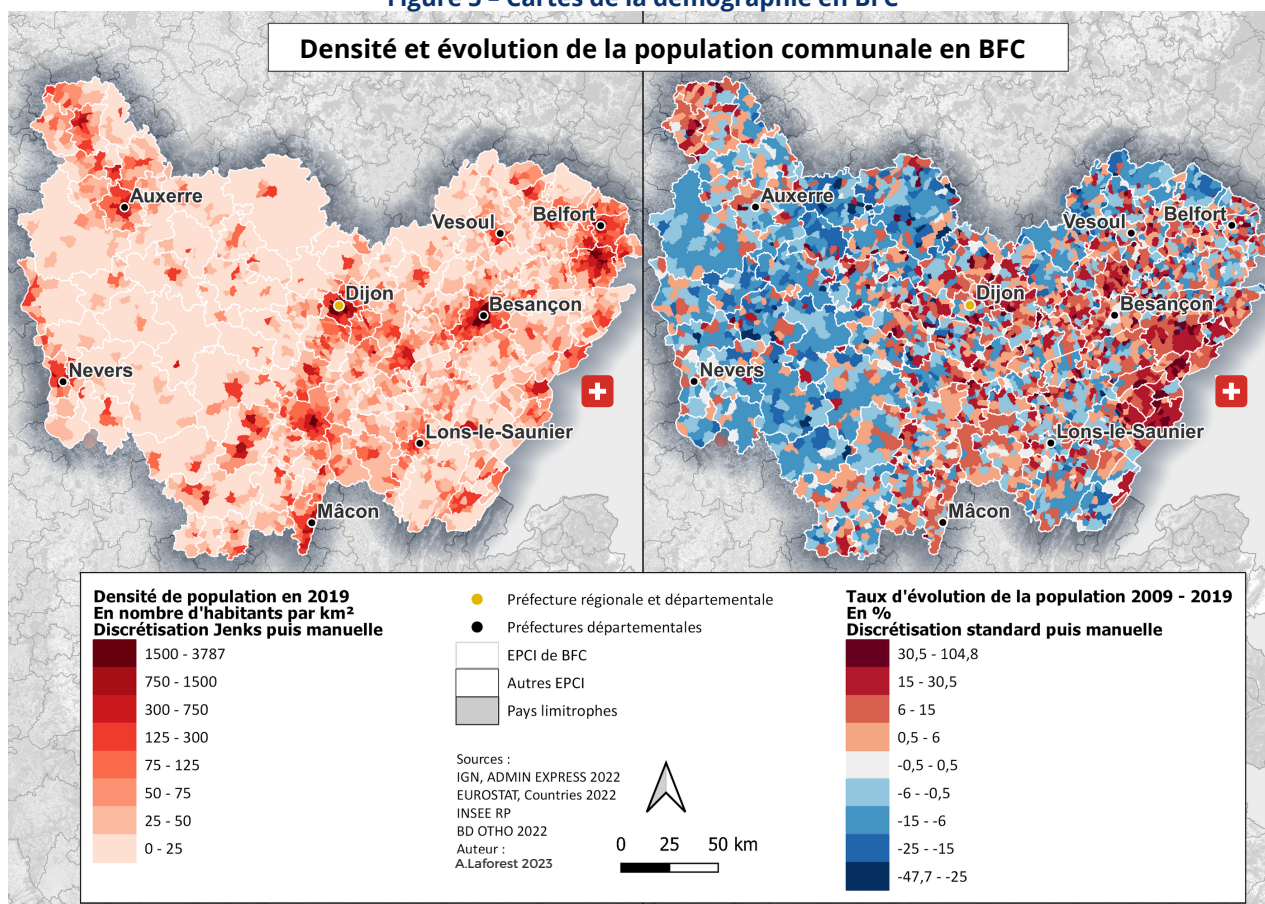
La BFC, de par ses dynamiques démographiques particulières, est davantage assujettie au solde migratoire au regard de la diminution de la fécondité. En effet, la région devrait voir son indice de fécondité baisser à 1,77 (le seuil de renouvellement de population est de 2,1), et sa population diminuer de 400 000 habitants pour passer d'environ 2,8 millions à 2,4 millions en 2070 d'après l'INSEE. Les migrations résidentielles constituent en BFC, la majorité de la dynamique démographique locale au regard du solde naturel dans certains territoires.

Il est donc primordial d'étudier les phénomènes qui sont régis par des facteurs d'attractivité et d'émissivité au sein des territoires régionaux car la natalité ne suffit plus à maintenir et à renouveler la population.

Les communes de la Côte d'Or et du Doubs, conservent globalement une dynamique positive. Le Jura et la Saône-et-Loire perdent de la population mais de manière contenue. Les espaces plus ruraux sont davantage touchés avec une accentuation des dynamiques de déprise démographique, notamment les communes de l'Yonne et de la Haute-Saône. Les communes de la Nièvre perdent quant à elles 10 000 habitants sur la période. Des villes comme Sens et Mâcon, bénéficient du dynamisme des régions limitrophes (INSEE, 2021).

La BFC comporte deux pôles majeurs qui sont en croissance démographique : Dijon et Besançon, qui tiennent une partie de leur dynamisme grâce à l'offre de formation supérieure. La proximité avec la Suisse, fait également bénéficier d'un effet frontière sur la démographie des communes limitrophes. Les villes moyennes comme Dole et Chalon-sur-Saône gagnent également des habitants, tandis que Belfort perd de la population.

Figure 5 - Cartes de la démographie en BFC



Les cartes de la densité et de l'évolution de la population (Figure 5) permettent de constater que les tendances démographiques sont toutefois hétérogènes. La carte de densité montre une répartition de la population très inégale à l'échelle régionale, qui révèle une organisation axiale autour des principales voies de communication (A36 et A6 principalement, également le long des axes de production viticole). On observe un premier axe Dijon - Chalon-sur-Saône -Mâcon particulièrement dense avec 300 à 1500 habitants au km², un 2ème axe Belfort - Montbéliard - Besançon - Dole - Dijon vient également compléter la structure régionale des fortes densités. L'évolution à l'EPCI est disponible annexe 2.

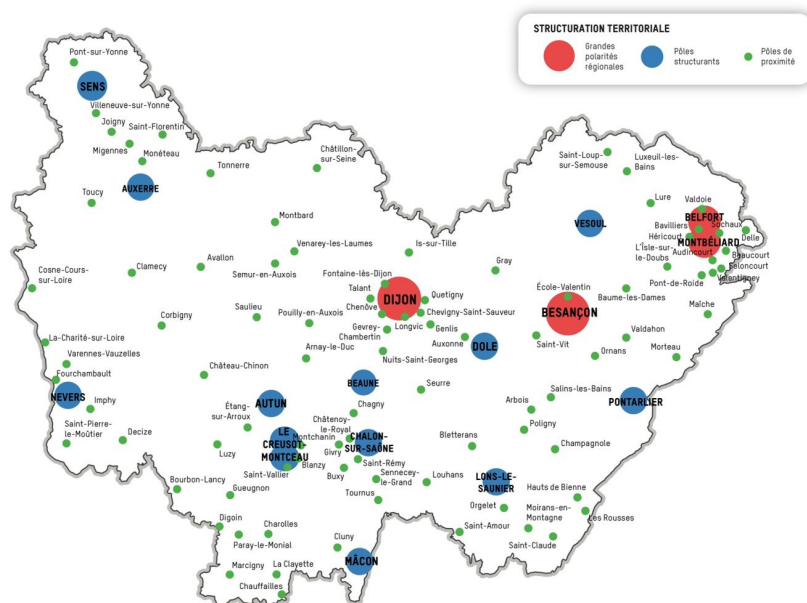
Une densité très marquée le long de l'axe bassin Parisien - Auxerrois/Sénonais est visible. , Des logiques zonales avec des poches de densité à Nevers, au Creusot, à Lons-le-Saunier, Pontarlier et Vesoul viennent compléter ces logiques axiales.

À l'inverse, les espaces faiblement peuplés concernent principalement le centre Bourgogne. En effet, l'ouest de la Région a une très faible densité comprise entre 0 et 50 habitants au km². Le nord Haute-Saône et une partie de l'arc jurassien sont également des territoires faiblement peuplés.

Concernant l'évolution de la population, on retrouve les axes principaux mais avec un desserrement et un effet de repli démographique des pôles au profit de leurs périphéries notamment pour Belfort, Dijon et Besançon. L'évolution de la population est marquée par le développement du périurbain autour des villes (Riolais, Dolois, Norge et Tille..). Les espaces du périurbain proches et éloignés comprennent des taux d'évolutions de 6 à 80 %. Pour les autres espaces on retrouve une logique davantage sectorielle avec notamment trois types d'espaces qui se distinguent et croissent fortement avec des facteurs d'attraction exogènes à la Région. Les valeurs les plus importantes sont concentrées le long de la frontière Suisse dans les communes du Haut Doubs avec des taux d'évolutions de 15 à 104 % qui s'étendent sur la zone Morteau, Pontarlier, Mouthe, Valdahon. Le Nord Yonne bénéficie de sa proximité avec le bassin parisien et l'extension de la périphérie parisienne et a ainsi des taux d'évolution d'environ 30 %. Enfin, le Mâconnais et le Clunisois jouissent d'une dynamique plus contenue mais comprise entre 0,5 à 15 car ces espaces bénéficient de leur proximité avec la Métropole de Lyon et du dynamisme de la Région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA). On retrouve la géographie des espaces faiblement peuplés dans les territoires les plus ruraux avec des taux d'évolution négatifs pour l'ouest Bourguignon, le nord Haute-Saône et le secteur jurassien. La comparaison entre le solde naturel et le solde migratoire, les deux constituants de la démographie, sera présentée dans la partie Résultats.

Les éléments démographiques vus précédemment montrent que les communes urbaines perdent globalement de la population, ce qui va à l'encontre du renforcement des polarités préconisée par le SRADDET. En effet, l'objectif 23 du SRADDET est de "Renforcer le caractère multipolaire de la région en s'appuyant notamment sur un réseau de villes petites et moyennes". Nous avons vus précédemment que la plupart des villes, qui constituent les polarités régionales, perdent des habitants. Les migrations résidentielles, au regard de la démographie et de la situation des armatures, jouent donc un rôle prépondérant.

Figure 6 : Carte de l'armature urbaine du SRADDET en 3 niveaux



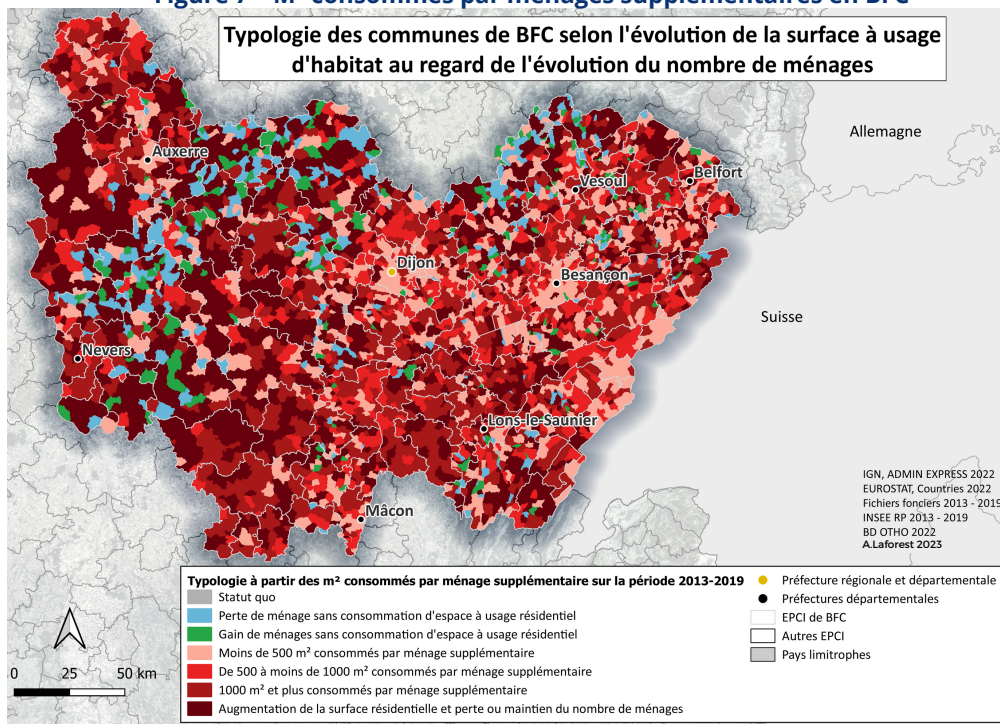
Source : Région Bourgogne-Franche-Comté - 2018

Le SRADDET BFC identifie des pertes de vitesse des polarités qui sont contraires aux orientations d'aménagements alors qu'il préconise de les renforcer. Il a été montré qu'à l'échelle nationale « Lorsqu'un ménage choisit de quitter un centre urbain, il aura tendance, s'il ne s'installe pas dans une couronne périurbaine, à s'installer dans une ville un peu plus petite » (POPSU Territoires, 2023). Dans ce contexte, une interrogation sur la forme que prennent ces migrations (ex: migrations vers des plus petites villes) est pertinente. Cependant, ce rééquilibrage de l'armature n'est probablement pas souhaitable à toutes les échelles. Mais cela démontre que les migrations résidentielles ont une incidence sur l'armature avec le pouvoir de la « rééquilibrer ».

En effet, en BFC, la consommation foncière s'opère majoritairement dans les espaces périphériques aux villes (Service Prospective). Pourtant, d'après les orientations d'aménagement du territoire portées à l'échelle nationale (loi SRU), et les orientations du SRADDET à l'échelle régionale, l'accueil des populations doit s'opérer prioritairement dans des polarités. Qu'en est-il réellement au regard des flux récents ? Ces migrations présentent-elles un obstacle à la mise en place du ZAN ?

La Région doit réduire sa consommation de 50% par rapport à la décennie précédente tout en étant en décroissance démographique. Cette diminution de la consommation dans un contexte de déficit démographique donne théoriquement un avantage à la BFC, par rapport à d'autres régions devant réduire de - 50 % leur consommation par rapport à la décennie précédente, mais en gagnant des habitants comme les Pays de la Loire (INSEE, 2020). Cependant, la trajectoire actuelle de la Région ne répond pas aux enjeux de sobriété foncière comme l'illustre la carte ci-dessous qui montre que la majeure partie de la Région est sur une trajectoire non durable. Les migrations résidentielles portent également des enjeux fonciers. La Région a besoin d'anticiper au plus juste la demande foncière pour ajuster les objectifs ZAN et son modèle de territorialisation de l'enveloppe foncière et les des données comme La Poste peuvent être une réponse.

Figure 7 - M² consommés par ménages supplémentaires en BFC



Pour synthétiser, le besoin de suivi des migrations résidentielles est essentiel au regard des enjeux liés au contexte de fragilité démographique, d'affaiblissement de l'armature territoriale et de consommation foncière.

1.5 L'inscription de l'étude dans le processus d'aide à la décision au sein du service prospective

L'accompagnement des territoires à la mise en œuvre des objectifs du SRADDET est un enjeu fort pour la Région. Il s'agit notamment de donner aux territoires la capacité d'élaborer des stratégies et des plans d'actions renouvelés et soutenables. Le SRADDET, de par l'échelle à laquelle il s'applique, alimente un récit territorial* auprès des collectivités locales et une communication intense est effectuée avec un grand nombre d'acteurs dans le cadre de la concertation. Il agit dans le processus de négociation de la norme à travers la traduction de politiques publiques et d'orientation d'aménagement. Celui-ci doit donc s'appuyer sur une information alimentée par des outils d'aide à la décision à l'instar de ICI2050, afin d'obtenir des outils facilitateurs du dialogue territorial, support à la concertation avec les acteurs locaux (Prévil, Carlo, et al, 2003).

Ainsi, le service prospective a élaboré « Ici 2050 », un outil de dialogue avec les territoires (EPCI, SCOT) qui permet de scanner l'écosystème territorial pour en percevoir les forces et les fragilités d'aujourd'hui et de demain.

L'outil ICI 2050 intègre un ensemble de thématiques (démographie, emplois, revenus, logements, déchets, artificialisation, armatures...). Chacune de ces thématiques est illustrée par des données, des cartes, des graphiques et cet ensemble sert de support pour porter un récit auprès des territoires. Les thématiques et les données contenues sont régulièrement enrichies par les études menées par le service prospective avec différents partenaires tels que l'INSEE, le BRGM, la MSHe, l'IGN, l'ARS ou encore IDÉO BFC...Ce service est intégré dans le pôle stratégie au sein de la direction prospectives et démarches partenariales (Organigramme annexe 3). Il fonctionne comme un bureau d'étude au sein de la Région en épaulant des projets et études de différents services en parallèle de l'élaboration d'études en interne.

La mission confiée pour cette étude vise à enrichir le volet « Attractivité » de l'outil ICI2050 qui repose sur des données issues du RGP 2019 ainsi que sur des données issues de localisation des cartes SIM commercialisées par Orange. La mission de cette étude consistera principalement à analyser puis intégrer des données nouvelles achetées auprès de « La Poste ». Ces données annualisées permettront de mieux comprendre les migrations résidentielles entre 2018 et 2022, de mesurer les éventuels impacts liés au Covid et de fournir de l'information afin d'alimenter la décision (Fouquet, 2010).

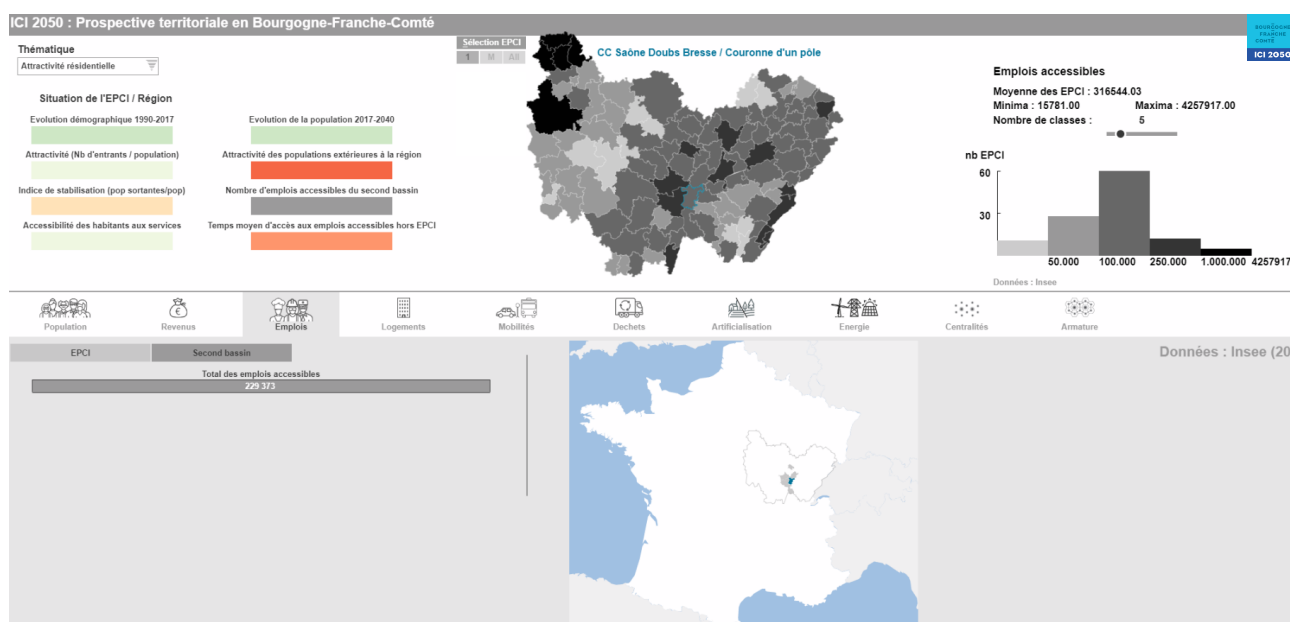
ICI2050 est un outil de datavisualisation élaboré en interne du service prospective. C'est un outil de dialogue avec les territoires et il sert de vecteur à la connaissance territoriale. Cet outil a pour but la mise en capacité des territoires d'élaborer des stratégies et un accompagnement de la Région et également d'aider aussi les territoires à objectiver leur connaissance en remplaçant chaque EPCI dans le contexte régional. C'est un outil web didactique et interactif, regroupant différentes rubriques thématiques.

Il permet de visualiser une grande quantité d'indicateurs (indicateurs démographiques, de revenus, d'emplois, de mobilité...) et de situer chaque EPCI dans la région selon leur caractéristiques pour percevoir les atouts et les fragilités. Il permet d'offrir une "vision systémique des territoires en s'appuyant sur des indicateurs clés de thématiques socio-économiques et des transitions" (ICI2050).

*Le récit territorial est une stratégie de communication pédagogique mise en place par la Région afin d'expliquer aux territoires les enjeux et les évolutions en cours.

L'intégration d'éléments liés aux transitions écologiques des territoires et d'indicateurs environnementaux est en train d'y être intégré. Cet outil se veut égalitaire, c'est-à-dire qu'il doit offrir le même niveau d'expertise à chaque territoire, et utilise donc un périmètre homogène régionalement (EPCI). Il a également pour objectif d'animer le débat local en dialoguant avec les acteurs territoriaux (intercommunalités, SMSCoT, PETR...). Dans le cadre de cette étude, la partie migration résidentielle doit être intégrée au module thématique "Démographie".

Figure 8 – Capture d'écran de ICI2050



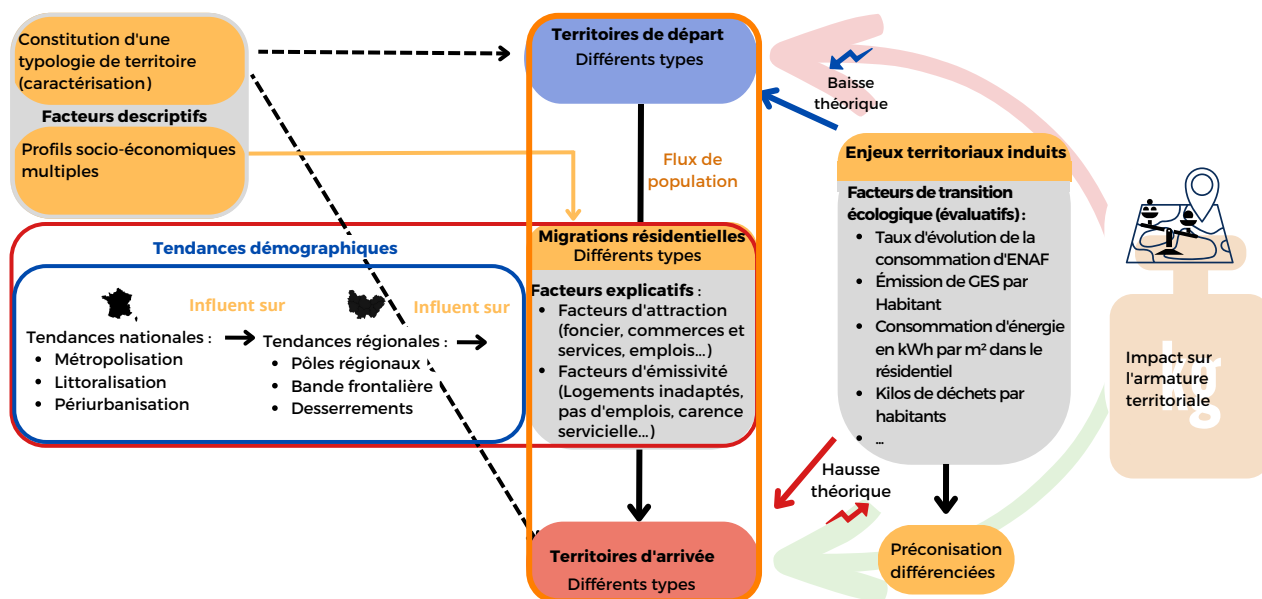
Au regard des préoccupations que les acteurs locaux ont transmises au service prospective, l'impact du Covid doit être quantifié avec des données récentes. La contribution à l'élaboration de l'outil ICI2050, à travers l'alimentation avec les données La Poste et la conceptualisation de l'interface, s'inscrit dans ce cadre. L'appui d'une étude est un atout dans le processus de négociation territoriale (Leroux, 2002). Le but de cette étude est d'analyser les structures des migrations résidentielles en BFC à travers la structuration, la valorisation et l'analyse des données La Poste 2018 - 2022. Avec les éléments évoqués précédemment, les objectifs de l'étude répondant aux besoins du service prospective peuvent se résumer de la manière suivante :

- Réactualisation des données (création BD)
- Réception et structuration des données La Poste
- Cartographie et mise en valeur des données à une maille adaptée au SRADDET
- Compréhension et quantification des flux de migrations résidentielles en BFC
- Alimentation en données LP et conceptualisation de l'interface ICI2050
- Mesure de l'impact du Covid en BFC

La planification requiert en effet une connaissance territoriale importante au regard des différentes injonctions, notamment sur la sobriété foncière et donc nécessite l'utilisation de données récentes, ayant une temporalité satisfaisante (données La Poste annuelles, RP INSEE quinquennales) afin d'ajuster les stratégies territoriales selon des évolutions récentes.

Les éléments bibliographiques et conceptuels vus précédemment peuvent être résumés avec le schéma de synthèse ci-dessous :

Figure 9 – Schéma conceptuel des migrations résidentielles en BFC



Nous avons vu que les migrations résidentielles relèvent de tendances générales nationales et régionales, viennent ensuite les facteurs relatifs aux caractéristiques des territoires de départ et des territoires d'arrivées sur lesquels s'exercent les migrations résidentielles.

Ces flux migratoires ne sont pas sans conséquences pour les territoires et peuvent induire différents enjeux et politiques à mettre en œuvre afin d'accompagner les territoires dans leurs transitions et adaptations selon leur solde migratoire. Enfin, l'augmentation ou la diminution du poids démographique d'un territoire aura nécessairement un impact sur l'armature territoriale.

Effectivement, au niveau régional, le contexte de desserrement des centralités et de réduction du poids démographiques des communes centres des polarités induit des conséquences pour l'armature régionale. Ainsi, ces migrations influent sur le maintien de la cohérence territoriale, des politiques de sobriété énergétique et foncière et plus largement de transition écologique des territoires. En effet, depuis une vingtaine d'année, on observe en région BFC une diminution du poids démographique des pôles régionaux, en partie dû aux facteurs de disponibilité foncière, de recherche d'aménités vertes et du contexte de déclin démographique.

Comme évoqué précédemment, les enjeux sont multiples : identification et quantification du phénomène selon les territoires, représentation et dialogue auprès des territoires concernés... Afin de répondre aux objectifs et aux enjeux du sujet, la partie II présente les choix effectués et les méthodes déployés dans ce cadre, notamment la méthode globale, la constitution de la zone d'étude, le traitement appliqué sur les données La Poste, la création de certains indicateurs pour alimenter la base de données, la conceptualisation de l'interface ICI2050 et la réalisation des typologies.

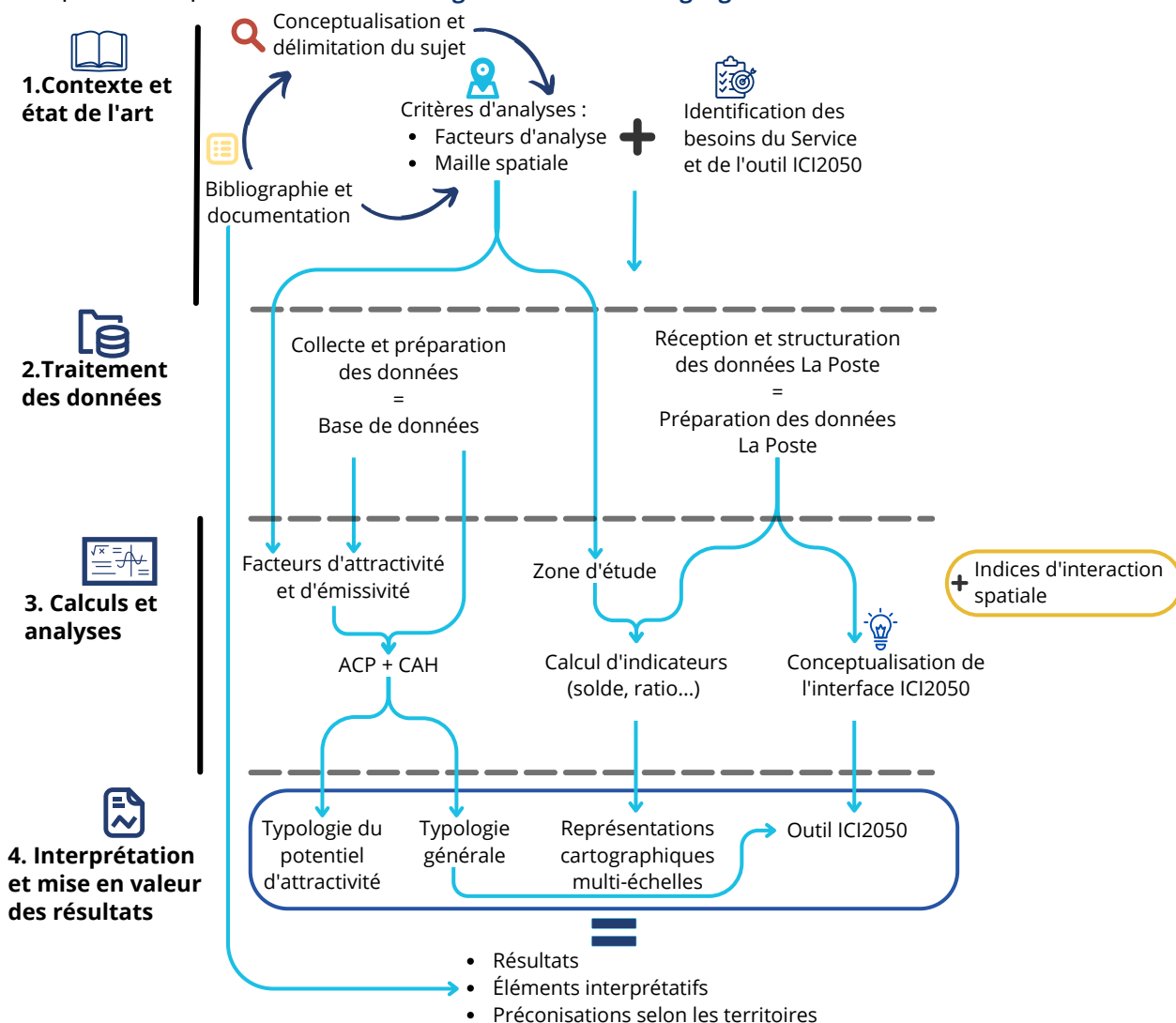
2. Données et méthodes

Cette partie vise à présenter et à justifier les choix méthodologiques, et à rendre opérationnels les objectifs exposés dans la partie I. Plus précisément, des exemples de traitements et de réalisation de typologies seront abordés.

2.1 Méthodologie globale

Le schéma ci-dessous présente la démarche méthodologique de cette étude qui s'articule en quatre étapes :

Figure 10 – Méthodologie globale



La première étape a, pour l'essentiel, fait l'objet d'une présentation dans la première partie de ce mémoire, et consiste en l'identification des besoins globaux du service, au sens large sur la thématique et de manière plus spécifique sur les données La Poste. Parallèlement, un état de l'art sur le sujet de manière à explorer les différents concepts et à délimiter l'analyse, ont été effectués. Plus particulièrement il s'agit d'effectuer :

- La formulation des objectifs liés aux besoins du service
- La sélection des critères d'analyses
- La sélection des méthodes adaptées aux objectifs
- La mobilisation de connaissances et de ressources bibliographiques pour l'interprétation et la caractérisation des enjeux associés au phénomène d'étude

Finalement, à l'issue de cette étape, la zone d'étude et les notions sont définies.

La deuxième étape consiste en la réalisation d'une base de données multithématique à l'échelle communale et à l'échelle EPCI. Également, la réception et la structuration des données La Poste en fonction du besoin ont été effectuées. L'ensemble des données ont été valorisées et certaines ont fait l'objet de traitements spécifiques.

Cela de sorte à constituer une ressource informative sur la Région avec l'ensemble des données disponibles actualisées (RP INSEE, OPTTEER...), mais également pour pouvoir réaliser des typologies et pour aider à interpréter les analyses des flux migratoires.

La troisième étape consiste en la réalisation de la zone d'étude, l'opérationnalisation des facteurs d'attractivité et d'émissivité. La typologie générale et la typologie d'attractivité sont réalisées avec la base de données. La zone d'étude et la valorisation des données La Poste a permis d'une part le calcul d'indicateurs comme le solde des contrats, et d'autre part, la conceptualisation de l'interface ICI2050. Enfin, en complément de ces analyses, des indices d'interaction spatiale sont calculés.

La dernière partie est une mise en valeur des résultats avec :

- l'intégration des données dans ICI2050,
- le croisement de la typologie avec le solde des contrats,
- la cartographie et la production de graphiques
- la typologie du potentiel d'attractivité
- la typologie générale servant d'interprétation qui est par ailleurs susceptible d'être intégré dans ICI2050.

Avec l'ensemble de ces éléments, la phase interprétative débouche sur les résultats et préconisations selon les types de territoires présentés via la réalisation d'un tableau AFOM et d'une carte de synthèse. Afin de mettre en place une approche pédagogique et une facilité d'appropriation de la thématique, les résultats seront exposés sous forme de réponses à des questions sur les migrations résidentielles.

En somme, cette étude des flux de migration résidentielles est traitée par une méthode majoritairement quantitative complétée par une approche exploratoire (indices d'interaction spatiale, typologie du potentiel d'attractivité...).

2.2 Zone d'étude et maille spatiale

La maille adaptée au SRADDET, est celle des SCoT, et en l'absence de SCoT, les EPCI. Les données La Poste permettent une représentation à la maille communale, offrant ainsi, une grande précision. Cependant, à l'échelle régionale, cette maille n'est pas forcément pertinente, en partie due aux difficultés de représentations cartographiques de ces flux.

En effet, si l'on observe des arrivées entre deux communes contigües, et que celles-ci constituent le même continuum urbain, il n'est peut-être pas opportun de les différencier. De plus, M. Talandier souligne dans l'Étude sur la diversité des ruralités « Typologies et trajectoires des territoires » (2023), la maille communale peut faillir à la bonne compréhension d'un phénomène à petite échelle : " [...], la disponibilité des données, [...] les effets de débordement d'une commune à l'autre, l'existence de logiques interterritoriales [...], rendaient inopérante l'échelle communale. "

Néanmoins, nous avons vu précédemment que dans les migrations résidentielles, différentes échelles sont imbriquées et que certains facteurs interviennent à une échelle fine et d'autres à une échelle plus globale : il s'agit de concilier ces éléments avec une maille opérationnelle sur la Région et adaptée au SRADDET.

Le caractère multi-échelle de notre objet d'étude nécessite la mobilisation de mailles spatiales différentes dans le but de décrire de manière complète et de comprendre le phénomène dans sa globalité. Néanmoins, il est ici question d'avoir des mailles opérationnelles afin de répondre aux besoins du service. La maille EPCI est privilégiée car présente divers avantages :

- La maille est uniformisée et institutionnelle, car c'est un périmètre politique et le niveau de coopération privilégié des acteurs territoriaux. C'est l'unité d'action privilégiée de la Région : cette maille est au niveau infra-SCoT, sur laquelle s'applique le SRADDET BFC.
- Elle garantit un accès aux données sensibles, il n'y a pas ou peu de secret statistique puisqu'il s'agit d'une maille supra communale.
- À l'échelle régionale, c'est une maille lisible (113 entités), c'est un compromis entre finesse et clarté.
- C'est le niveau de représentation des indicateurs dans ICI2050.
- C'est une maille pertinente pour étudier les caractéristiques d'attractivité et de flux à l'échelle régionale (périmètre communal non pertinent, surtout dans un contexte de périurbanisation).

Néanmoins, cette maille comporte quelques limites ;

- Le périmètre de constitution est "politique" et ne correspond pas à une réalité fonctionnelle de l'espace : celui-ci peut donc regrouper de grandes disparités (taille, composition) entre EPCI.
- La finesse de l'analyse demeure limitée, car les EPCI peuvent contenir des situations et des compositions très contrastées.
- En regroupant des entités fortement différenciées (notamment dans des valeurs d'indicateurs), cette maille peut induire des difficultés liées au MAUP (Modifiable Area Unit Problem (problème d'agrégation spatiale, annexe 4)).

C'est pour répondre en partie à ces limites que la maille communale est partiellement mobilisée en complément. Elle offre également, certains avantages :

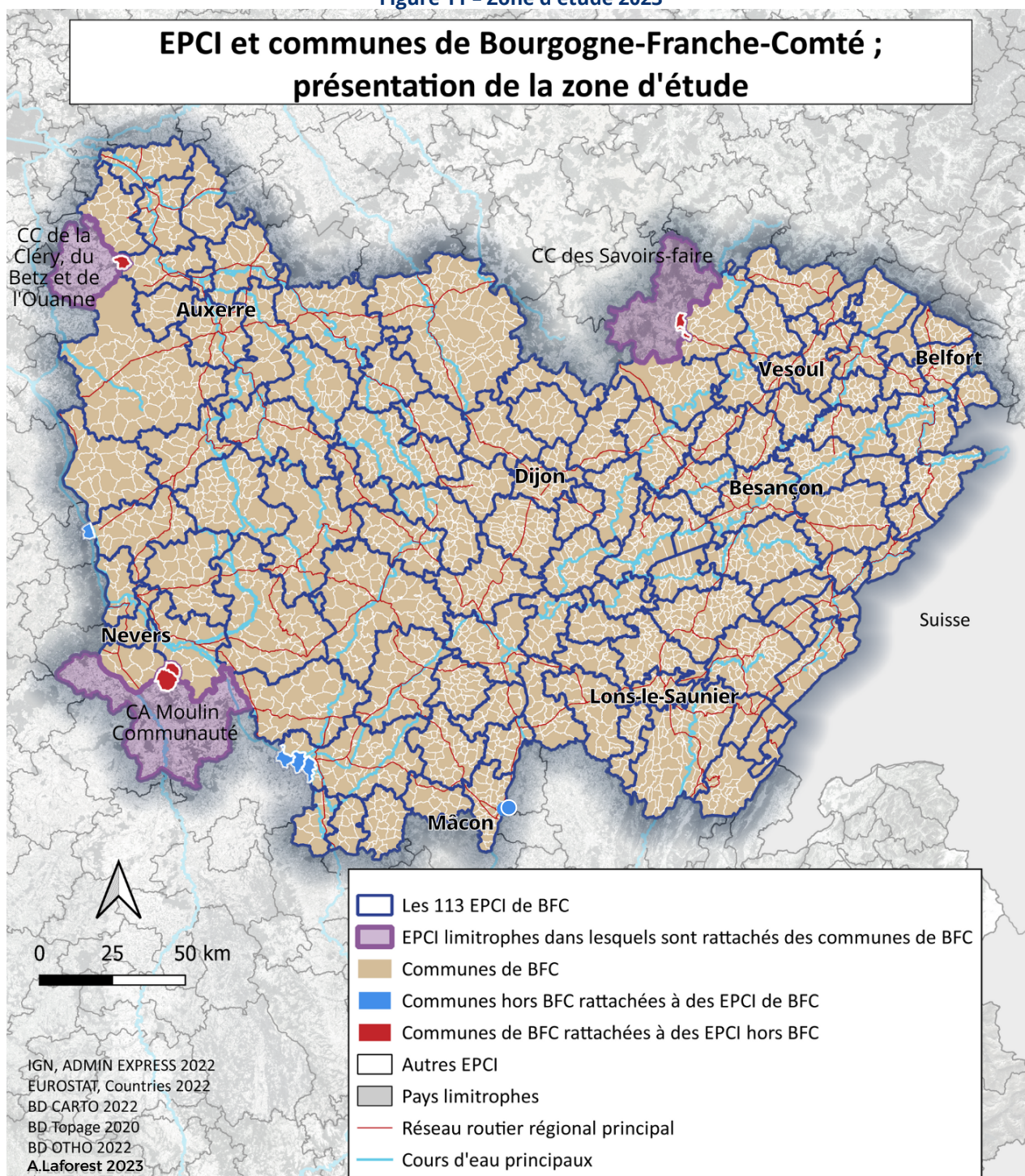
- L'échelle est fine et permet une différenciation maximale.
- La précision est quasi optimale et il n'existe pas d'échelle généralisée aussi fine (hormis les IRIS qui ne regroupent que certaines communes et la plupart des communes rurales sont non irisées). Cette échelle est donc à privilégier pour faire des zooms sur certains territoires.

En revanche, la maille communale comporte également quelques désavantages :

- Au niveau d'une représentation régionale, il y a une perte de lisibilité due au nombre plus important d'entités : la différenciation trop étoffée ne permet pas une lecture optimale des structures spatiales relevant de l'échelle régionale.
- L'interprétation peut être plus complexe dans le cas d'un patchwork avec une structure difficile à percevoir.
- Il y a certaines données qui ne sont pas disponibles car elles sont couvertes par le secret statistique.

La géographie communes/EPCI retenue est la dernière en vigueur au 1er janvier 2023. L'ensemble des EPCI ayant leur siège social en BFC sont pris en compte : cela correspond à 113 EPCI. Il est proposé de délimiter la zone d'étude de la manière suivante représentée sur la carte :

Figure 11 - Zone d'étude 2023



Les communes de BFC appartenant à un EPCI ayant leur siège social hors BFC (EPCI en violet, communes en rouge) sont incluses dans l'analyse à la maille communale. En effet, ce sont des communes de BFC, mais exclues de l'analyse à la maille EPCI : leur EPCI est hors région et donc le SRADDET BFC ne s'y applique pas.

Les communes situées hors BFC, mais incluses dans un EPCI de BFC sont prises en compte dans l'analyse communale et dans l'analyse EPCI, car elles sont couvertes par un SCoT et le SRADDET BFC s'y applique.

En somme, sont prises en compte 3 704 communes et 113 EPCI :

- 3 699 communes (dans le périmètre de la BFC)
- 5 communes (dans le périmètre des EPCI ayant leur siège social en BFC)
- 113 EPCI ayant leur siège social en BFC

2.3 Données et traitements appliqués

Après avoir délimité la zone d'étude, la méthode de recherche et d'intégration des données a été opérée. Pour structurer, sélectionner et classer les indicateurs de la base de données selon les éléments vus précédemment dans la bibliographie, une proposition de structuration a été effectuée. Les indicateurs sont de trois types :

- Indicateurs descriptifs : indicateurs globaux décrivant le territoire et permettant de le comparer à d'autres. Ils sont utiles pour l'interprétation, car ils apportent des éléments sur le contexte territorial.
- Indicateurs explicatifs : indicateurs cherchant à expliquer les migrations résidentielles, ils correspondent aux facteurs d'attraction et d'émissivité (cf. page 6).
- Indicateurs évaluatifs : facteurs devant rendre compte des enjeux liés à la transition écologique des territoires que les migrations résidentielles peuvent initier.

Justification des indicateurs descriptifs

Reprenant les critères explicités ci-avant, les indicateurs descriptifs sont essentiels pour identifier la structure spatiale du phénomène.

C'est une approche structurelle des territoires et les indicateurs descriptifs permettent de caractériser un territoire par rapport à un autre. Le choix des indicateurs descriptifs est guidé par cet objectif. Les variables sont également triées par thématiques. La liste et le regroupement des variables thématiques est inspiré de la méthodologie de l'Étude sur la diversité des ruralités « Typologies et trajectoire des territoires » (ANCT, Acadie, 2023) (annexe 5) ainsi que du regroupement opéré dans ICI2050.

Globalement, les regroupements thématiques des indicateurs sont les suivants :

- Migrations résidentielles
- Artificialisation et densité urbaine
- Centralité et attractivité
- Climat-air-énergie
- Démographie
- Structure et profil de la population
- Résidentiel et logement
- Économie, activités et emplois
- Revenus et pauvreté
- Transports, infrastructures et équipements

Justification des indicateurs explicatifs

Pour classer les indicateurs explicatifs (facteurs d'attractivité - d'émissivité), un tableau adapté des travaux de E.S. Lee et des travaux de l'INSEE (cf. partie I.3) a été conçu afin de quantifier les facteurs théoriques des migrations résidentielles à une échelle nationale et régionale (cf. figure 3 page 8).

Justification des indicateurs évaluatifs

Dans le contexte de transition écologique des territoires, il est important de mettre en perspective les enjeux de durabilité liés aux évolutions territoriales. Ces indicateurs visent à rendre compte des enjeux de transitions. C'est pourquoi la sélection d'indicateurs territoriaux d'évaluation des dynamiques a été intégrée. De par leur finesse et leur spécificité, seules des sources régionales ont été utilisées : il s'agit des indicateurs disponibles sur OPTÉER via ATMO BFC et des indicateurs produits dans le cadre de l'outil ICI2050. Un exemple de données disponible sur OPTÉER est consultable en annexe 6. La création d'une base de données à l'échelle communale et à l'échelle EPCI répond à de multiples besoins :

- La commande est une réactualisation des données RP 2017 avec le RP 2019 afin que le service dispose de données plus récentes en tenant compte de la dernière géographie en vigueur*.

*L'EPCI Terre d'Émeraude Communauté est issu de la fusion de trois EPCI en 2020.

- L'intégration de variables additionnelles pour mettre en perspective les migrations résidentielles.
- Le croisement des données La Poste avec des variables pour déterminer les variables corrélées au solde des contrats.
- La constitution de typologies de territoires afin de résumer des caractéristiques territoriales liées à leur solde.

Ces dernières nécessitent, de par la démarche d'analyse globale, l'intégration d'un nombre important d'indicateurs, d'une part pour alimenter une logique globale et systémique et d'autre part pour les réalisations de typologies (par un processus itératif) globales et de typologies d'attraction/d'émissivité théorique. La complétude de la typologie de territoire réside en partie dans la grande quantité d'indicateurs intégrés (~80), l'utilisation de données originales et/ou peu disponibles (facteurs d'attraction/d'émissivité, navetteurs, données ATMO BFC, prix des loyers, données La Poste, matrice des distances communales...). De par le grand nombre d'indicateurs, différentes sources de données ont été mobilisées (tableau disponible annexe 7). Ces données doivent répondre à un ensemble de contraintes :

- Être disponible de manière homogène et systématique sur l'ensemble de la région afin d'obtenir une information pour chaque territoire de BFC.
- Disponibles soit à la commune, soit à l'EPCI, là encore de manière systématique (cf. Justification maille spatiale d'analyse).
- Récentes, sur des millésimes similaires pour assurer cohérence et rigueur statistique.

Au regard des différentes sources et disponibilités, la borne temporelle de référence est de 2019, soit l'année la plus récente du recensement de la population, et 2020 pour certains indicateurs issus notamment de la plateforme OPTTEER et de l'ANIL.

La composition des typologies diffère en fonction de la maille. En effet, différents phénomènes et processus sont à l'œuvre à de multiples échelles, un indicateur pertinent pour caractériser un EPCI ne l'est pas forcément pour caractériser une commune.

Tout comme les sources de données, les variables elles-mêmes sont soumises à un ensemble de critères :

- L'accès aux données : la disponibilité des variables à certaines échelles (secret statistique, variables issues de ICI 2050 donc disponibles seulement à l'échelle EPCI).
- La pertinence de certaines variables en fonction de l'échelle ; par exemple, certaines variables ne sont pas pertinentes à l'EPCI, car cette maille est trop importante pour refléter la diversité des situations.

Traitements appliqués

Ces 3 types de données ont fait l'objet d'un traitement particulier de par leur structure parfois non adaptée aux analyses dans le cadre de l'étude. Ci-après figurent deux exemples de traitements. La méthode de traitement des données OPTTEER est consultable annexe 8.

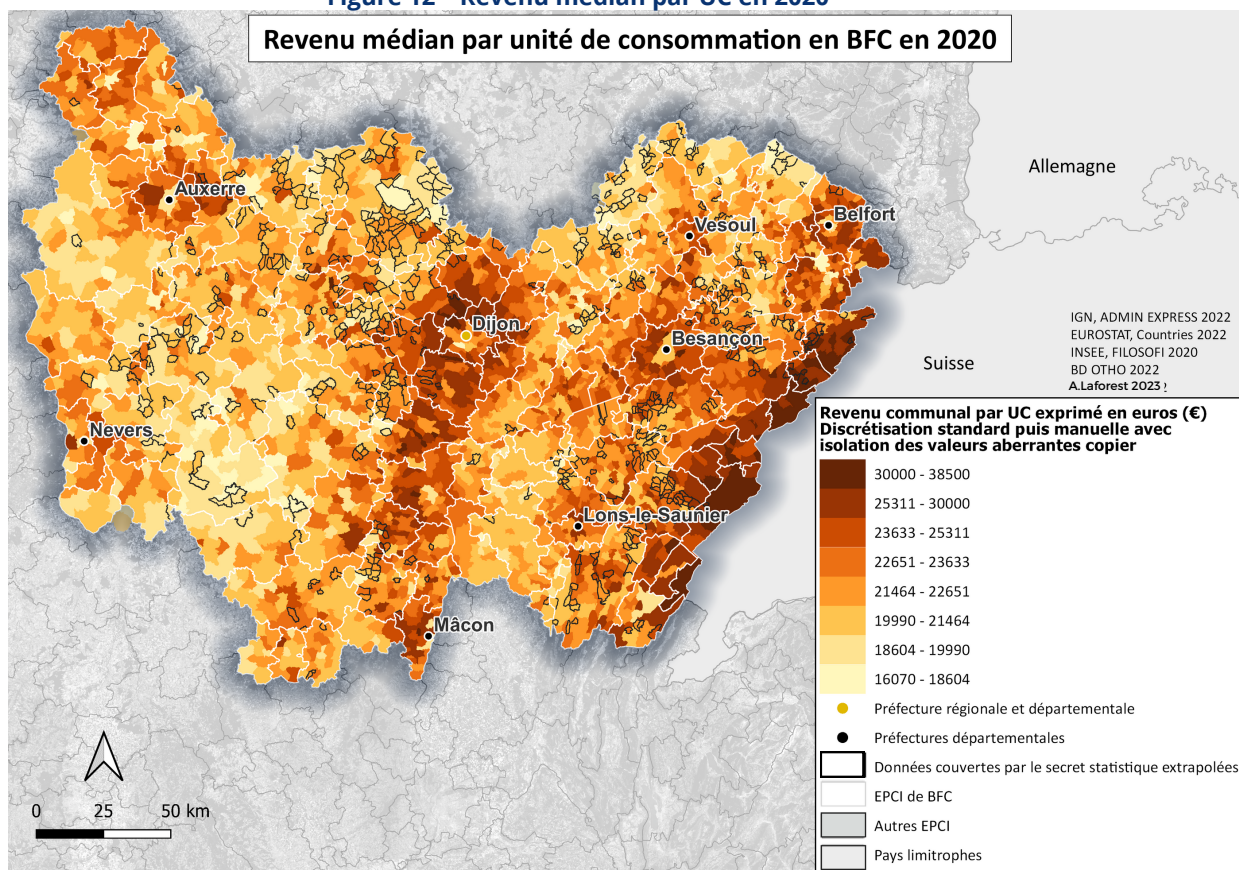
Exemple de création d'un indicateur synthétique et uniformisation de la borne temporelle : prix du loyer au m²

Les données utilisées sont les prix moyens constatés sur les plateformes entre 2018-2022, d'une part pour les maisons, d'autre part pour les appartements selon leur taille. L'objectif est de produire un indicateur synthétique du prix du loyer au m² par commune. Certaines communes n'ont pas enregistré de transactions immobilières et donc ne sont pas renseignées. Tout d'abord, il a fallu calculer le prix moyen du loyer au m² pour l'ensemble des appartements tout types confondus. Le prix du loyer au m² des maisons doit être intégré. Cependant, moyenniser les deux serait statistiquement faux, car c'est donner le même poids aux appartements et aux maisons alors que la grande majorité des communes n'ont pas une répartition équilibrée des types de logements. Afin de réaliser la moyenne pondérée selon la répartition du type de logement par commune (issu du RP 2019), l'année de référence de composition du parc de logement a été sélectionnée. Les données ANIL étant constituées via des recueils sur la période 2018 - 2022, ce sont les données 2020 qui sont utilisées. Les données sur le nombre de maisons, d'appartements et de logements issues du RP 2019 ont été extrapolées à 2020 pour correspondre à la borne temporelle retenue pour les données ANIL et ainsi de produire un indicateur le plus juste par rapport aux structures des données disponibles.

Exemple d'extrapolation des valeurs manquantes : revenu médian par UC

La carte ci-dessous illustre le résultat issu d'un autre traitement appliqué pour la donnée revenu qui n'est pas exhaustif à l'échelle communale pour raison de secret statique. La couche a été rasterisée puis lissée (en utilisant les valeurs des carreaux raster autour des valeurs manquantes) pour extrapoler les données manquantes en fonction de la valeur des entités voisines. Cette méthode a permis de remplir l'attribut pour 606 communes (contour noir) ce qui permet d'avoir le revenu médian par UC pour l'ensemble des communes.

Figure 12 – Revenu médian par UC en 2020



Calcul de la matrice Origine - Destination avec Modaccess

L'objectif est de créer une matrice Origine - Destination contenant la distance (en km) par le réseau viaire, de toutes les communes de Bourgogne-Franche-Comté en origine et en destination. Pour réaliser cela, le logiciel libre ModAccess, développé par G. Vuidel (Laboratoire THÉMA), est utilisé. Il s'agit de calculer une matrice distance kilométrique de chaque point à chaque point (détail annexe 9). Après interrogation de la base sur des trajets régionaux aléatoires et comparaison avec les valeurs issues de calculateurs d'itinéraires classiques, le résultat obtenu est le suivant :

Figure 13 – Tableau comparatif des distances de la matrice OD

N°	Ville de départ	Code INSEE départ	Ville d'arrivée	Code INSEE arrivée	Google Maps (itinéraire préconisé)	Google Maps (plus court en KM)	Mappy (itinéraire préconisé)	Mappy (plus court en KM)	Matrice OD (BD TOPO routes)	Comparatif Mappy (préconisé) - Matrice OD % variation	
5	Giromagny	90052	Montceaux-l'Etoile	71307	328	X	329	296	297	-0,3	
6	Montbéliard	25388	Avallon	89025	275	X	276	256	258	-0,8	
10	Lons-le-Saunier	39300	Auxerre	89024	252	231	251	222	222	0,0	
7	Villers-le-Lac	25321	Pouilly en Auxois	21501	207	206	207	194	195	-0,5	
20	Châtillon-sur-Seine	21154	Givry	71221	164	163	163	142	160	-11,3	
3	Is-sur-Tille	21317	Le Creusot	71153	133	126	133	108	112	-3,6	
4	Dole	39198	Luxeuil-les-Bains	70311	126	X	127	119	123	-3,3	
19	Arnay-le-Duc	21023	Gray	70279	110	X	110	X	118	-6,8	
11	Beaune	21054	Poligny	39434	98,4	82,7	98	80	88	-9,1	
18	Dijon	21231	Besançon	25056	97,6	92,5	96	84	87	-3,4	
1	Sens	89387	Chablis	89068	90	69,2	92	67	72	-6,9	
17	Morteau	25411	Belfort	90010	88,3	X	87	X	96	-9,4	
14	Taizé	71532	Maltat	71273	88,1	X	84	X	89	-5,6	
2	Tonnerre	89418	Montbard	21425	45,4	X	45,9	X	57	-19,5	
13	Charolles	71106	Cluny	71137	39,4	37,1	38,2	X	43	-11,2	
9	Autun	71014	Château-Chinon	58062	37,4	X	36,6	X	46	-20,4	
12	Champagnole	39097	Frasne	25259	26,5	X	26	X	29	-10,3	
16	Marast	70332	Vesoul	70550	22,7	X	23,5	X	33	-28,8	
8	Lure	70310	Villersexel	70561	19,2	X	19,1	X	25	-23,6	
15	Louhans	71263	Frangy-en-Bresse	71205	15,6	X	15,8	X	22	-28,2	
Total KM					2263,6		2258,1		2172	Moyenne % d'écart	-10,1
Différence brute Mappy -Matrice OD									86,1	Médiane % d'écart	-8,0
Différence en % Mappy -Matrice OD									4,0		

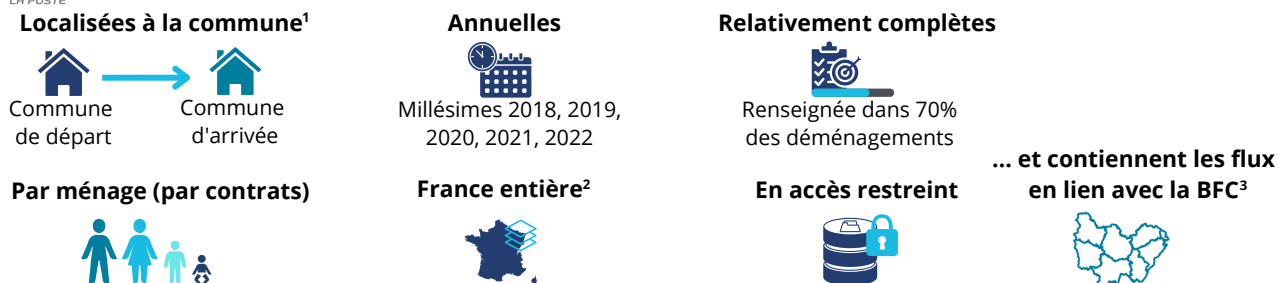
On constate un écart moyen de 10 % par rapport à des calculateurs d'itinéraires classiques comme Mappy ou Google Maps ce qui est globalement satisfaisant. L'écart se réduit avec l'allongement de la distance et inversement. Attention toutefois aux biais de rallongement pour les itinéraires nécessitant d'emprunter le réseau viaire en dehors de la région, car il n'est pas pris en compte dans la matrice (réseau viaire de BFC uniquement) et celle-ci peut donc rallonger la distance.

Présentation des données La Poste

Les données commercialisées par La Poste sont issues des contrats de réexpédition définitive du courrier souscrits par les clients personnes physiques (ménages). Elles sont consolidées annuellement à la maille communale. La Région a fait l'acquisition des données de 2018 à 2022.



Les données La Poste sont :



¹ Sauf pour les arrondissements municipaux (Paris, Lyon, Marseille) et pour les communes déléguées ou associées, géographie constatée au 1er janvier 2018 cela requiert donc des manipulations supplémentaires sur SIG.

² France métropolitaine + DROM + COM

³ Conformément à la commande de la Région BFC, seuls les contrats concernant une commune de BFC au départ et/ou à l'arrivée sont inclus dans les données

Par exemple, un contrat souscrit à Rennes à destination de Besançon, un contrat à Beaune à destination de Marseille et un contrat souscrit à Lure à destination de Mâcon sont inclus dans les données. Un contrat de Paris à Lyon n'est pas inclus dans ces données.

Le taux de renseignement des données s'explique en partie parce que ces contrats ne sont pas automatiques : il faut en faire la demande. Ces contrats sont également payants (40 à 70 €) ce qui peut freiner la souscription pour certaines catégories sociales.

Les données La Poste sont structurées de la manière suivante :

Figure 14 - Structure initiale des données La Poste

Année	Code INSEE de la commune de départ	Code INSEE de la commune d'arrivée	Nombre de contrats
2018	25056	21258	4
2019	58194	25388	12
2022	71342	39171	9

Il existe plusieurs différences notables entre les données La Poste et les données INSEE :

- Les données La Poste sont annuelles de 2018 à 2022.
- Les données INSEE RP sont quinquennales de 2014 à 2019
- Les données La Poste permettent de quantifier les déménagements intra-communaux à travers le nombre de contrats à la différence des données INSEE qui ne distinguent pas le changement d'adresse au sein d'une même commune.
- Les données La Poste ne contiennent aucun flux étranger tandis que les données INSEE contiennent les entrants provenant de l'étranger.
- Les données La Poste ne peuvent pas vraiment être comparées au solde naturel, car le calcul du solde migratoire n'est pas possible au sens propre, car ce n'est pas des personnes, mais des contrats. Il s'agit plutôt d'un solde du nombre de contrats, s'apparentant ainsi à une évolution du nombre de ménages.

Dans le cadre des premiers traitements opérés sur les données La Poste certaines difficultés notables sont identifiées. La première difficulté est rencontrée pour étayer les données et leur attribuer des caractéristiques spatiales par intersection (nom de la commune, EPCI, département, région...) avec les couches ADMIN EXPRESS (commune, EPCI) est générée par :

- L'interopérabilité avec ADMIN EXPRESS est mauvaise (communes, arrondissements, communes déléguées et ou associées...), cela nécessite de les recoder par commune.
- ADMIN EXPRESS de l'IGN couvre l'ensemble des départements français, y compris les départements et régions d'outre-mer (DROM). Les collectivités d'outre-mer (COM) ne sont pas couvertes par ce produit :
 - Saint-Pierre-et-Miquelon ;
 - les îles Wallis et Futuna ;
 - la Polynésie française ;
 - Saint-Barthélemy et Saint-Martin.;
- Après recherches, il n'y a pas de shp ou de gpkg des COM à l'échelle de la commune.

La deuxième difficulté provient de la géographie utilisée datant de 2018, il y a donc des fusions de communes à gérer manuellement. La troisième est générée par certains codes erronés ou incomplets contenus dans les données La Poste (38 000, 42 000, 45 000), néanmoins, seuls quelques cas ont été recensés.

Traitement des données La Poste

Les données La Poste sont nouvellement disponibles à la commande et ont été utilisées de manières assez récentes par l'INSEE et POPSU territoires, pour identifier les migrations récentes, leur mobilisation revêt caractère innovant, notamment pour la Région. Afin d'intégrer les données La Poste dans l'outil ICI2050 et de permettre les calculs du solde des contrats, du nombre de flux et des représentations cartographiques, les données La Poste doivent avoir le dernier code géographique en vigueur (2023).

Il est d'abord nécessaire de recoder des arrondissements (ARM), des communes déléguée/associées (CAD) et des communes fusionnées depuis 2018.

Il s'agit alors d'isoler l'ensemble des codes ne se joignant pas avec la couche communes 2023 dans le but de réagréger les données à la géographie communale en vigueur.

Une fois les données isolées, on attribue le code de remplacement en compilant les codes fusionnés et communaux relatifs aux arrondissements. On utilise ensuite la fonction RECHERHCEX dans EXCEL pour remplacer les codes problématiques par des nouveaux.

Ensuite, on réalise deux jointures avec la couche commune 2023, une jointure pour les communes de départ, une autre pour les communes d'arrivée. Lors de la jointure, on demande à conserver les champs département, région, EPCI et population, de sorte à avoir des informations à travers des requêtes attributaire simple comme :

- Changement de région
- Changement de département
- Changement d'EPCI
- Une ville de départ plus peuplée que la ville d'arrivée
- ...

Pour réaliser des analyses selon les différents type de flux* (entrants, sortants, intra-régionaux (dont intra-communaux)) comme leur évolution selon les années, des tableaux pour chaque type ont été réalisés.

*Nota bene, pour réaliser une carte des flux cumulés sur la période, il faut réagréger les données par couple d'origines et de destinations identiques (différenciés dans le fichiers de base par les années), pour cela, la concaténation de l'origine et de la destination suivie d'une agrégation par identifiant identique a été effectuée.

2.4 Travail sur l'intégration des données dans ICI2050

Il s'agit d'enrichir cet outil utilisé pour la prospective territoriale et servant également de support à la Région pour appuyer l'élaboration de documents de planification.

Le travail mené est d'une part, la conceptualisation de l'interface de l'outil ICI2050 dans le cadre de l'intégration des données La Poste, d'autre part la structuration des données dans le but d'alimenter les cartes, graphiques et tableaux qui y figureront.

Tout d'abord, c'est une réflexion thématique sur l'information que délivrent les données La Poste qui a été menée.

L'objectif est de pouvoir visualiser, par année, les flux entrants, sortants et totaux de manière interactive.

Les données La Poste ont ensuite été traitées conformément aux objectifs de la commande : flux représentés des EPCI BFC en direction des communes France entière, et inversement, tout flux confondu, sauf intra EPCI, mais également d'EPCI à EPCI et de communes à communes. Le traitement suivant a donc été appliqué (exemple pour les flux sortants, principe identique pour les flux entrants) :

- Intersection des attributs par communes d'arrivée et de départ (code région, code département, appartenance à l'aire d'attraction, code SIREN de l'EPCI).
- Sélection des flux sortants avec le code région de départ (27 pour la BFC).
- Export de cette sélection et ouverture dans QGIS.
- Requête SQL pour supprimer les flux intra-EPCI : "SIREN_DEPART" = "SIREN_ARRIVEE", inverser la sélection et export de cette sélection.
- Ouverture dans EXCEL du fichier sans les flux intra EPCI, concaténation pour agrégation : =CONCATENER(PERIODE;".";SIREN_DEPART";".";COMMUNE_ARRIVEE)
- Agrégation avec la réalisation d'un tableau croisé dynamique en demandant de sommer le nombre de contrats.

La conceptualisation de l'interface a débuté avec une réflexion sur la datavisualisation des données La Poste par rapport aux autres éléments intégrés dans ICI2050 de manière à assurer la réalisation effective du module des données La Poste.

Un questionnement sur l'interactivité et le choix des représentations a été opéré à travers un regard extérieur que pourraient porter les territoires sur l'outil, de sorte à répondre à leur besoin. Par exemple, une typologie de territoire a été sélectionnée (page 29) et pourra servir pour filtrer les flux entre différents types de territoire (de rural à urbain, de pôles secondaires aux pôles urbains régionaux). L'outil doit donc être simple d'utilisation, tout en répondant aux questions des acteurs territoriaux amenés à l'utiliser.

Ci-après, la première représentation du schéma conceptuel ayant servi de base de codage.

Figure 15 – Schéma conceptuel de l'intégration des données La Poste dans l'interface ICI2050



* Le préreglage Covid utilise l'agrégation automatique 2018-2019 et 2021-2022 pour générer une carte des taux d'évolution du solde entre ces deux périodes
 ** Intégration typologie, cf p26

Premièrement, l'onglet fonctionne de la même manière que le reste de l'outil : il faut sélectionner un territoire (EPCI). Les premières composantes de l'onglet "Solde migratoire (Contrats La Poste)" sont l'année et le type de flux, ces deux éléments constituent le socle de la datavisualisation des données La Poste. Ensuite, deux modules constituent l'interface (ceux-ci sont voués à fusionner pour une plus grande interactivité) : le premier module est destiné à la datavisualisation au sens large. Des précisions sont demandées sur le type de territoire quitté et rejoint d'après la typologie présentée page 27 avec une possibilité de sélectionner l'ensemble des flux avec la case "All". L'outil étant interactif, il doit laisser le choix à l'utilisateur d'explorer la visualisation de ces nouvelles données et c'est pourquoi celui-ci a le choix entre une représentation par des cercles proportionnels ou par des flux et à partir de quelle valeur les afficher.

Le module composition des flux est quant à lui destiné à représenter graphiquement les composantes des flux et les territoires qui "alimentent" ou "volent", le territoire sélectionné. Il permettra également de générer un classement des régions/départements échangeant le plus, et la composition de ces échanges.

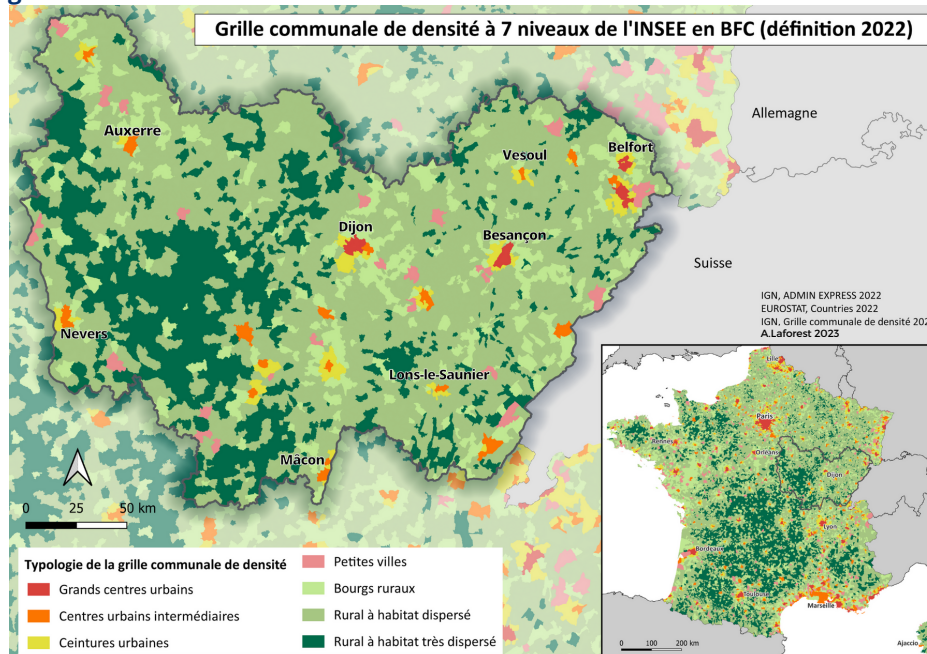
Intégration d'une typologie de l'INSEE dans ICI2050

Connaître le type de territoire extra-régional rejoint/quitté s'il n'y a pas de typologie hors région est complexe, il y a donc nécessité de constituer une typologie nationale.

La constitution d'une typologie à l'échelle nationale serait chronophage, non réellement pertinente (beaucoup de typologies ont été réalisées à l'échelle nationale) et non optimale pour un focus régional (les grandes villes à l'échelle nationale minimiseraient l'importance de certaines villes à l'échelle régionale, idem pour des indicateurs/dynamiques). La grille de densité de l'INSEE en sept classes est donc mobilisée, et les données ont été préparées pour l'intégration dans ICI2050, pour pouvoir sélectionner le territoire de départ et d'arrivée pour plusieurs raisons :

- Elle dépeint ce que l'on veut montrer : à l'échelle nationale, en l'occurrence, il s'agit de connaître les mobilités résidentielles selon le type de territoire (caractérisé par sa la densité (urbain/rural)).
- Elle est caractérisée par la population présente et sa concentration. La méthode de constitution est « un découpage du territoire en carreaux de 1 kilomètre de côté et sur l'agrégation de carreaux de densité équivalente, définissant des « taches » ou « clusters ». Chaque commune est ensuite affectée dans une catégorie en fonction de la part de la population communale comprise dans les différents types de cluster. »(INSEE, 2023).
- Elle est récente (base mise à disposition en 2023, constituée avec les fichiers Fideli 2018) et couvre la France entière.
- Lors du Comité interministériel aux ruralités de novembre 2020, la définition du rural à partir de la grille de densité communale de l'INSEE a été actée par le secrétaire d'État en charge des ruralités.
- L'INSEE a une légitimité accrue (par rapport à une typologie réalisée en interne) dans le dialogue avec les acteurs territoriaux, elle intervient comme un organisme à part.

Figure 16 - Classification des communes en fonction du niveau de densité en 2022



En outre, il s'agit d'une typologie en conformité avec les objectifs de ICI2050, mais certains inconvénients sont à observer :

- Elle n'est pas aussi fine qu'une typologie élaborée sur la BFC de par la diversité des communes France qui est plus importante que la diversité des communes de BFC.
- Les classes ne sont pas précisément détaillées.

C'est pour palier ces inconvénients qu'une typologie communale BFC, disponible annexe 10, a été élaborée, de manière à fournir une alternative précise et étayée, servant de grille de lecture, pour réaliser un focus à l'échelle régionale.

2.5 Réalisation des typologies

Une typologie doit d'abord répondre à une problématique, afin de sélectionner les variables pertinentes pour saisir au mieux la question posée. Il est ici question de plusieurs typologies pour répondre à plusieurs problématiques.

La complexité et la grande hétérogénéité des territoires de BFC ont nécessité la réalisation de typologies globales (à l'échelle EPCI et communes) visant à synthétiser des profils territoriaux. Les méthodes statistiques multivariées permettent de regrouper les communes ou EPCI. Il s'agit de résumer, en quelques groupes relativement homogènes, la pluralité des situations territoriales. Les types ainsi formés révèlent un certain nombre de caractéristiques partagées au sein du groupe créé, mais également non partagées ou différenciantes vis-à-vis des autres groupes. C'est une recherche d'un assemblage de variables les plus discriminantes qui a été effectué, en analysant près de 80 variables entre elles pour les communes et EPCI.

Quelles typologies pour quels usages ?

Dans le cadre de ce travail, des typologies générales, visant à décrire les territoires, sont élaborées. La typologie globale à l'EPCI sert par exemple à être utilisée comme :

- grille de lecture des territoires ;
- outil d'analyse, à étudier la relation entre territoires et mouvements de population ;
- une sélection afin de filtrer les flux selon les types de territoires, par exemple, ce qui relève de l'urbain, des pôles secondaires dans ICI2050...

Quant à la typologie du potentiel d'attractivité, elle permet de regrouper les facteurs d'attractions et d'émissivités au sein d'une typologie commune pour classer les territoires selon ces facteurs.

Enfin, des typologies plus spécifiques sont également réalisées dans l'optique d'analyses particulières : capacité d'attraction théorique ou encore typologie selon l'impact potentiel de la crise sanitaire sur le solde de contrats (page 44).

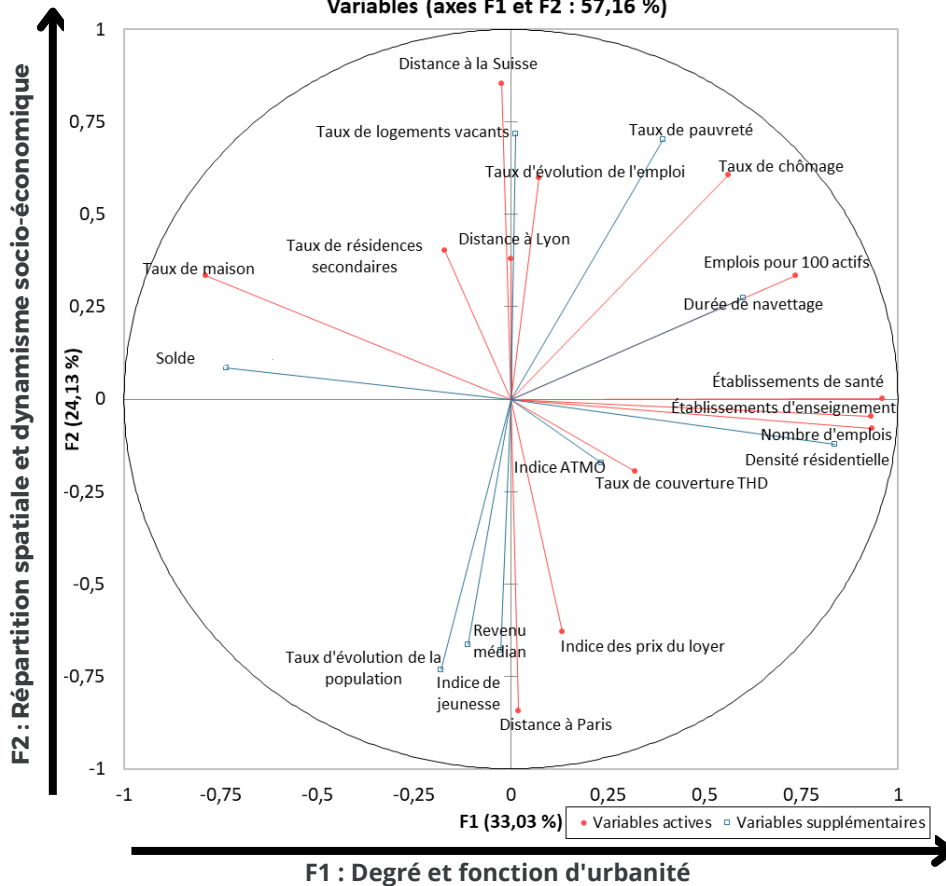
Typologies avec l'ACP et la CAH

Est ici présentée la réalisation de la typologie du potentiel d'attractivité et d'émissivité territoriale. Les autres typologies générales reprenant la même méthode, sont consultables annexes 11 à 14.

Il est question de caractériser les territoires pour identifier les types de territoires potentiellement attractifs et ceux potentiellement émissifs. Les données composant la typologie ont été présélectionnées avec des recherches bibliographiques présentées dans la partie I. On retrouve les 13 facteurs d'attractivité et d'émissivité intégrés dans cette analyse dans le tableau page 8. La colinéarité (si certaines variables sont redondantes par rapport à d'autres variables) a été également vérifiée. Également, 9 variables supplémentaires ont également été intégrées, d'une part pour aider à l'interprétation des classes découlant de l'analyse, et d'autre part pour évoquer les enjeux liés aux effets des migrations. Le détail de ces variables, ainsi que le scree plot est disponible annexe 15. La distance à la métropole la plus proche a été traitée via la constitution de deux indicateurs distincts : la distance à Paris et la distance à Lyon. En effet, méthodologiquement, il semblerait nécessaire d'intégrer la distance à Strasbourg. Cependant, par rapport à la Région BFC, spécifiquement, les EPCI du Nord Franche-Comté n'ont pas beaucoup d'interactions avec Strasbourg (cf. Carte de synthèse page 49).

Le cercle des corrélations permet de représenter graphiquement, dans un espace bi-dimensionnel l'appartenance des variables à F1 et F2, mais permet aussi de distinguer les corrélations des variables entre elles. Dans ce cercle, les positions des variables sont des coefficients de corrélations. Le pourcentage de significativité est de 57 % pour F1 et F2, ce qui signifie que la variabilité y est bien représentée. Des variables groupées sont visibles sur les axes factoriels. Ici, c'est la position des variables par rapport aux autres qui nous intéresse, de manière à visualiser les corrélations négatives et positives des variables par rapport aux autres.

Figure 17 – Cercle des corrélations de l'ACP des facteurs d'attractivité et d'émissivité des ECPI
Variables (axes F1 et F2 : 57,16 %)



Le cercle des corrélations révèle un ensemble de relations. En effet, il est possible de distinguer plusieurs groupes et plusieurs oppositions notoires.

Sur l'axe F1, qui résume 33 % de la variabilité, les services de santé et d'éducation, le nombre d'emplois, qui sont des facteurs attractifs et sont groupés et corrélés positivement entre eux et à F1. Le taux de couverture THD et l'indice ATMO sont également légèrement corrélés positivement à F1. Cela signifie que les lieux ayant beaucoup de services, sont denses, concentrent beaucoup d'emplois, ces variables correspondent aux milieux urbains.

À l'inverse, le taux de maison est corrélé négativement à l'axe F1, et dans une moindre mesure le taux de résidences secondaires, ce qui correspond aux espaces ayant une fonction résidentielle majoritaire.

Le solde de contrats est également corrélé négativement à F1 et peut signifier que ce sont les espaces résidentiels, davantage que les espaces urbains, qui peuvent avoir un solde excédentaire.

L'axe F1 s'interprète à travers une opposition rural / urbain mais également résidentiel / emplois et service et donc un degré et une fonction d'urbanité.

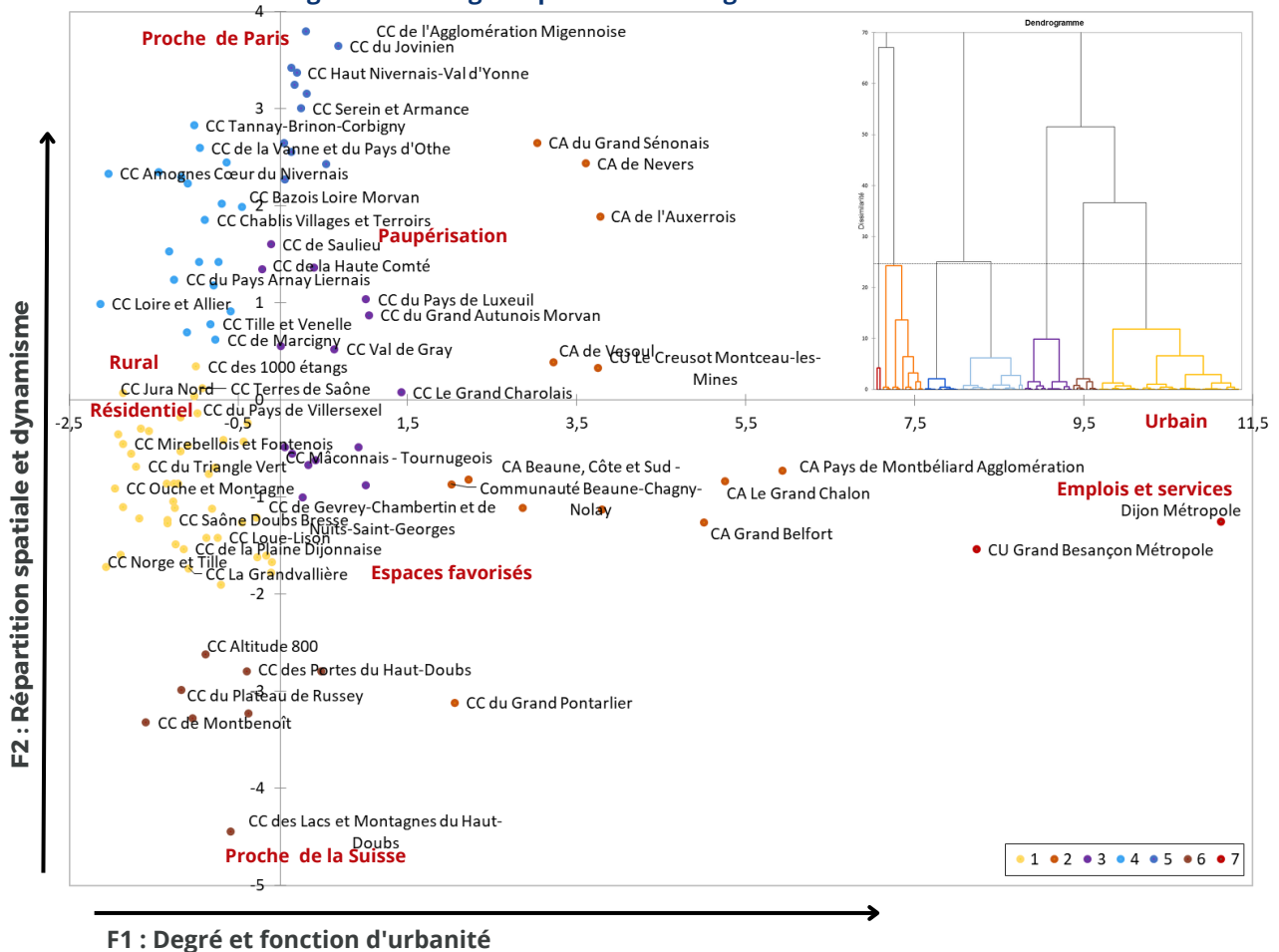
L'axe F2 résume 24 % de la variabilité et oppose les territoires :

- Proches à Paris et éloignés de la Suisse et ceux proches à de la Suisse et éloignés de Paris.
- Ayant des emplois et du chômage, de la pauvreté donc un paupérisation potentielle et des territoires ayant un prix des loyers et des revenus élevés.
- Ayant des trajectoires d'emplois positives et de population négatives et des trajectoire de population positives et d'emplois négatifs (=résidentialisation).

L'axe F2 contient donc une structure spatiale d'Est en Ouest, mais également d'évolution d'emplois et de fragilités socio-économiques, il peut donc s'interpréter comme facteur de répartition spatiale et de dynamisme socio-économique.

Après avoir étudié la position des individus dans l'espace statique, la réalisation d'une classification ascendante hiérarchique (CAH) permet de regrouper les individus par rapport à leurs coordonnées sur les axes F1 et F2. Ce regroupement permet de visualiser la position des groupes par rapport aux plans factoriels F1 et F2 via la réalisation d'un nuage de points.

Figure 18 – Nuage de point et dendrogramme des individus



Ci-dessus, sont représentés le dendrogramme issu de la CAH et le nuage de points des individus colorés par classe. Le dendrogramme permet de visualiser le regroupement progressif des individus et les classes après troncature. La troncature a ici été effectuée au niveau dégageant 7 classes de manière à obtenir une dissimilarité (=différenciation) satisfaisante. Le dendrogramme présente une bonne dissimilarité et l'on constate qu'il aurait également été possible de créer 6 classes, car la dissimilarité entre la classe 4 en violet, et la classe 5 en bleue, est faible. Le choix à été fait d'apporter cette nuance entre ces deux classes car il a été évalué que des différences pertinentes à montrer les différenciaient.

Le nuage de point permet de représenter ces 7 classes avec chaque individu coloré par son appartenance à un groupe. Le nuage de point représente les individus par rapport à leurs corrélations aux variables vues précédemment, ainsi plus les individus sont proches sur ce plan (F1, F2) plus ils partagent de caractéristiques communes.

Premièrement, l'opposition urbain/rural que l'on retrouve sur F1, avec des valeurs fortes pour les EPCI ayant les pôles régionaux et secondaires (rouges, oranges), est visible. Ces EPCI concentrent beaucoup d'emplois et de services et les valeurs faibles sur F1 concernent les EPCI périurbains résidentiels (jaunes, bleus clairs, marrons) dans lesquels il y a des taux de maisons et de résidences secondaires élevés et très peu d'emplois et de services.

Sur l'axe F2, figurent les EPCI proches de Paris corrélés positivement à F2 (bleus foncés). Ceux à droite de l'axe F2 sont également corrélés positivement à F1 et proches d'une évolution positive de l'emploi mais d'un taux de chômage également élevé. Les villes moyennes (orange) plus proches de F1 et concentrent plus d'emplois que d'actifs, car le nombre d'emplois pour 100 actifs y est important ce qui peut traduire un déficit d'attractivité résidentielle.

La classe rouge est composée des deux pôles urbains régionaux est caractérisé par une mixité fonctionnelle très forte, beaucoup d'emplois, mais en tension potentiellement au niveau résidentiel. Rappelons que l'ensemble des EPCI à droite de l'axe F2 sont plutôt corrélés à un solde migratoire négatif.

Les EPCI proches de la Suisse (marrons, jaunes) sont corrélés négativement à F2 et ont un prix du loyer au m² et un revenu élevé. On constate donc sur F2 une opposition Est/Ouest : une opposition entre les espaces paupérisés et touchés par le chômage (bleus foncés et une partie des oranges (Auxerrois, Senonais, Neverois)) davantage proches de Paris et les espaces concentrant des profils territoriaux favorisés plutôt proches de la Suisse. Ces derniers correspondent aux espaces viticoles de Dijon à Mâcon, à la bande frontalière et au périurbain des pôles.

Il faut également noter l'absence de structuration de la distance à Lyon, sauf pour quelques EPCI du Sud Bourgogne : il n'y a pas d'opposition Nord-Sud aussi forte que l'opposition Est-Ouest.

La nuance entre la classe bleue claire et la classe bleue foncé s'explique par le fait que ces deux classes sont situées différemment par rapport à F1. La classe bleue claire est corrélée négativement à F1 : ces territoires sont ruraux et sont davantage résidentiels (résidences secondaires, maisons, pas d'emplois sur place). Les espaces bleus foncés sont des espaces ruraux ou semi-urbains davantage paupérisés, mais ayant plus d'emplois.

La classe violette, quant à elle, concentre des valeurs moyennes et correspond à des espaces interstitiels entre les grandes logiques géographiques de cette typologie.

Enfin, les espaces dynamiques au niveau de l'emploi sont plutôt dans les territoires de la classe orange, et ceux dynamiques au niveau de la population les marrons et jaunes. On a donc une séparation avec les pôles concentrant des évolutions positives pour l'emploi et les espaces résidentiels concentrant les dynamiques positives de population.

Constitution de la typologie de l'impact potentiel du COVID sur le solde des EPCI de BFC

Cette typologie permet d'avoir une approche théorique des territoires ayant potentiellement été impactés par le Covid au niveau de l'évolution de leur solde migratoire et au contraire ceux qui ont poursuivi leur dynamique sans impact significatif. Cette typologie permet de comparer l'écart avant et après-Covid. Ces périodes sont définies au regard des possibilités avec les données La Poste : le choix le plus cohérent au regard des données est l'agrégation de 2018 - 2019 pour la période avant-Covid, et de 2021 - 2022 pour la période après-Covid.

La méthode de constitution des données a été l'intersection des communes d'arrivées et de départ avec le code SIREN EPCI, puis l'agrégation par période (avant, après) pour l'EPCI d'arrivé et l'EPCI de départ, la jointure avec la couche EPCI BFC puis le calcul du solde de contrats avant et après Covid.

La détermination de seuil pour fixer à partir desquels le nombre de contrats et le taux de variation du solde de contrats peut être considéré comme impacté, c'est opéré après l'étude des indicateurs suivant et de leur distribution : solde de contrats avant-Covid (2018-2019), solde de contrats après-Covid, taux d'évolution, évolution du nombre de contrats. La fixation des seuils et la typologie résultante demeure arbitraire. La méthode complète est présentée dans le tableau ci-dessous :

Figure 19 – Tableau présentant la méthode de constitution de la typologie

Nom	Interprétation	Condition	Signe période AV	Signe période AP	Nombre de contrats et variation (%)
Statut quo	Pas ou peu de changements dans l'évolution du solde migratoire	Très faible variation de l'ordre de moins de 10 contrats. Si le nombre de contrat est supérieur, la variation est inférieure à 5 %.	NC	NC	De + 10 à - 10 contrats ou [- 5 ; 5] %
Poursuite ou stabilisation de la tendance croissante	Il n'y a pas d'impact significatif lié au Covid et le solde migratoire poursuit sa hausse/stabilité tendancielle	Les soldes sont positifs sur les deux périodes et le solde migratoire est croissant ou stable traduit par une variation est comprise entre 10 et 20%, plus de 10 contrats.	+	+	> 10 contrats et [- 20 ; - 5] % ou [5 ; 20] %
Poursuite ou stabilisation de la trajectoire baissière	Il n'y a pas d'impact significatif lié au Covid et le solde migratoire poursuit sa baisse tendancielle	Les soldes sont négatifs sur les deux périodes et le solde migratoire est décroissant ou stable traduit par une variation est comprise entre 10 et 20%, plus de 10 contrats.	-	-	> 10 contrats et [- 20 ; - 5] % ou [5 ; 20] %
Renforcement de la hausse	Potentiel impact du Covid favorable avec un regain dans l'augmentation du solde migratoire à considérer	Les soldes sont positifs sur les deux périodes avec une augmentation du solde migratoire de plus de 20 % et plus de 10 contrats concernés	+	++	> 10 contrats et > 20 %
Renforcement de la baisse	Potentiel impact du Covid défavorable avec une baisse du solde migratoire à considérer	Les soldes sont négatifs sur les deux périodes avec une diminution du solde migratoire de moins de - 20 % avec plus de 10 contrats concernés	-	--	> 10 contrats et < - 20 %
Atténuation de la dynamique baissière	Trajectoire baissière atténuée traduite par un ralentissement de la diminution du solde migratoire	- Les soldes sont négatifs sur les deux mais une progression est visible, plus de 10 contrats sont concernés et la variation est supérieure à 20 % - Solde en rééquilibrage avec une progression de plus de 50 contrats	--	-	> 10 contrats et > 20 % ou > 50 contrats
Atténuation de la dynamique haussière	Trajectoire haussière perturbée traduite par une diminution du solde migratoire	- Les soldes sont positifs sur les deux périodes mais décroissants, plus de 10 contrats sont concernés et la variation est inférieure à - 20 % - Solde en rééquilibrage avec une diminution de plus de 50 contrats	++	+	> 10 contrats et < - 20 % ou < - 50 contrats
Inversion de la tendance favorable	Un retournement de tendance a eu lieu et le solde migratoire est devenu excédentaire	Le solde migratoire est déficitaire sur la première période et excédentaire sur la deuxième et plus de 10 contrats sont concernés	-	+	> 10 contrats
Inversion de la tendance défavorable	Un retournement de tendance a eu lieu et le solde migratoire est devenu déficitaire	Le solde migratoire est excédentaire sur la première période et déficitaire sur la deuxième et plus de 10 contrats sont concernés	+	-	> 10 contrats



Impact potentiel favorable



Impact potentiel défavorable

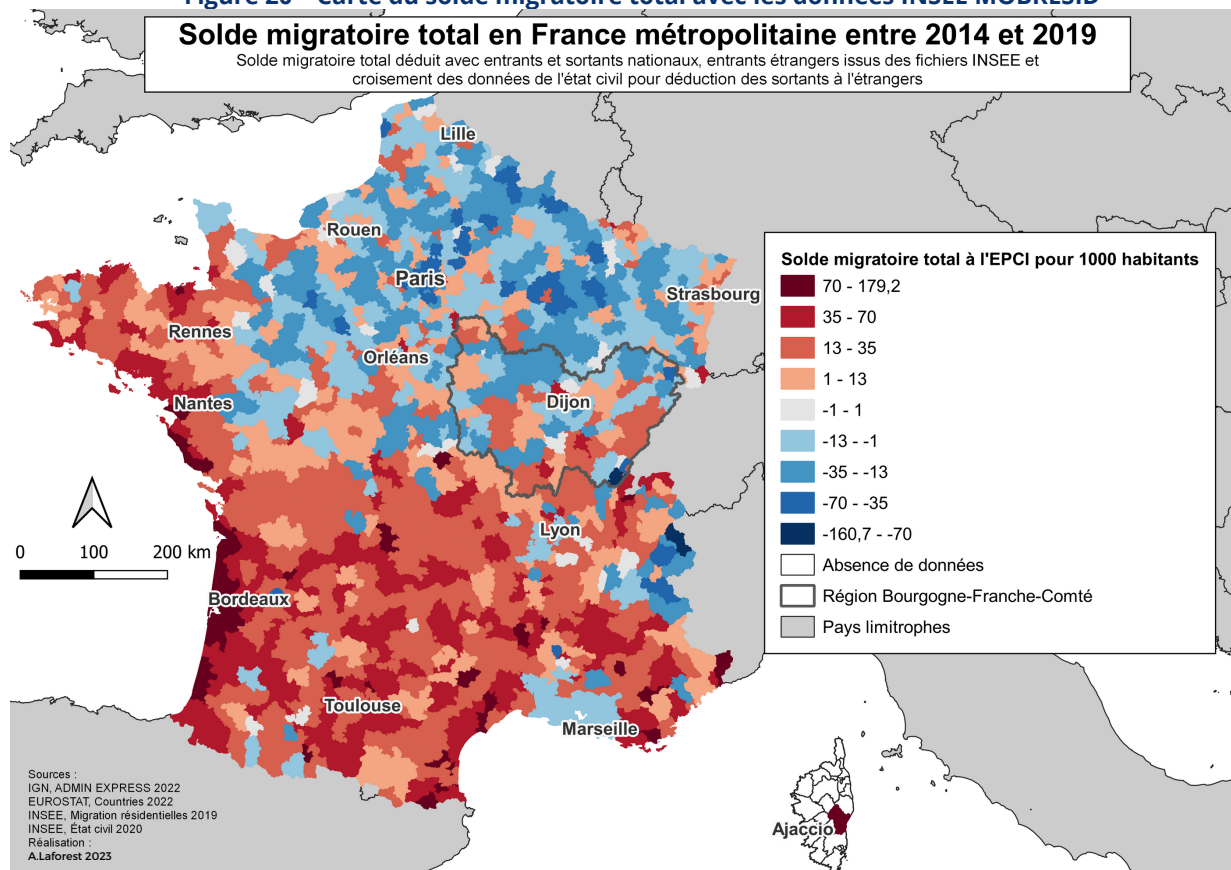


Pas ou peu d'impact potentiel

3. Analyse et Résultats

Afin de débiter l'analyse, un bref état des lieux des migrations résidentielles sera effectué. Cette partie, dans une perspective pédagogique, s'articule autour de questionnements. Cette approche spatialisée est menée conjointement avec une approche chiffrée, alimentée par les résultats issus principalement des données La Poste. Ensuite, une lecture par typologie de territoires, ainsi qu'une carte de synthèse, seront abordées.

Figure 20 - Carte du solde migratoire total avec les données INSEE MOBRESID



Lecture : Pour 1000 habitants de l'EPCI, la CC du Clunisois a gagnée l'équivalent de 68 habitants entre 2014 et 2019
La carte ci-dessus présente le solde migratoire de chaque territoire en France Métropolitaine qui correspond au rapport entre les flux reçus et émis. Cela est rapporté à la population de chaque EPCI pour obtenir une valeur relative.

La carte permet d'avoir une représentation de la spatialisation du solde migratoire, et on y retrouve les structures abordées dans la littérature : littoralisation, héliotropisme d'une part, le nord se vide et seules les grandes villes sont encore enclines à la métropolisation (les très grandes villes comme Paris, Marseille et Lyon, perdant des habitants). De manière plus précise, on constate donc une logique axiale qui oppose le Sud, l'ouest et le Sud/Sud-Ouest avec la frange nord, Nord-Est et l'Ile-de-France (IDF) Une logique zonale vient compléter ces éléments avec les villes petites et moyennes qui attirent les plus grandes villes du pays émettant davantage que ce qu'elles n'attirent. La BFC est ici visible comme un territoire intermédiaire entre ces oppositions spatiales Nord / Sud. Même à cette échelle, il est possible de visualiser que le solde migratoire régional est influencé par des facteurs exogènes à la Région : extension de la périphérie du bassin parisien dans le Sénonais, territoire de délestage de l'Auvergne-Rhône-Alpes autour du Mâconnais et l'attraction de la frontière Suisse dans le Haut-Doubs sont visibles.

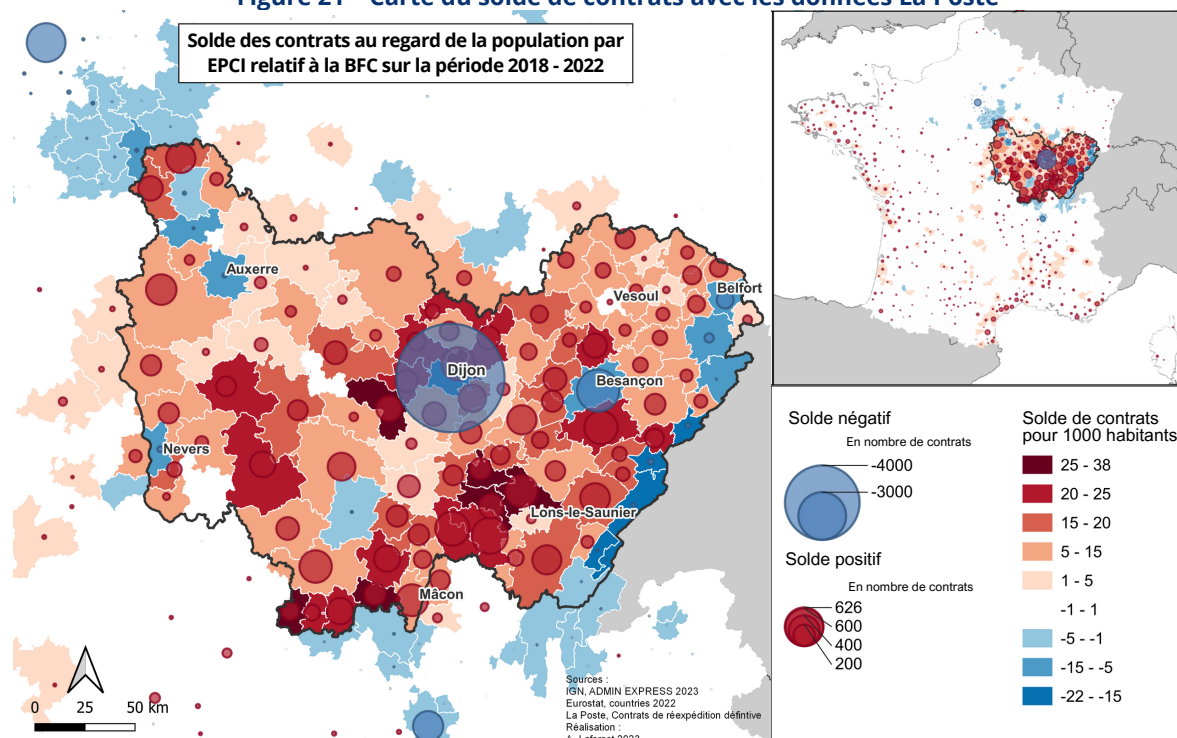
Après avoir vu ces éléments, il s'agit de comprendre l'organisation des migrations résidentielles en BFC. Pour rappel, les données La Poste contiennent uniquement les flux ayant un rapport avec la BFC, c'est-à-dire soit les flux intra BFC, soit les flux émis, soit les flux reçus. La carte ci-dessous est donc la même représentation que la carte précédente, mais avec les données La Poste cumulées sur la période 2018 - 2022.

3.1 Identification et quantification des migrations résidentielles en BFC Comment est localisé le solde de contrats ?

Les migrations sont évaluées avec les contrats des EPCI hors BFC ayant :

- un solde de contrats positif : leur rapport à la BFC correspond à davantage de personnes reçues qu'é émises vers celle-ci.
- un solde de contrats négatif signifie que ces EPCI alimentent la BFC et que leur solde est déficitaire en faveur de la BFC.

Figure 21 - Carte du solde de contrats avec les données La Poste

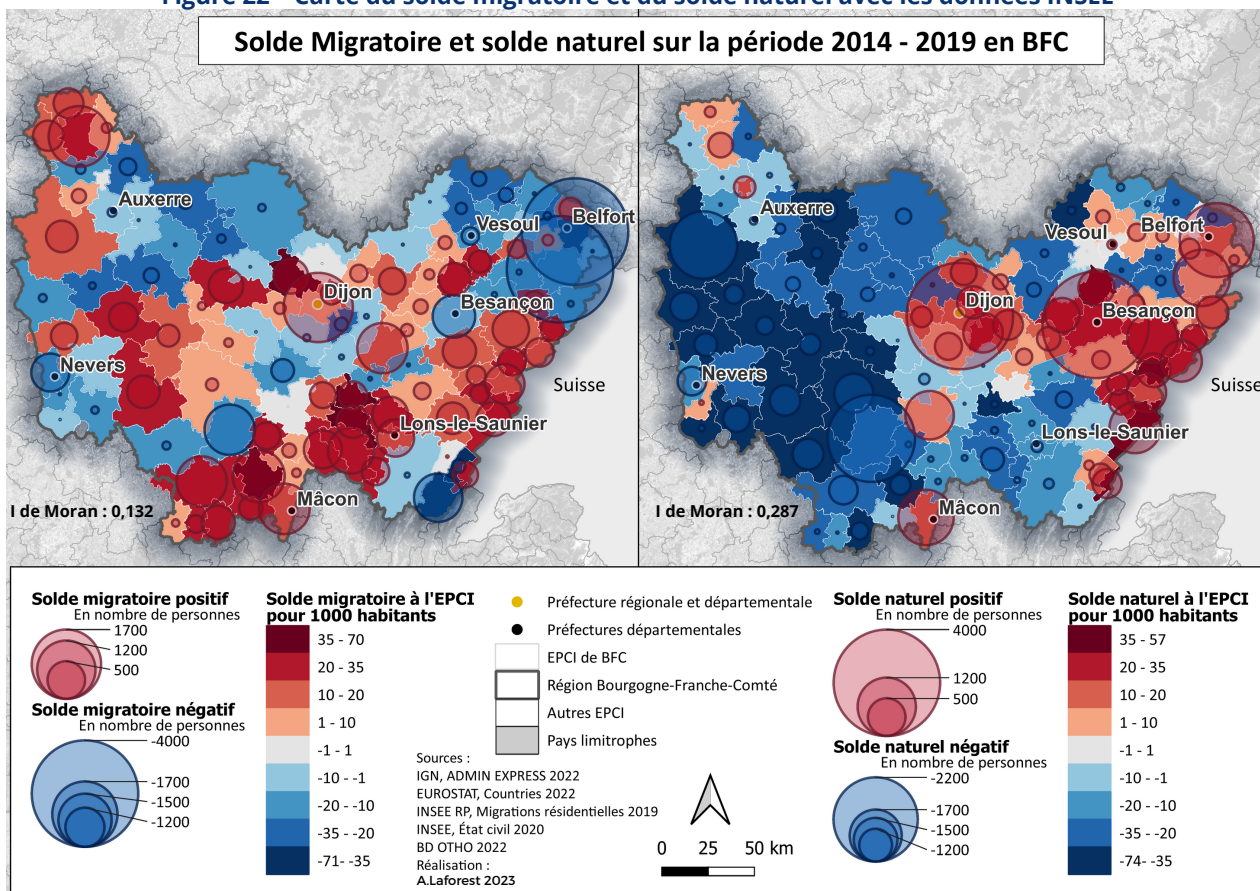


On constate des similitudes, notamment à travers la logique de littoralisation et d'héliotropisme : les territoires du Sud / Sud-ouest ont un solde positif au détriment de la BFC. À l'inverse, le Nord alimente globalement le solde de la Région. On retrouve également la logique zonale des grandes aires urbaines ayant un solde de contrats négatifs : les métropoles de Lyon et de Paris alimentent globalement les territoires de BFC limitrophes. Certains territoires sont très attractifs, comme la Bresse Bourgogne et le Sud Bourgogne / Mâconnais. Autre fait notable, provenant certainement des flux intra-régionaux eux-mêmes, la périurbanisation est extrêmement marquée, surtout sur les pôles régionaux de Besançon et de Dijon, mais également au niveau des pôles secondaires comme Belfort, Vesoul, Nevers et Auxerre. Sur la période, les territoires les plus déficitaires au regard de leur population sont les territoires frontaliers, si ces territoires jouissaient d'une situation très favorable il y a plus d'une décennie, ces résultats laissent à penser que la dynamique s'essouffle et que les personnes s'installent plus loin de la frontière (Ornanaise) ou dans les pôles (Pontarlier, Maîche). Le Haut-Jura semble ici subir l'enclavement territorial avec un solde négatif important. En somme, beaucoup de territoires semblent avoir un solde excédentaire, mais ces éléments sont à relativiser avec les valeurs absolues et le solde naturel. De plus, on ne connaît pas le nombre de personnes au sein de chaque contrat.

Le solde migratoire est-il en lien avec le solde naturel?

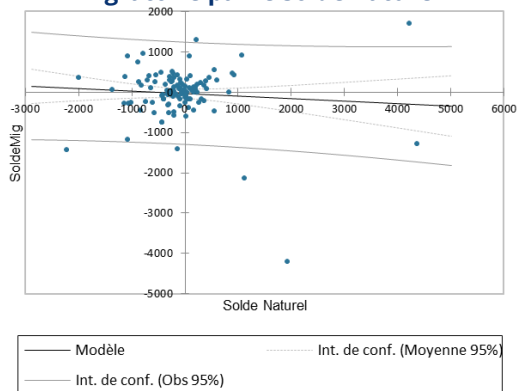
Cette question vise à explorer le lien entre solde migratoire/naturel. Cette carte utilise les données INSEE, avec des bornes temporelles identiques aux données de l'état civil, qui contiennent une information par personne donc comparable avec les naissances/décès :

Figure 22 – Carte du solde migratoire et du solde naturel avec les données INSEE



La comparaison du solde migratoire et du solde naturel met en évidence deux logiques distinctes. En effet, les composants démographiques ne sont pas nécessairement liés entre eux, et un territoire dynamique démographiquement peut l'être seulement par un des deux volets. Le I de Moran, sur la première carte permet de remarquer l'hétérogénéité spatiale des logiques de répartition du solde migratoire. On remarque des zones sporadiques, mais pas de logique globale. Les migrations sont fortement influencées par des facteurs exogènes (Paris pour le Sénonais, Lyon pour le Mâconnais et la Bresse, Suisse pour la bande frontalière...). À l'inverse, le solde naturel est davantage structuré avec une opposition Est/Ouest particulièrement visible et une natalité en berne (Ouest, Sud). Enfin, ces deux dépendent de facteurs a priori différents : les espaces attractifs sont rarement ceux où le solde migratoire est important (sauf le Dijonnais et la bande frontalière).

Figure 23 – Régression linéaire du solde migratoire par le solde naturel

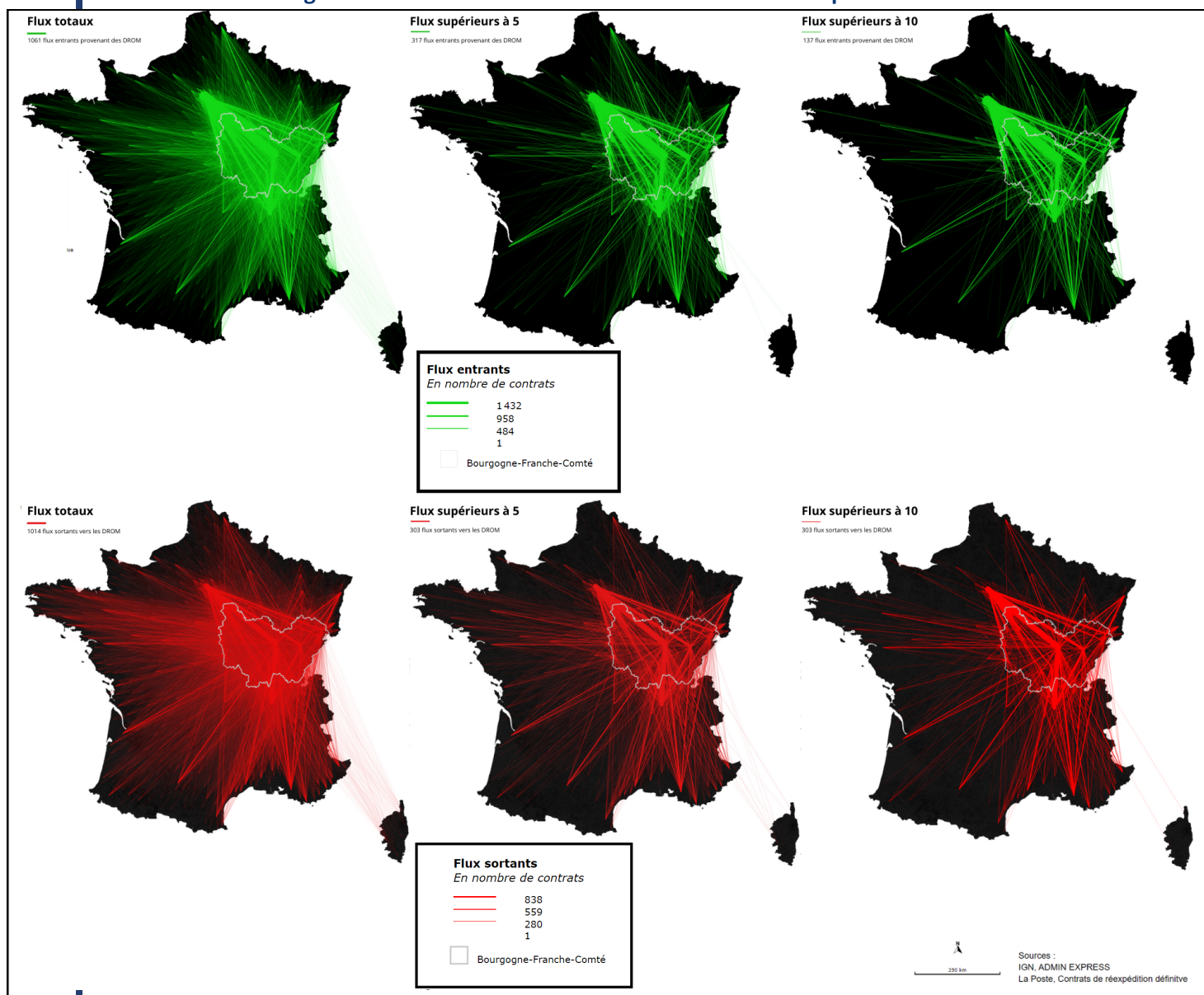


Les résultats de la régression linéaire montrent que le solde migratoire est totalement décorrélé du solde naturel et qu'on ne peut conclure d'une relation entre ces deux variables (coefficient de détermination proche de 0). Cela signifie que ce sont des facteurs différents qui interviennent pour ces deux variables et que les espaces attractifs sont rarement ceux où le solde migratoire est important. Cette analyse est à nuancer, car il n'y a pas de flux étrangers.

À l'échelle nationale, comment se structurent les flux en lien avec la BFC ?

Les cartes de flux permettent de représenter l'intégralité des échanges entre territoires.

Figure 24 - Flux totaux montants et descendants sur la période 2018-2022



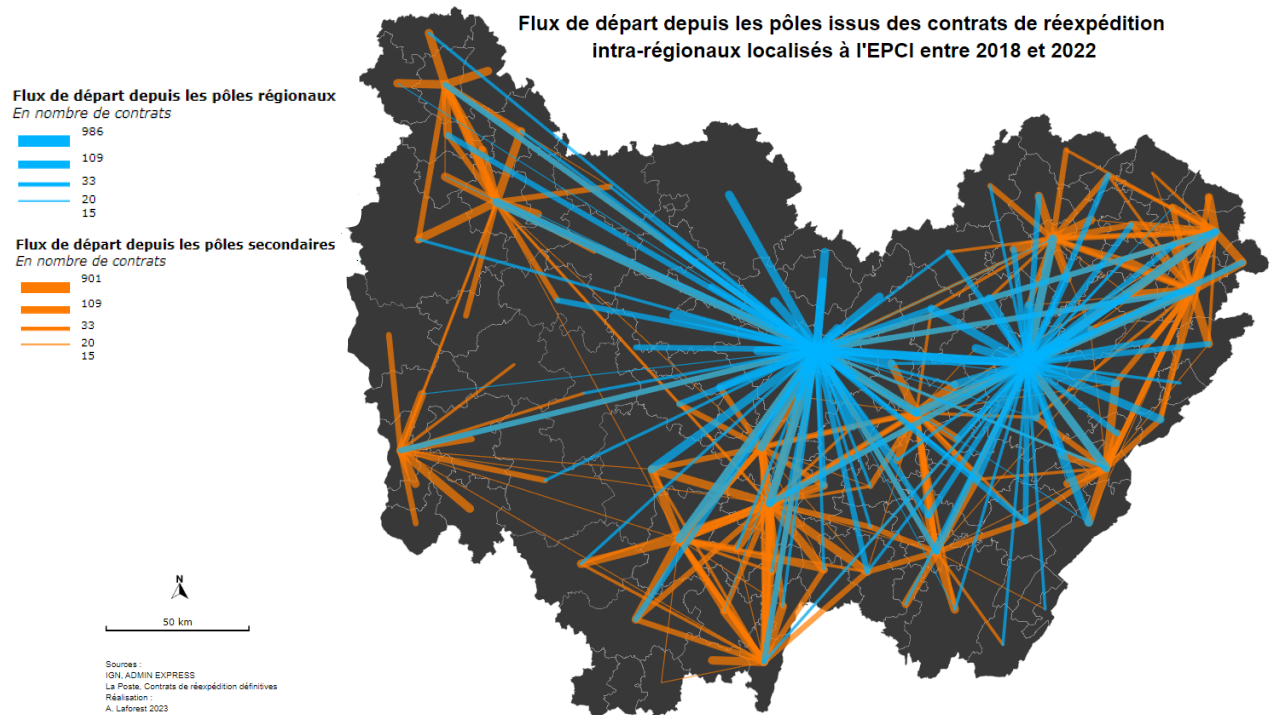
Les flux répondent tout d'abord à des logiques globales : vers les littoraux, le sud et les métropoles. Les flux entrants (flux verts) et sortants (flux rouges) sont localisés dans les mêmes ensembles géographiques. On retrouve également assez nettement le système urbain régional : les pôles enregistrent beaucoup de départs et d'arrivées ce qui coïncide avec le nombre d'habitants important. Ces structures des flux entrants et sortants se répondent globalement. Toutefois, un éclatement plus important des flux sortants est visible. Cela signifie que les contrats sortants ont des destinations davantage variables par rapport aux espaces de départs (flux entrants).

Également, même à cette échelle, on observe que l'IDF envoie beaucoup d'entrants en BFC par rapport aux sortants. Enfin, le manque de visibilité de certains flux à ces échelles souligne l'intérêt du module de datavisualisation de ICI2050, car la sélection d'un seul territoire permet une lecture plus nette qu'une carte avec un ensemble de flux cumulés. Cela s'ajoute à l'avantage qu'offre l'interactivité pour une carte de flux (curseur avec un nombre de contrats minimum à partir duquel afficher les flux...). De manière à étayer cette lecture d'intensité des échanges représentés par les flux, des indices d'interaction spatiale ainsi que leur méthode sont consultables en annexe 16,17 et 18.

À l'échelle intra-régionale, où vont les flux émis par les pôles ?

Afin de différencier le type des flux selon les territoires, nous avons vu qu'un module intégrant une typologie communale permettant de sélectionner des types de territoires a été intégré dans ICI2050. Sur la carte de flux ci-dessus, c'est la typologie globale des EPCI de BFC (annexe 19) qui a été utilisée pour sélectionner les EPCI "Pôles régionaux" et "Pôles secondaires", et celle-ci identifie les mêmes pôles que l'armature SRADDET (cf figure 6) à l'exception de l'Autunois.

Figure 25 – Carte des flux de départ des pôles



Sur cette carte, le système urbain régional est représenté : les flux de départs des pôles sont concentrés vers les autres pôles régionaux. Cependant, les flux les plus importants sont de courte distance, vers les EPCI contiguës aux pôles, ce qui traduit de la périurbanisation. Ce phénomène est particulièrement visible pour l'espace Dijonnais et Bisontin. Les flux de départs avec les valeurs les plus importantes sont concentrés en direction des EPCI correspondants aux espaces périurbains des pôles tandis que les flux d'arrivées des pôles sont concentrés en provenance d'autres pôles (annexe 20). Cela signifie que les pôles régionaux et secondaires fonctionnent beaucoup en "circuit fermés" sur les flux d'arrivées, mais ont des pertes vers leur périphérie concernant les flux de départs. Le "circuit" est donc alimenté par d'autres flux du même type qui sont de moins en moins nombreux (perte de vitesse des pôles et ralentissement de la dynamique démographique) et enregistre ainsi moins de flux de départ entre pôles que vers la périphérie des pôles ce qui contribue au desserrement de la population.

Les flux compris entre 800 et 989 sont tous des flux de Dijon Métropole vers les EPCI contiguës (Norge et Tille, Plaine Dijonnaise...). Cela confirme une fois encore que le mouvement de desserrement des pôles est perceptible même à la maille EPCI. Si l'on met ces résultats au regard du solde de contrats, la différence structurelle est visible : il y a moins d'arrivées que de départs surtout dans les EPCI des pôles régionaux.

Figure 26 – Solde des pôles urbains régionaux et secondaires

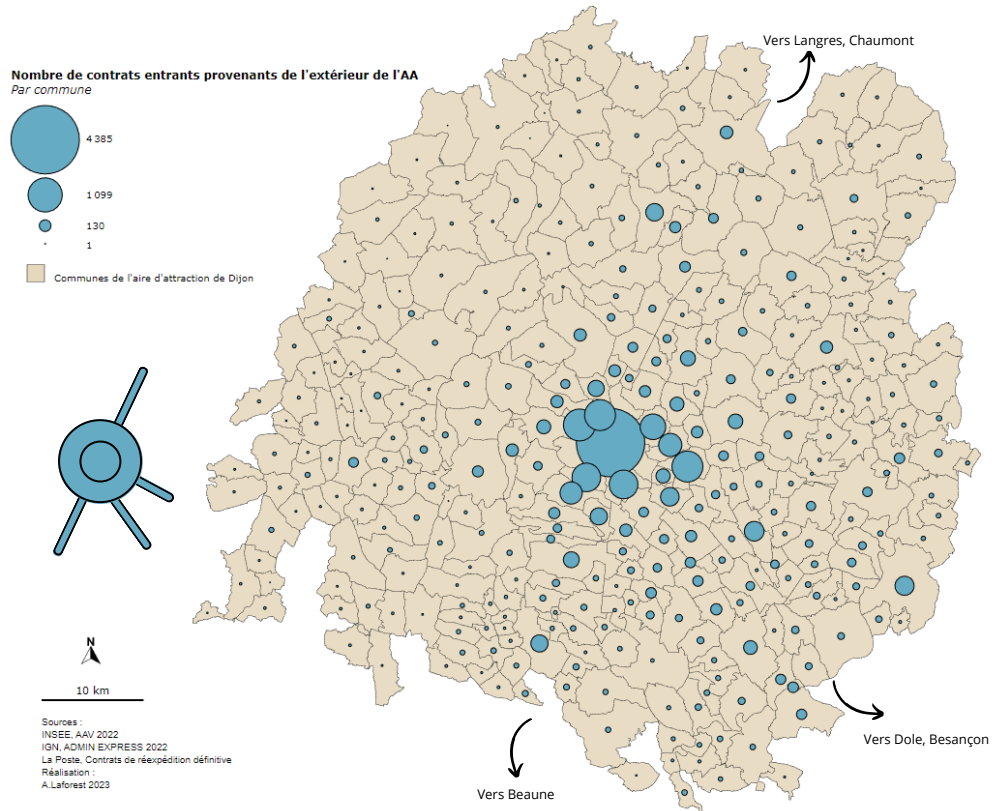
	NB contrats Arrivée	NB Contrats départs	Solde
Pôles régionaux	11 192	16 702	- 5 510
Pôles secondaires	25 377	26 109	-732

À l'échelle de l'aire d'attraction des villes (AAV), comment se répartissent les arrivées ?

Après avoir constaté la structure des flux à l'échelle nationale, puis régionale, il est pertinent d'observer si les mêmes dynamiques sont à l'œuvre à une échelle plus fine. Il s'agit de constater si les contrats se répartissent de manière homogène sur l'ensemble de l'AAV ou au contraire si on observe des disparités villes centres - périphéries/couronnes.

Figure 27 – Carte des flux entrants par commune Extra-AAV

Nombre de contrats entrants par commune en provenance de l'extérieur de l'aire d'attraction de Dijon sur la période 2018 - 2022



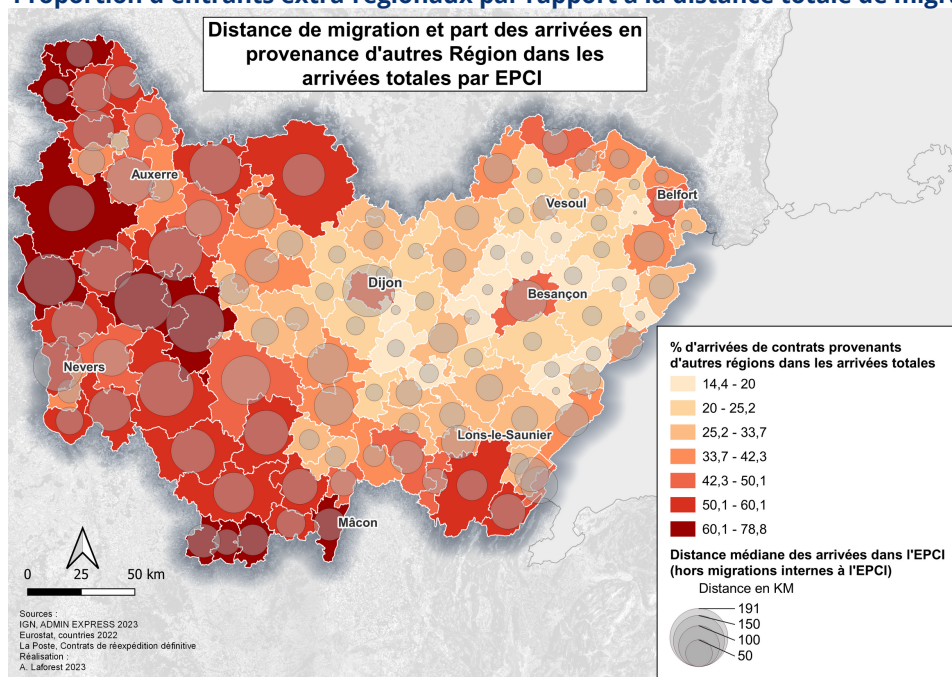
Cette carte présente les entrants par commune en provenance de l'extérieur de l'aire d'attraction de Dijon, en cercles proportionnels. On constate que les contrats provenant de l'extérieur se concentrent autour de la commune de Dijon (4 385 contrats arrivées extérieures) et de sa périphérie immédiate (~7 000 contrats), ainsi que le long des axes routiers. On retrouve donc une structure radioconcentrique.

Bien que la carte des entrants internes (annexe 21) à l'AAV et la carte des entrants provenant de l'extérieur de l'AAV correspondent à la même structure spatiale (concentrique autour de Dijon, et radiale le long des axes routiers), les personnes internes à l'AA viennent légèrement plus à Dijon que sur sa périphérie, mais pour les flux extérieurs, il y a davantage de personnes qui vont dans la périphérie immédiate de Dijon. Cela signifie qu'au niveau de l'aire d'attraction de Dijon, la périurbanisation est davantage causée par les arrivées extérieures à l'AA que par les flux interne à l'AA. Mais cela traduit également un rapprochement des contrats extérieurs à l'AA par rapport aux pôles.

Quelles sont les distances de migrations par rapport aux entrants extrarégionaux et comment sont-elles spatialisées ?

Il est à présent pertinent d'étudier la répartition spatiale des contrats provenant de l'extérieur de la région par rapport aux distances de migrations, de sorte à déterminer le lien entre distance de migration élevés et proportion importantes de contrats extérieurs.

Figure 28 – Proportion d'entrants extra-régionaux par rapport à la distance totale de migration 2018-2022



La carte ci-dessus présente les distances de migration par rapport à la part des arrivées extérieures à la Région. On constate que l'ouest et le Sud de la Région sont les territoires qui accueillent le plus de contrats extérieurs à la Région. Globalement, le Nord et Sud de l'ex Bourgogne ont davantage de limites administratives (interface d'échange) par rapports aux territoires aux autres territoires, ce qui explique que davantage de personnes extérieures à la Région (loi échanges - proximité) arrivent. Des effets zonaux, notamment autour du Sénonais et de l'Auxerrois concentrent beaucoup d'arrivées extérieures à la région et une distance assez faible ; ces résultats sont dus à la proximité du bassin parisien. C'est le même phénomène que l'on observe dans le Sud de la Saône-et-Loire et le Mâconnais : beaucoup d'arrivées extérieures à la région et de faibles distances : c'est un espace de desserrement des populations de l'agglomération Lyonnaise et du Nord AuRA.

Des effets de bord sur la bande ouest en contact avec le Centre Val-de-Loire (CVL) sont perceptibles, sur lesquelles les distances de migrations sont assez importantes. En effet, cela traduit des interactions éloignées avec la Région (et l'IDF), car cette région est plutôt peu dense coté ex Bourgogne, la densité étant à partir de l'axe Orléans-Bourges. Cela signifie que les contrats arrivants en Bourgogne, viennent de loin, car l'espace limitrophe immédiat y est faiblement peuplé.

L'intérieur du territoire quant à lui, est caractérisé par des distances plutôt faibles autour des pôles puisque ce sont des espaces de migrations périurbaines. Les pôles, de par leur attraction extérieure à la Région, ont des distances supérieures au reste du territoire.

Fait notable, la bande frontalière n'a pas des distances de migrations particulièrement élevées et peu de contrats sont issus de l'extérieur : cela signifie que cet espace capte majoritairement des contrats intra-régionaux et que ceux-ci sont plutôt sur un périmètre correspondant à l'ex-Franche-Comté.

Le nord Franche-Comté n'a que peu d'interactions avec Grand Est et les faibles distances ainsi que le faible taux de contrats extérieurs démontrent des migrations de proximité.

Du point de vue du solde des contrats, quelles sont les régions qui alimentent la BFC ?

Précédemment, des éléments sur les régions limitrophes ont été exposés. Extension du bassin parisien et départ des Franciliens, desserrement du bassin lyonnais ou encore échanges avec CVL semblent structurer les interactions extérieures... Afin d'éclairer la nature de ces échanges (équilibre, déséquilibre), le tableau ci-dessous permet de distinguer et de quantifier les échanges entre la BFC et les autres régions de France Métropolitaine.

Figure 29 – Solde des contrats des Régions par rapport à la BFC

Code Région	Libellé Région	Population légale 2022	Cumul période			Avant COVID			Après COVID			Taux d'évolution AV/AP COVID	Différence brute	Solde total par rapport à la population (solde/pop * 10000)
			Départs	Arrivées	Solde	Départs	Arrivées	Solde	Départs	Arrivées	Solde			
11	Ile-de-France	12 271 794	19033	9263	-9770	7250	4090	-3160	8043	3522	-4521	43,1	-1361	-7,96
84	Auvergne-Rhône-Alpes	8 078 652	19404	17024	-2380	7767	7285	-482	7970	6614	-1356	181,3	-874	-2,95
44	Grand Est	5 562 651	10691	9771	-920	4597	4194	-403	4178	3739	-439	8,9	-36	-1,65
32	Hauts-de-France	5 997 734	3234	2349	-885	1353	1011	-342	1306	915	-391	14,3	-49	-1,48
94	Corse	343 701	230	352	122	92	154	62	93	148	55	-11,3	-7	3,55
28	Normandie	3 325 522	1597	1728	131	714	710	-4	620	701	81	-2125,0	85	0,39
24	Centre-Val de Loire	2 574 863	3820	4158	338	1574	1757	183	1546	1662	116	-36,6	-67	1,31
52	Pays de la Loire	3 832 120	1548	2512	964	636	1092	456	621	979	358	-21,5	-98	2,52
93	Provence-Alpes-Côte d'Azur	5 098 666	4817	5816	999	2001	2359	358	1888	2396	508	41,9	150	1,96
53	Bretagne	3 373 835	1477	2838	1361	579	1121	542	611	1182	571	5,4	29	4,03
75	Nouvelle-Aquitaine	6 033 952	3355	5237	1882	1388	2149	761	1347	2172	825	8,4	64	3,12
76	Occitanie	5 973 969	4348	6774	2426	1792	2889	1097	1756	2678	922	-16,0	-175	4,06
27	Bourgogne-Franche-Comté	2 801 695	172205	177945	5740	73091	74018	927	66718	69965	3247	250,3	2320	20,49

 3 Régions ayant le solde des contrats le plus déficitaire au profit de la BFC

 3 Régions ayant le solde le plus excédentaire au détriment du solde de BFC

Le tableau ci-dessus présente le solde des contrats et les flux par régions de France par rapport à la BFC. Il est trié par solde total de contrats croissants. Le tableau avec les flux des DROM-COM est disponible en annexe 22. Il s'agit de l'ensemble des flux reçus ou émis depuis la BFC, hors flux intra EPCI, c'est pourquoi la BFC possède un volume important par rapport aux autres régions, car les flux intra-régionaux y sont comptabilisés à la différence des autres régions (cf. Présentation des données). L'IDF, AuRA et Grand Est sont les régions ayant le solde migratoire le plus déficitaire au profit de la BFC. La BFC est donc attractive pour une partie des sortants d'IDF, d'AuRA et de Grand Est. Plus précisément, l'IDF est la région ayant le solde de contrats le plus déficitaire par rapport à la BFC; c'est-à-dire que davantage de Franciliens viennent en BFC que l'inverse. La BFC enregistre +5 794 personnes toute régions confondues, mais + 9 770 personnes si l'on considère uniquement l'IDF.

À l'inverse, l'Occitanie, La Nouvelle-Aquitaine et la Bretagne ont le solde le plus excédentaire au détriment de la BFC. La littoralisation (Bretagne, Pays de la Loire) et l'héliotropisme (Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, PACA) structurent donc les flux sortants de BFC. La Région CVL entretient des flux importants (volume ~ 4 000 contrats) mais un solde de contrats légèrement excédentaire, cependant relatif au regard des volumes d'échanges. La Corse et la Normandie ont de faibles interactions avec la BFC.

Il n'y a pas eu de changements structurels liés au Covid, les régions sont toujours dans le même ordre de lien avec la BFC, mais une accélération des entrants de AuRA et surtout d'IDF (de ~7 000 à ~8 000 départs d'IDF vers la BFC) ainsi qu'une diminution des sortants de BFC vers l'Occitanie (de ~1 000 à ~900 départs de BFC vers l'Occitanie) se distinguent.

3.2 L'impact de la crise sanitaire

Les éléments exposés précédemment dépeignent a priori un impact du Covid en Région relatif : les structures des échanges n'ont pas changé, mais certaines dynamiques semblent exacerbées. Dans ce cadre, une analyse interannuelle est déployée.

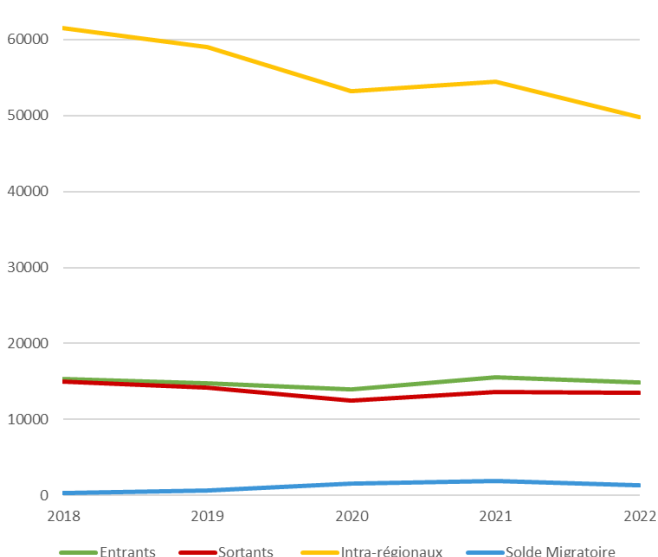
Quelles sont les évolution interannuelles des flux de contrats ?

Globalement, les structures interannuelles n'évoluent que peu : 2/3 des flux totaux sont intra-régionaux, 1/3 des flux intra-régionaux sont intra-communaux. Néanmoins, une recomposition du volume global des contrats (en baisse) s'observe avec la part d'entrants en augmentation davantage que la part de sortants (en hausse également) ayant pour effet un accroissement notable du solde migratoire sur la période de + 341 à +1 382. De 2018 à 2022, il y a eu une augmentation de la proportion d'entrants (2 points) et de sortants (1 point), qui trouve principalement racine en 2020 (année de la crise). Sur la période 2018 - 2022, la BFC enregistre un solde migratoire de + 5 794 contrats (1 448 contrats/an en moyenne). Ces résultats sont à nuancer, car ce sont des contrats et non des personnes, que la BFC enregistre un déficit du solde naturel conséquent et que les valeurs sont relativement modestes au regard de ce déficit et de la population résidente. Le tableau ci-dessous représente le pourcentage de flux par années, le même tableau avec le nombre de contrats, est disponible annexe 23.

Figure 30 – Comparatif interannuel des flux de migration

Année	2018	2019	2020	2021	2022	Cumul Période
Dont Entrants (%)	16,7	16,8	17,6	18,6	19,0	17,7
Dont Sortants (%)	16,3	16,1	15,6	16,3	17,2	16,3
Dont Intra-régionaux (%)	66,9	67,1	66,8	65,2	63,8	66,0
Intra-communaux dans intra-régionaux	34,5	32,6	31,4	30,9	31,4	32,2
Solde Migratoire	341	610	1 565	1 896	1 382	5 794

Figure 31 – Graphique des flux interannuels
Migrations résidentielles en BFC sur la période 2018 - 2021



Le graphique ci-contre confirme une répartition sensiblement identique, mais complétée par une forte baisse des flux intrarégionaux. Cela influe sur le volume global du nombre de contrats et montre ainsi une augmentation des entrants, et dans une moindre mesure une augmentation des sortants, à partir de 2020. L'impact du Covid sur le nombre de contrats et leur nature (entrants, sortants, intra) est effectif, mais il semble cependant majoritairement relatif, bien qu'il y ai eu une accélération.

Également, lorsqu'il y a un changement de commune sur la période, le contrat de réexpédition est à destination d'une commune de taille plus importante (population) dans seulement 43,8 % des cas. Ce pourcentage s'établissait à 44,6 % avant le Covid (2018-2019) et à 43,4 % après (2021-2022), cette baisse de 1,2 point traduit un léger mouvement de desserrement de la population induisant une perte probable du poids démographique des polarités.

Si le Covid n'a pas eu d'impact significatif sur l'augmentation globale du volume des flux, mais davantage sur la diminution des flux intra-régionaux, l'effet sur les distances de migration reste à démontrer. Le tableau ci-dessous permet de constater qu'il n'y a pas eu d'allongement significatif des distances de migration ce qui signifie que c'est seulement plus de personnes qui arrivent potentiellement en BFC, mais en provenance des mêmes endroits (même périmètre). Cela signifie qu'il n'y a pas de grands changements relatifs à l'organisation spatiale des flux en lien avec la BFC. En effet, la distance moyenne et médiane n'ont connues que peu de changement. Leur écart s'explique par l'influence des migrations de très longues distances vers les DROM-COM notamment.

Figure 32 – Comparatif interannuel des distances de migration

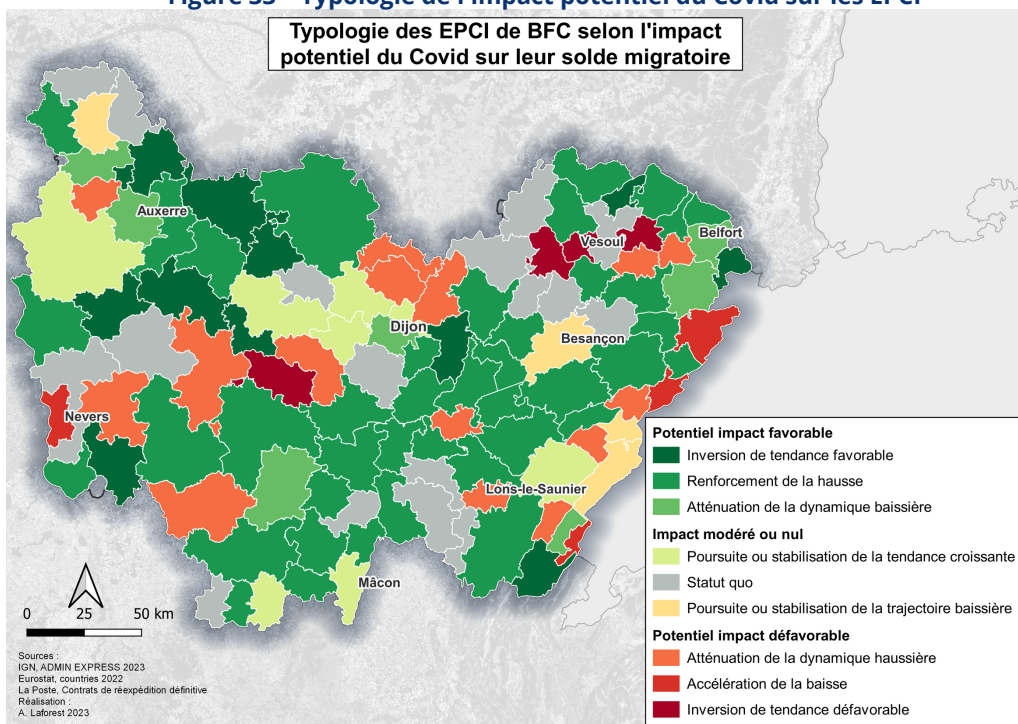
Période	Total des km	Distance moyenne (km)	Médiane	Écart-type annuel
2018	11 040 134	219,7	70	815,7
2019	10 613 642	217,3	64	824,2
2020	9 513 474	207,9	65	768,4
2021	10 449 053	215,0	69	788,7
2022	10 496 480	224,5	75	822,4
Total	52 112 783	217,0	68	804,5

Au regard de ces éléments, une réflexion sur l'impact du Covid selon les territoires est intéressante à démontrer afin d'identifier les différences potentielles.

Y a-t-il eu un impact post-covid d'exode urbain en faveur des territoires de BFC ?

Nous avons vu précédemment que le solde de contrats a triplé entre 2019 et 2021, passant de + 610 personnes à + 1800, mais ce constat est différencié selon les territoires. Certains ont poursuivi leur tendance, d'autres ont eu un renforcement de leur tendance voir même une inversion. Il est évidemment complexe d'affirmer le lien absolu entre modification du solde de contrats entre deux périodes et crise sanitaire, tant la modification du solde est plurifactoriel et régie par des logiques profondes et tendancielle. Cependant, il est probable, que dans certains territoires, le Covid ai altéré le solde des contrats de différentes manières, sans en avoir la certitude, c'est pourquoi nous parlerons ici d'impact potentiel, car celui-ci ne peut pas être clairement établi. La carte ci-dessous permet de spatialiser ces différents impacts potentiels :

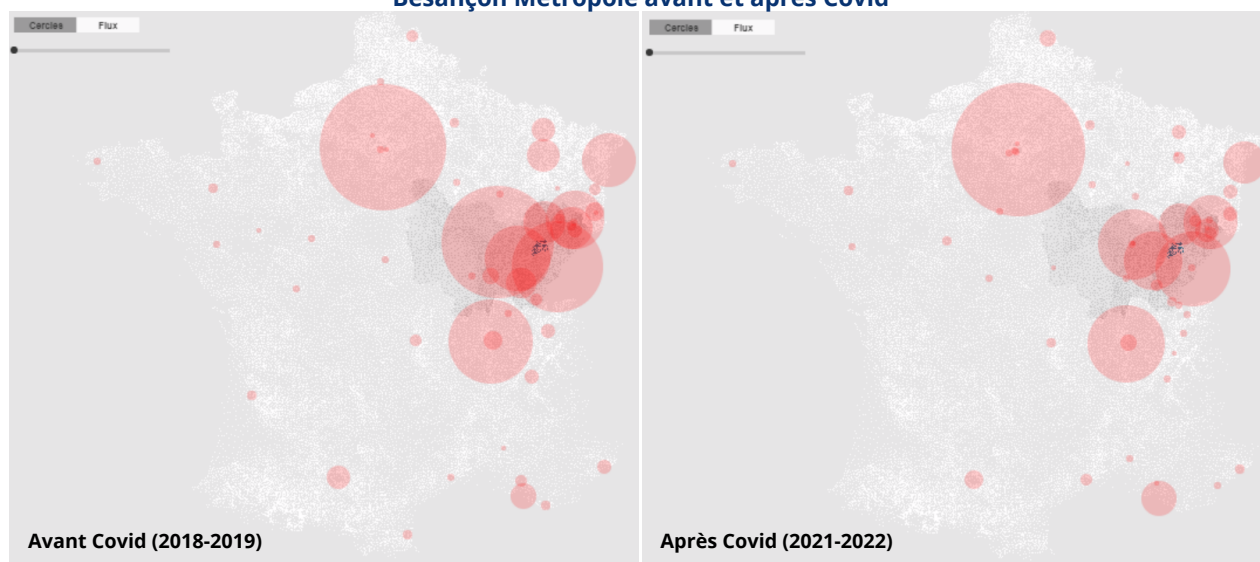
Figure 33 – Typologie de l'impact potentiel du Covid sur les EPCI



Il est possible de constater une majorité d'impact potentiellement favorable avec une majorité de renforcement de tendance haussière déjà présente. Une douzaine d'EPCI ont connu une inversion de tendance positive, pas nécessairement importante. La logique des polarités s'est ici estompée ; ces dernières ont stabilisé leur dynamique et ne subissent pas d'effet d'exode urbain. Globalement, la BFC bénéficie d'une potentielle hausse de son attractivité traduite par l'augmentation du solde des contrats durant la période. L'Yonne et la Saône-et-Loire sont globalement les zones qui connaissent le moins d'impact potentiellement défavorable : cela s'explique par une alimentation de leur solde de contrats par le bassin lyonnais et le bassin parisien. Pas d'exode urbain en région, oui, mais une accélération du départ des Franciliens (cf POPSU, 2023) présente au niveau national, et probablement une spécificité propre à la BFC avec un mouvement de desserrement du Nord AuRA. Concernant les espaces potentiellement impactés défavorablement, une logique axiale est visible avec un ralentissement/stabilisation des dynamiques voir des baisses sur la bande frontalière, l'axe Pouilly et Nevers connaissent un ralentissement.

Deux principales logiques zonales sont visibles : le Nord Côte d'Or avec la Tille connaissent un tassement de leur dynamique et les EPCI concentrés autour de Vesoul connaissent une inversion de tendance au niveau du centre Haute-Saône. En somme, la légère atténuation de la périurbanisation, et le maintien de certains pôles (hors Vesoul, Lons, Nevers) se constate de par la diminution des flux intra régionaux entre avant et après la crise et l'augmentation des flux entrants en Région. Les flux intra-régionaux se concentrent en effet sur les espaces périurbains, attractifs au niveau résidentiel. Cela signifie qu'il y a eu une influence des flux extérieurs sur l'évolution du solde, puisque ceux-ci ont augmenté. Néanmoins, la situation est loin d'être à un rééquilibrage satisfaisant de l'armature. De plus, la pluralité des situations locales doit s'appréhender à travers la localisation des flux entrants, et si celles-ci ont évoluées sur la période avant Covid et après Covid. Dans ICI2050, la conceptualisation présentée précédemment, a permis de générer cette information :

Figure 34 – Capture d'écran ICI2050 montrant l'évolution du nombre de contrats entrants du Grand Besançon Métropole avant et après Covid



L'onglet étant en cours de développement et de codage, la légende n'est pas disponible.

Sur cet exemple, il est possible de remarquer beaucoup de flux entrants en provenance de la Région, également du bassin parisien et du bassin lyonnais. Après Covid, la proportion de flux entrants intra-régionaux semble avoir diminué parallèlement à l'augmentation des flux entrants Franciliens. Il est possible de visualiser ces éléments pour tout les EPCI de BFC.

Où vont les Franciliens ?

Précédemment, les flux inter-régionaux ont démontrés la prépondérance des flux d'IDF, de manière générale, et ICI2050 a permis de montrer l'accélération du volume après Covid dans certains territoires. Les Franciliens représentent une part importante de l'excédent migratoire de la BFC, puisque c'est un territoire qui fourni un excédent plus important que le solde de contrats global de la BFC. La carte ci-dessous représente les flux d'entrants d'IDF en BFC :

Figure 35 – Carte des flux d'IDF vers la BFC

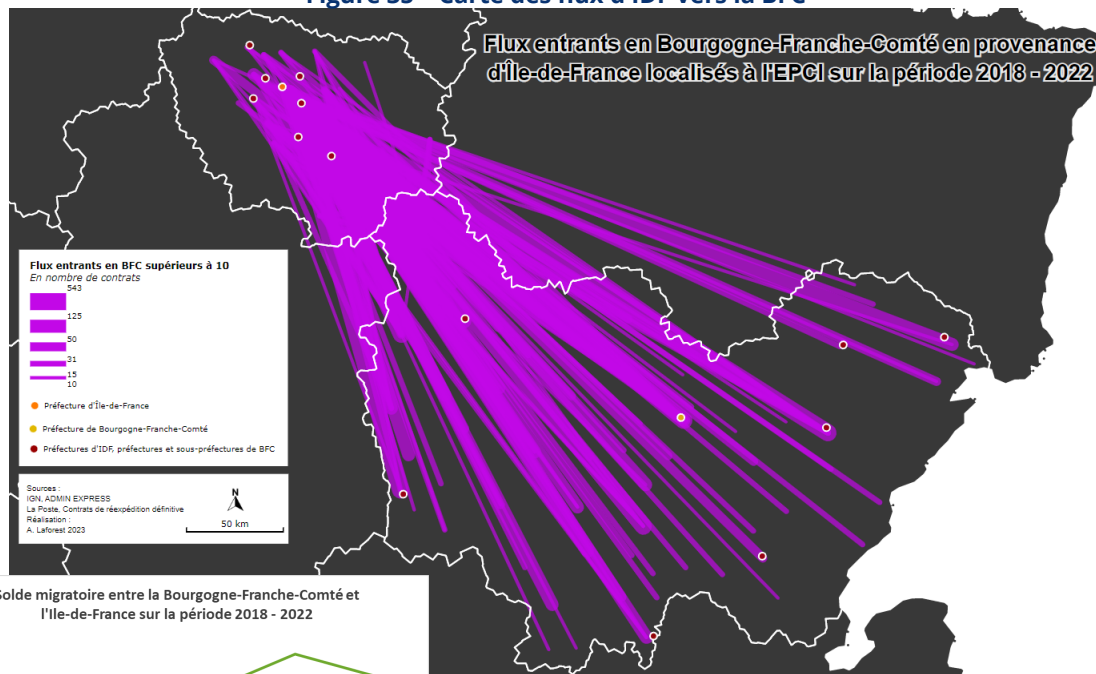


Figure 36 – Données des flux entre l'IDF et la BFC

Année	2018	2019	2020	2021	2022	Cumul Période
Contrats entrants - sortants	5 801	5 539	5 391	5 908	5 657	28 296
Entrants IDF vers BFC	3 647	3 603	3 740	4 156	3 887	19 033
Sortants BFC vers IDF	2 154	1 936	1 651	1 752	1 770	9 263
Solde Migratoire	1 493	1 667	2 089	2 404	2 117	9 770

Réalisation : A.Lafortest 2022 ; La Poste, Contrats de réexpédition du courrier

Les flux en provenance d'IDF se localisent par deux logiques: en lien avec la première loi de la géographie* (échanges et proximité) :

- d'une part on observe que plus les villes sont proches (Sens, Auxerre) plus les flux sont intenses,
- d'autre part une logique d'urbanité : les villes peuplées, de part leur taille, ont une capacité d'attraction importante : c'est notamment le cas pour les EPCI des villes comme Dijon, Besançon, Mâcon, Chalon-sur-Saône ou encore Nevers.

Le graphique et le tableau illustrent une augmentation du solde de contrats en faveur de la BFC depuis 2018, avec un pic atteint en 2021 (+ 2 089 personnes). Ce pic se retrouve sur le graphique des flux totaux, donc il est possible que l'augmentation du solde post-Covid de la BFC soit impulsée en partie par les franciliens sortants.

En somme, les Franciliens se rendent principalement dans les villes proches du bassin parisien, ou dans les pôles urbains, et les flux d'IDF avaient déjà un volume élevé avant la crise, et cette dernière a contribué à l'augmentation du volume de départ des franciliens (POPSU, 2023).

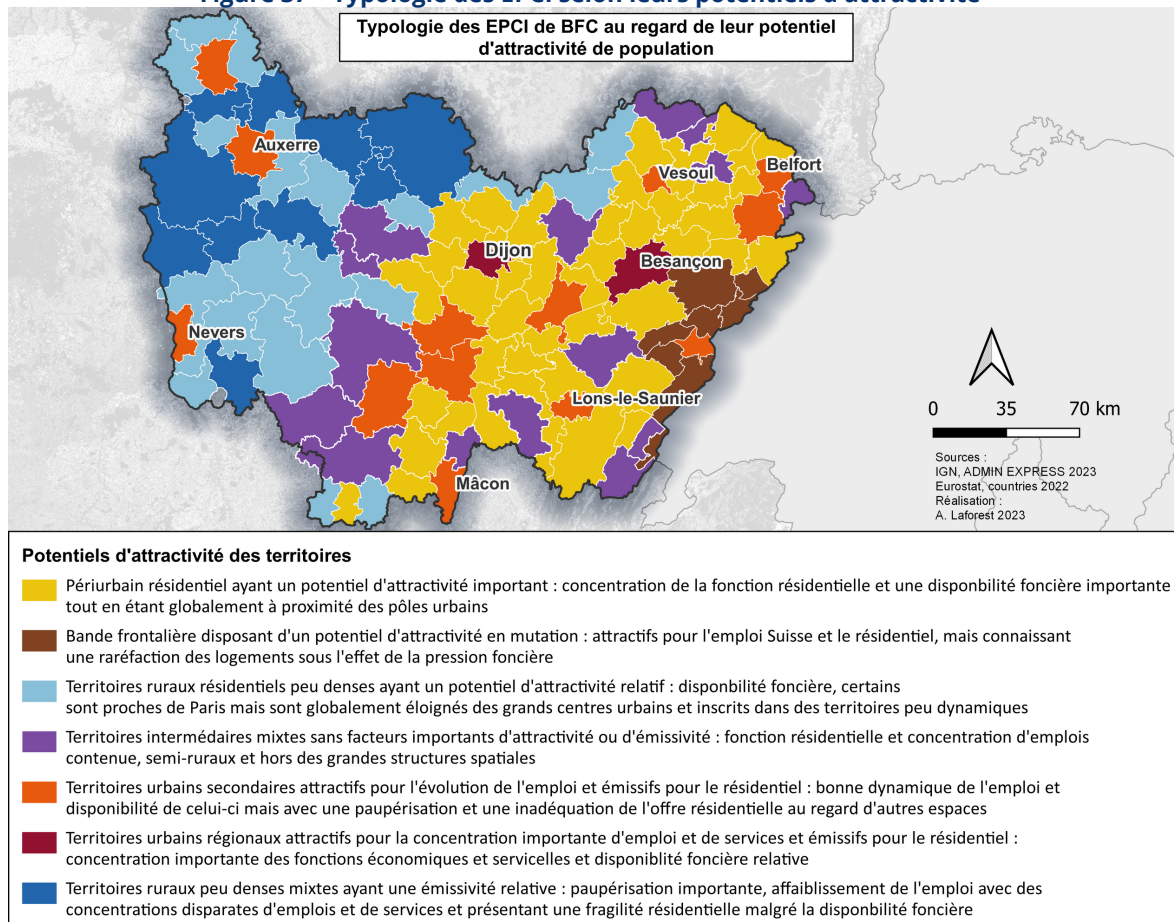
*Loi relative aux échanges et à la proximité de Waldo Tobler: "tout est lié à tout le reste, mais les choses proches sont plus liées que les choses éloignées"

3.3 Typologie des territoires et synthèse

Le solde de contrats est-il en lien avec le type de territoire d'après son potentiel d'attractivité ? Et comment se structure-t-il selon le type de territoire ?

Après avoir dépeint l'organisation générale des flux de migrations résidentielles en BFC, et avoir relativisé l'impact du Covid sur ces territoires, une lecture du solde migratoire selon la typologie du potentiel d'attractivité est effectuée pour mener une approche exploratoire complémentaire. Cette typologie est constituée avec la transposition de facteurs d'attractivité et d'émissivité sélectionnées dans la bibliographie (cf1.3).

Figure 37 - Typologie des EPCI selon leurs potentiels d'attractivité

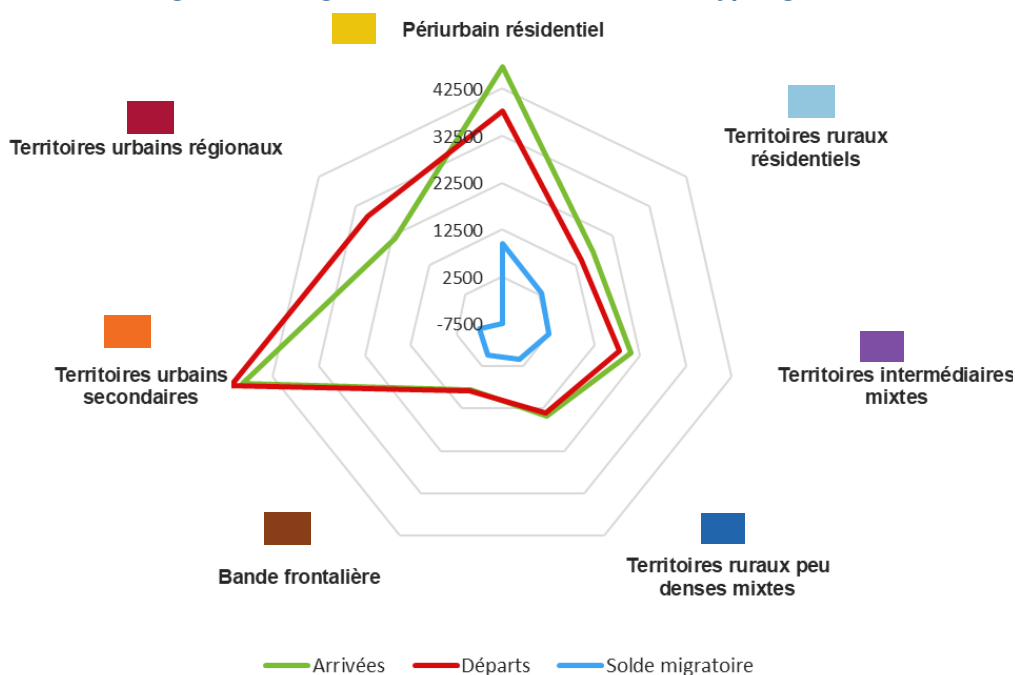


La typologie du potentiel théorique d'attractivité révèle une structure spatiale avec des logiques zonales (périurbain, couronnes élargies des pôles) et axiales (bande frontalière et axe Nord-Sud à l'ouest).

Les espaces périurbains attractifs pour leur fonction résidentielle concentrent près de la moitié des EPCI de la Région. L'ensemble des pôles secondaires (classe orange) est potentiellement attractif pour l'emploi, mais présente des fragilités au niveau résidentiel. Les deux pôles régionaux sont attractifs pour leur forte mixité fonctionnelle mais ont une disponibilité foncière globalement limitée. Les espaces violets correspondent globalement à du périurbain éloigné, mais avec des pôles relais donc une légère offre servicielle et sont donc des espaces intermédiaires. Enfin, les espaces bleus sont généralement peu denses. La classe bleue clair est principalement composée d'habitats individuels épars ou agglomérés en villages, la fonction résidentielle y est prépondérante. Les territoires bleus foncés sont également peu denses, ayant des emplois, mais présentant des fragilités socio-démographiques.

Théoriquement, selon les facteurs sélectionnés par les personnes (emplois ou aménités résidentielles) ce sont principalement les zones attractives au niveau résidentiel et attractives au niveau de l'emploi qui devraient concentrer le plus d'excédent migratoire.

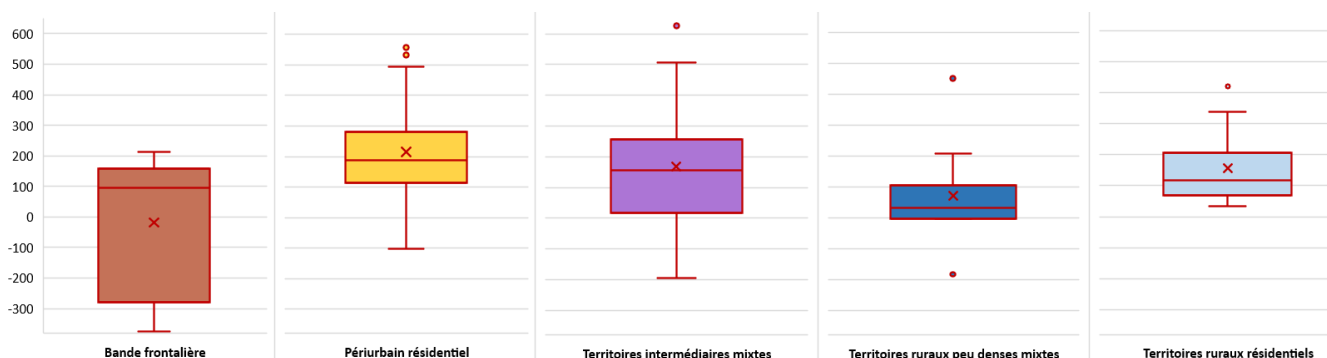
Figure 38 - Diagramme RADAR des flux selon la typologie



Réalisation : A.Laforest 2023 Source : La Poste, Contrats de réexpédition définitive

La lecture du diagramme RADAR montre que le solde de contrats n'est pas forcément porté par les territoires disposant le plus de services et d'emplois, mais bel et bien les espaces à vocation résidentielle. Les territoires de la bande frontalière sont également moins attractifs qu'attendus. Les territoires urbains secondaires et urbains régionaux concentrent le plus de volume tout en représentant une faible part des EPCI, mais ont un solde de contrats déficitaire. L'absence de flux étrangers dessert les territoires urbains régionaux. Par ailleurs, les espaces avec le solde le plus excédentaire sont ceux ayant des facteurs d'attractivité résidentielle et à l'inverse les espaces avec le solde le plus déficitaire sont ceux ayant des facteurs d'attractivités liés à l'emploi (et aux services). Cela traduit un glissement des choix résidentiels vers un délaissement des critères liés à l'emploi et aux services par rapport à un moindre coût foncier et une disponibilité foncière nécessitant un éloignement des centres urbains. Les territoires ayant une faible densité ou une densité intermédiaire ont un solde de contrats légèrement excédentaire. Les chiffres détaillés sont consultables annexe 24.

Figure 39 - Box plot du solde des contrats par type de territoire selon leur potentiel d'attractivité

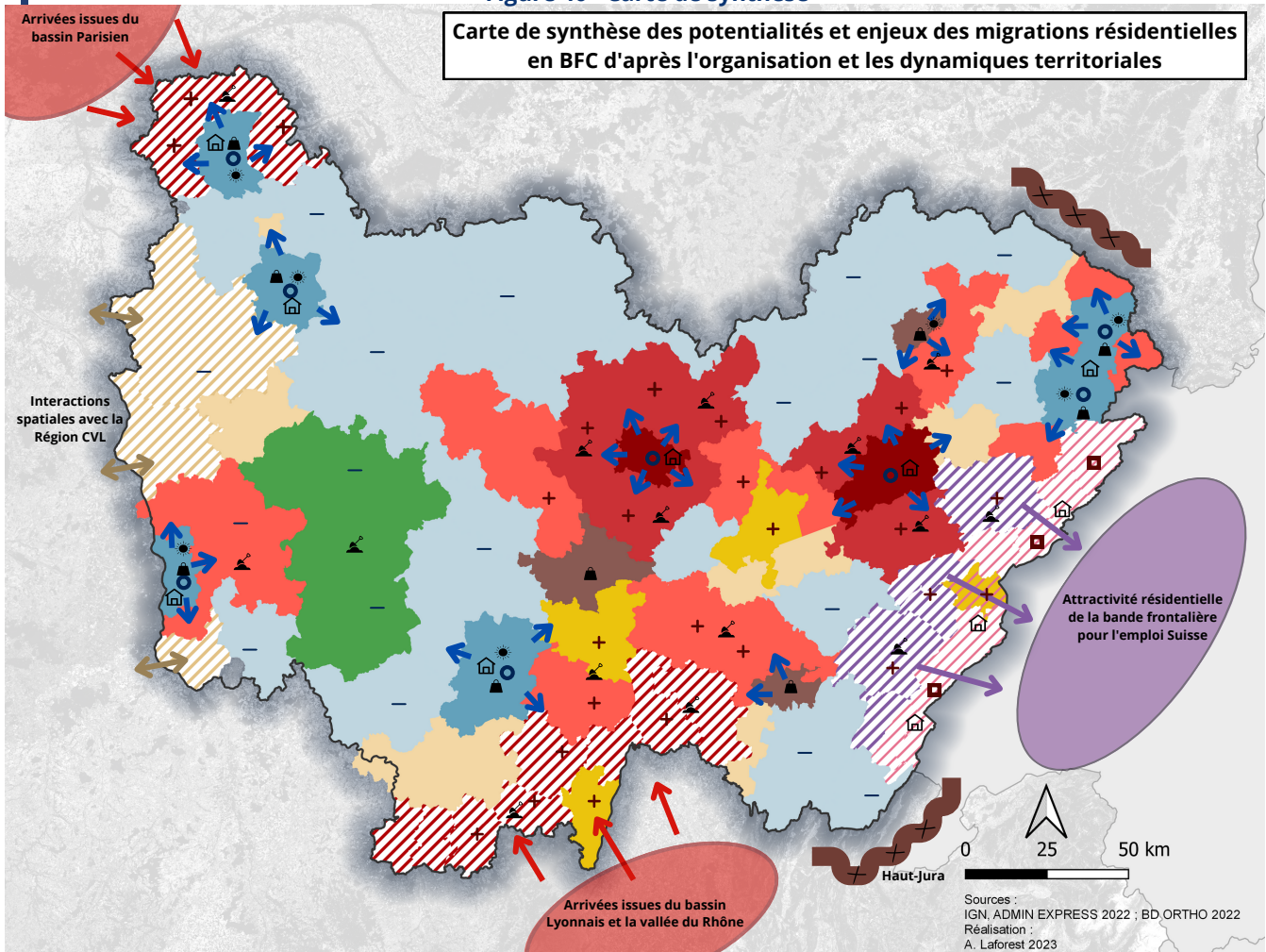


Réalisation : A.Laforest 2023 ; Source : La Poste, Contrats de réexpédition définitive

Les box plot permettent d'étudier le profil statistique de chaque classe. Les box plot des classes relatives aux espaces urbains sont disponibles en annexe 25 car ils sont particuliers : leurs valeurs sont importantes et on de grosses amplitudes parce que ce sont des pôles. Ainsi la comparaison sur les mêmes bornes que les autres classes n'est pas optimale.

Carte de synthèse

Figure 40 - Carte de synthèse



Des dynamiques régionales de desserrement dont tirent profit certains territoires ...

■ Espaces périurbains des grands pôles, principaux territoires de croissance du solde de contrats.

■ Pôles secondaires dynamiques tirant profit de l'attractivité des villes moyennes et de leur position stratégiques.

■ Espaces périurbains des pôles secondaires et espaces périphériques éloignés croissent également sur un modèle périurbain.

← Dynamiques de desserrement profitant au périurbain proche et éloigné.

... combinés à des influences extérieures ...

▨ Bande frontalière initiale : connaît un amenuisement de la disponibilité foncière et devient moins attractive au niveau résidentiel ...

↔ ... mais la Suisse est toujours attractive pour l'emploi et cela provoque un élargissement de cette bande

↔ Mâconnais et Bresse bourguignonne tirent profit du délestage de la Région AuRA et de l'élargissement du bassin Lyonnais ... à même titre que le Nord Yonne et le Sénonais captent des flux du bassin parisien.

↔ Partie de l'ouest de la Bourgogne tournée vers la Région CVL, sans en tirer réellement profit

⌄ Relief des Vosges au Nord et du Haut-Jura au Sud : effet "barrière" sur les interactions spatiales couplées à des problématiques d'accessibilité

■ Massif du Morvan : base faible et migrations de populations âgées issues de déconcentrations des villes

...dont résultent des disparités spatiales...

⊕ Solde des contrats et solde naturel positifs

— Solde des contrats légèrement excédentaire ce qui ne suffit pas à stopper la déprise démographique

⊖ Espaces urbains ayant un solde de contrats déficitaire mais ayant presque tous un solde naturel permettant une croissance démographique

■ Espaces limitrophes à la Suisse voyant leur solde migratoire diminuer au profit des espaces plus éloignés mais ont un solde naturel positif

■ Pôles urbains régionaux : solde de contrats déficitaire hors flux étrangers, mais attractivité nationale, supranationale (étudiants) et solde naturel très largement excédentaire.

■ Pôles urbains secondaires en perte de vitesse

■ Pôles urbains secondaires en maintien

■ Territoires en déficit démographique

■ Territoires en déprise démographique

... et des enjeux territoriaux

🏠 Enjeux liés à la disponibilité des logements

🏗️ Enjeux liés à l'artificialisation des sols

🏠 Enjeux liés à la perte de poids des polarités

☀️ Enjeux liés à l'attractivité résidentielle

Figure 41 : Tableau AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Solde des contrats excédentaires en légère augmentation • Pôles régionaux polarisants démographiquement • Pôles secondaires structurants pour les emplois • Région attractive par rapports aux régions voisines • Cadre résidentiel et trame urbaine en lien avec les aspirations actuelles • Bande frontalière toujours attractive 	<ul style="list-style-type: none"> • Natalité en berne sur une grande partie du territoire • Navettage déjà important (Élargissement de la bande frontalière, périurbain) dû à la faible densité de certains espaces et à la bonne accessibilité périurbaine • Pôles régionaux perdants au jeu des flux intra-régionaux • Forte périurbanisation • Vieillesse démographique • Bande ouest tournée vers la Région CVL • Trajectoire démographique baissière amorcée
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Orienter les dynamiques en les reconcentrant dans des espaces plus denses (petites et moyennes villes) • Conforter les pôles régionaux pour enrayer la dynamique périurbaine en fournissant un parc de logements adaptés • Développer l'adhérence spatiale résidentielle dans les pôles secondaires • Sortir d'une logique quantitative pour développer une logique qualitative pour le logement • Maîtrise de la consommation d'espace plus aisée dans les territoires avec des trajectoires baissières • Accompagner les espaces ruraux dans les transitions 	<ul style="list-style-type: none"> • Accentuation potentielle du déséquilibre entre solde des contrats et solde naturel • Poursuite du desserrement de la population, donc dilution dans des territoires déjà peu denses • Poursuite de l'artificialisation "injustifiée" au regard de l'évolution démographique • Difficultés d'accès aux services et aux infrastructures (accentuation due au vieillissement) • Risque de déconcentration de l'emploi (périphérisation de l'emploi), ce qui desservirait les pôles • La bande frontalière capte majoritairement des intra-régionaux, et donc contribue au déséquilibre territorial

Nous l'avons vu, la BFC est un territoire singulier. La Région, pourtant rurale, a vu son solde de contrats progresser sur la période et a même connu un regain des entrants et une baisse des sortants après le Covid. La Région, au jeu des migrations résidentielles, dispose donc d'atouts pour atténuer la décroissance démographique engagée.

L'attractivité de la Région doit être orientée dans les pôles, de manière à conforter les armatures territoriales, mises à mal ces dernières années.

En effet, les espaces périurbains demeurent très attractifs, et l'enjeu est donc de contenir leur développement pour privilégier les espaces à l'intérieur ou au plus proche des villes. Ces dernières répondent par ailleurs aux aspirations individuelles : la Région dispose d'un maillage de villes petites et moyennes, attractives par leur taille, leur caractère patrimonial et leurs aménités paysagères.

Par ailleurs, dans les pôles secondaires, qui disposent de beaucoup d'emplois et sont des moteurs économiques, l'adhérence spatiale résidentielle doit être développée. Actuellement, les actifs n'y résident pas, car ces territoires ne sont pas attractifs au niveau résidentiel, l'enjeu est donc de développer et d'adapter l'offre de logement.

De plus, enjeux communs aux pôles régionaux et secondaires, l'accession à la propriété et la taille des logements doit être optimisée en fonction des profils socio-démographiques sur le territoire, afin que ceux-ci ne s'éloignent pas pour motif de disponibilité foncière. En outre, le risque est une périphérisation de l'emploi, qui risquerait d'éloigner l'emploi et le résidentiel encore plus des villes-centres.

Enfin, trajectoire la décroissance démographique offre plusieurs opportunités ; sortir d'une logique quantitative de production de logements, mais développer une logique qualitative résidentielle, et maîtriser la consommation foncière plus aisément, car il y aura de moins en moins de personnes à loger. Il y aura également davantage d'espaces à réhabiliter ce qui octroie du potentiel foncier de mutation/rénovation.

Conclusion

Tout d'abord, l'étude a mis en évidence des limites : l'analyse est restreinte en lien avec la difficulté de comparer les données La Poste avec les données INSEE. Néanmoins, la méthode a été travaillée par POPSU et par la Région BFC afin d'en extraire des éléments explicatifs. En effet, ces données ont mis en évidence de nouveaux déséquilibres territoriaux, en plus de confirmer un certain nombre de dynamiques déjà présentes sur le territoire régional, et enfin, de montrer un effet du Covid limité, mais particulier.

De manière générale, le solde de contrats est légèrement excédentaire, mais cela est à mettre en perspective par rapport au volume des flux de contrats (75 000 entrants, 69 000 sortants), par rapport à la taille des ménages (pas d'informations avec les données La Poste) et surtout en lien avec le solde naturel, déficitaire sur la plupart des territoires.

Plus précisément, la périurbanisation, déjà à l'œuvre depuis de nombreuses années, se poursuit, mais elle ne provient pas seulement du desserrement local, mais provient aussi de contrats éloignés qui se rapprochent des centres urbains régionaux et intermédiaires.

La perte de poids des polarités constitutives de l'armature territoriale se poursuit, sous l'effet du desserrement des populations. De surcroît, les critères liés à l'emploi ne sont pas prépondérants en région et les espaces attractifs sont les espaces ayant une fonction résidentielle importante. Par ailleurs, sur la période étudiée, un phénomène nouveau s'observe assez nettement sur la bande frontalière : son élargissement sous l'effet de l'amenuisement de la disponibilité foncière dans les EPCI limitrophes à la Suisse. Cela risque alors d'entraîner une hausse du navettage et de l'artificialisation dans ces nouvelles zones frontalières.

Afin de faire face à ces nouveaux enjeux et adapter la stratégie régionale, l'outil ICI2050 à été enrichi et intègre désormais les données de réexpédition du courrier, permettant ainsi une appropriation par les services de la Région et par les acteurs territoriaux.

Les politiques d'attractivité régionale doivent s'inscrire dans la politique d'aménagement du territoire par le renforcement de l'armature via le réseau de villes petites et moyennes présentes sur le territoire. Toutefois, la difficulté de certains acteurs à se diriger vers une transition ou un changement de modèle est à souligner.

De manière à approfondir ce sujet, de multiples pistes sont envisageables. Tout d'abord, Les choix ont été guidés par le besoin du service. Par exemple, l'échelle ECPI à été utilisée car c'est le périmètre d'action et la maille institutionnelle à l'échelle régionale, également la maille de fonctionnement de ICI2050. De plus, c'est une approche descriptive et analytique privilégiée. En effet à la Région, la demande est plutôt de formuler et d'utiliser des indicateurs que les territoires peuvent s'approprier, ainsi les indicateurs d'interactions spatiales et les modèles gravitaires n'ont pas été priorisés. Néanmoins, ce sujet se prête à la mis en place d'indices complexes (interaction spatiale, connexion urbaine) qui pourraient être mis en place (avec une pondération par rapport à la taille de la commune notamment). Par ailleurs, une typologie de potentiel d'attractivité - émissivité plus poussée avec plus d'indicateurs pourrait être mise en place.

Conclusion

En complément, il est également possible de réaliser un taux de croissance annuel moyen du solde des contrats et ainsi d'extrapoler les données La Poste pour comparer l'évolution de celui-ci sur la temporalité des projections OMPHALES de l'INSEE.

Les profils des flux de migrations résidentiels en BFC sont pluriels et peuvent être étudiés avec une analyse du profil des entrants, afin de comprendre les profils socio-démographiques arrivants en BFC par la mobilisation des données INSEE. Ces dernières sont par ailleurs difficilement comparables avec le nombre de contrats des données La Poste : la réflexion autour d'une interopérabilité des données La Poste avec les données INSEE, avec notamment une potentielle agrégation des individus en ménages sur les données INSEE, afin de réagrèger à la maille ménages des données La Poste, peut être envisagée.

Finalement, malgré certaines limites mises en évidence, les données La Poste ont permis de saisir les évolutions récentes des migrations résidentielles en BFC, ainsi que d'enrichir l'outil ICI2050.

“ Ménager le Monde, mieux l'organiser et le protéger dans la perspective du long terme, et non de la spéculation et du profit immédiats, sont des devoirs civiques. Analyser, comprendre et représenter ces actions et ces différences qui changent le Monde est plus que jamais nécessaire. ”

Roger Brunet, 2017



Bibliographie



Bibliographie

Adam, Matthieu. Densité : étude transversale de l'évolution de la forme urbaine d'un quartier de grands ensembles. Entre arguments environnementaux et perceptions habitantes. Tribu Lyon, 31 août 2010. dumas.ccsd.cnrs.fr, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00565016>.

ADEUS, Les Notes de l'ADEUS n°126, Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existe-t-il ?, Juin 2014 DREAL BFC, La vacance des logements, 2021

Anastasia Touati, octobre 2015, Les controverses scientifiques autour des avantages comparatifs de la ville compacte, http://www.citego.org/bdf_fiche-document-60_fr.html, consulté le 04/06

ARNOULT Émilie, « Migration résidentielle et croissance locale de l'emploi : une analyse des zones d'emploi de France métropolitaine », *Revue économique*, 2020/1 (Vol. 71), p. 83-107. DOI : 10.3917/reco.711.0083. URL : <https://www.cairn.info/revue-economique-2020-1-page-83.htm>

Bacqué, Marie-Hélène, et al. « Des territoires entre ascension et déclin : trajectoires sociales dans la mosaïque périurbaine ». *Revue française de sociologie*, vol. 57, no 4, 2016, p. 681-710. Cairn.info, <https://doi.org/10.3917/rfs.574.0681>.

BACCAÏNI Brigitte, « Les flux migratoires interrégionaux en France depuis cinquante ans », *Population*, 2007/1 (Vol. 62), p. 143-160. DOI : 10.3917/popu.701.0143. URL : <https://www.cairn.info/revue-population-2007-1-page-143.htm>

Breuil, Marie-Laure, et al. « Migrations résidentielles et crise de la Covid-19: vers un exode urbain en France? / Residential Migration and the COVID-19 Crisis: Towards an Urban Exodus in France? » *Economie et Statistique*, vol. 536, no 1, 2022, p. 59-76. www.persee.fr, <https://doi.org/10.24187/ecostat.2022.536.2084>.

Cerema, « Les conditions d'acceptabilité de la densification urbaine: une étude du Cerema en Ile-de-France ». 2020, <http://www.cerema.fr/fr/actualites/conditions-acceptabilite-densification-urbaine-etude-du>.

Desplanques guy, 1994, « Connaître les migrations », *Espace-Populations-Sociétés*, n° 1, p. 31-39.

Djefal S. & S. Eugène (2004), « Être propriétaire de sa maison, un rêve largement partagé, quelques risques ressentis », *Consommation et modes de vie*, CRÉDOC, n° 177.

E.S. Lee, *A Theory of migration*, demography 1966

Fonticelli, Claire. « La densification sous contrainte: bâtir des immeubles dans le périurbain francilien ». *Géoconfluences*, avril 2020, <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/france-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/densification-ile-de-france>.

Fouquet, « L'usage des statistiques : de l'aide à la décision à l'évaluation des politiques publiques », *Revue française des affaires sociales*, 2010

Bibliographie

France Stratégie, Alimentation, logement, transport : sur qui l'inflation pèse-t-elle le plus ? La note d'analyse - n°119, février 2023

Fusco, Giovanni, et Floriane Scarella. « Recompositions territoriales en Provence-Alpes-Côte d'Azur: Analyse croisée par les mobilités quotidiennes et résidentielles ». *Cybergeo: European Journal of Geography*, novembre 2013. [journals.openedition.org, https://doi.org/10.4000/cybergeo.26080](https://doi.org/10.4000/cybergeo.26080)

Géoconfluences, « Renaissance rurale ». janvier 2023, <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/renaissance-rurale>.

Hervé Alexandre, François Cusin, Claire Juillard. L'attractivité résidentielle des agglomérations françaises. *Observateur de l'immobilier*, 2010, 76, pp.3-66. [ffhal-00672601f](https://doi.org/10.1080/00141801.2010.500000)

Insee Analyses - Crise sanitaire et développement du télétravail : davantage de départs des pôles des grandes métropoles et de l'aire parisienne - 81. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6966059#onglet-1>. Consulté le 4 juin 2023.

INSEE Analyses, Note 77, Emploi en Bourgogne-Franche-Comté, Octobre 2020

INSEE, Fiche détail recensement - Les migrations résidentielles, mai 2018

Insee Flash Bourgogne-Franche-Comté • n° 144 • Décembre 2021

INSEE, Pays de la Loire : une dynamique démographique soutenue, portée par la Loire-Atlantique - *Insee Analyses Pays de la Loire* - 84. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5005318>. Consulté le 12 mai 2023.

Insee Références, édition 2017 - Dossier - La mobilité résidentielle, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2586010?sommaire=2586377>, Consulté le 12 mai 2023

Jacques Lévy et Michel Lussault (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Belin, 2003 (rééd. 2013).

Kayser Bernard, *La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental*, 1991

Milhan Chaze. *L'attractivité territoriale : éléments de définition*. [Rapport de recherche] UMR Territoires. 2017. [halshs-02520675](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02520675)

Magali Talandier. *Géographie et impacts socioéconomiques des migrations d'agrément dans les espaces ruraux français*. Philippe Bourdeau, Jean-François Daller, Niels Martin. *Migrations d'agrément : du tourisme à l'habiter*, L'Harmattan, pp.181-205. [halshs-00841912](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00841912), 2012

Bibliographie

Magali Talandier, 2014, Retombées socio-économiques des aménités paysagères et patrimoniales dans les territoires de France métropolitaine, Rapport au Puca, ministère du développement durable, juin 2014, 45 p.

Maxime Ricbourg, Jean-Claude Fernandez. Détermination des principaux indicateurs d'attractivité d'un territoire, un enjeu fort pour les collectivités.. [Rapport de recherche] CESI - Centre d'Enseignement Supérieur Industriel. 2018. <hal-01741930>

Milhan Chaze. L'attractivité territoriale: éléments de définition. [Rapport de recherche] UMR Territoires. 2017. □halshs-02520675

Observatoire des Territoires, Une concentration des espaces gagnants de la croissance dans les grands pôles urbains et leurs couronnes au cours de la dernière décennie, 2021 . <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2021-2022-rapport-cahier-1-demo-chap-02-06-une-concentration-des-espaces-gagnants-de-la>.

Observatoire des Territoires, De l'incertitude des projections démographiques territorialisées en période de crise: les enseignements à venir de l'étude « exode urbain » , 2021, <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2021-2022-rapport-cahier-1-demo-chap-02-11-de-lincertitude-des-projections-demographiques>.

Observatoire des territoires, Les mobilités résidentielles en France : tendances et impacts territoriaux, 2018, <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/rapport-2018-les-mobilites-residentielles-en-france-tendances-et-impacts-territoriaux>

Partenariat Région Provence-Alpes-Côte d'Azur Agences d'urbanisme, L'ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE, Un défi pour les territoires, 2020

Pistre, Pierre. « Migrations résidentielles et nouveaux démographiques des campagnes françaises métropolitaines ». Espace populations sociétés. Space populations societies, no 2011/3, décembre 2011, p. 539-55. [journals.openedition.org, https://doi.org/10.4000/eps.4696](https://doi.org/10.4000/eps.4696).

Pochet, Pascal, et Jean-Louis Routhier. « Mobilité résidentielle et allongement des distances de migrations alternantes dans la région urbaine de Lyon ». L'accès à la ville. Les mobilités spatiales en questions, Actes du Colloque Villes et Mobilités, 23-24 septembre 1999, Ecole d'Architecture de Paris-La-Défense, Editions L'Harmattan, 2002, p. 167. [shs.hal.science, https://shs.hal.science/halshs-00088044](https://shs.hal.science/halshs-00088044).

Poirot, Jacques, et Hubert Gérardin. « L'attractivité des territoires : un concept multidimensionnel », Mondes en développement, vol. 149, no. 1, 2010, pp. 27-41.

Prévil, Carlo, et al. « Analyse multicritère et SIG pour faciliter la concertation en aménagement du territoire: vers une amélioration du processus décisionnel? » Cahiers de géographie du Québec, vol. 47, no 130, 2003, p. 35-61. [www.erudit.org, https://doi.org/10.7202/007968ar](https://doi.org/10.7202/007968ar).

Bibliographie

PUMAIN Denise, SAINT-JULIEN Thérèse, Analyse spatiale. Les localisations. Armand Colin, « Cursus », 2010, ISBN : 9782200254629. URL : <https://www.cairn.info/analyse-spatiale-9782200254629.htm>

Leroux, Isabelle, La négociation dans la construction du territoire : une approche institutionnaliste, 2002

Lessard, Marc-A.. "Pierre CLICHE, Espace social et mobilité résidentielle. Introduction à la géographie sociale de Québec." 1981

Rudolph, M. 2015. Mobilités sélectives et déclin démographique des villes françaises : analyse des flux migratoires à l'échelle des aires urbaines entre 1990 et 2011, mémoire de master 2 en démographie, université de Strasbourg.

Ruegg, Jean, et al. La négociation: son rôle, sa place dans l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement. PPUR presses polytechniques, 1992

Stébé, Jean-Marc. « La préférence française pour le pavillon », Constructif, vol. 57, no. 3, 2020, pp. 25-28.

WEBER Serge, « Comprendre la mobilité, réinterroger l'intégration », Revue Projet, 2009/4 (n° 311), p. 58-67. DOI : 10.3917/pro.311.0058. URL : <https://www.cairn.info/revue-projet-2009-4-page-58.htm>

Wolff, M., Fol, S., Roth, H. et Cunningham-Sabot, E. 2013. « Shrinking cities, villes en décroissance : une mesure du phénomène en France », Cybergeog : European Journal of Geography | Revue européenne de géographie.



Annexes



**Annexe 1a – Indicateurs caractérisant l'attractivité d'un territoire - M.RICBOURG et J.C.FERNANDEZ -
mars 2018**

Catégorie	Indicateurs
Climat et Environnement	01. Nombre d'heures d'ensoleillement par an
	02. Quantité des précipitations par an
	03. La qualité de l'air de la commune
	04. Présence d'espaces verts dans la commune
	05. La quantité de parcs et réserves naturelles dans la région
	06. Éloignement par rapport à un lieu de baignade (mer, océan, fleuve, rivière, étang...)
	07. Les possibilités de risques naturelles (inondations, feux de forêt, tremblement de terre...) dans la commune ou les environs proches
	08. Les possibilités de risques technologiques (centrale nucléaire...) dans la commune ou les environs proches
Démographie	09. Nombre d'habitants - Préférence de la taille de la ville
	10. L'espérance de vie à la naissance du département ou de la région
	11. Avoir un fort taux de cadres supérieurs dans la commune
	12. Avoir une population jeune (étudiants) dans la commune
Logement et urbanisme	13. La densité de population de la commune
	14. Coût moyen du logement (achat) dans la commune
	15. Coût moyen du logement (location) dans la commune
	16. Le niveau de la taxe d'habitation de la commune
	17. Le niveau des taxes foncières de la commune
	18. La superficie moyenne des logements par habitant dans la commune
	19. Le pourcentage de résidences principales dans la commune
	20. Évolution du nombre de logements depuis 5 ans dans la commune
	21. La politique de rénovation (logements, routes...) de la commune
	Infrastructures
23. Présence de gardes d'enfant d'âge préscolaire dans la commune	
24. Présence d'écoles élémentaires et maternelles dans la commune	
25. Présence de collèges dans la commune	
26. Présence de lycées d'enseignement général et/ou technologique et professionnel dans la commune	
27. Présence de formations post-bac (université, école d'ingénieurs...) dans la commune	
28. Présence d'hôpitaux dans le département	
29. Présence de bureaux, relais ou agences communales de la Poste dans la commune	
30. Présence de services de sécurité (police, gendarmerie) dans la commune	
31. Présence de pistes cyclables dans la commune	
32. Présence d'une gare régionale à proximité	
33. Présence d'une gare TGV à proximité	
34. Présence d'un aéroport dans la région	
35. Réalisation de "grands projets" depuis 5 ans (piscine, salle de sport, routes...) dans la commune	
Accessibilité	
	37. Temps de trajet "domicile - école/collège/lycée"
	38. Temps d'accès aux services d'usage courant (poste, presse...)
	39. Accessibilité sur l'ensemble du département ou de la région avec le réseau routier
	40. Facilité d'accès à une capitale européenne

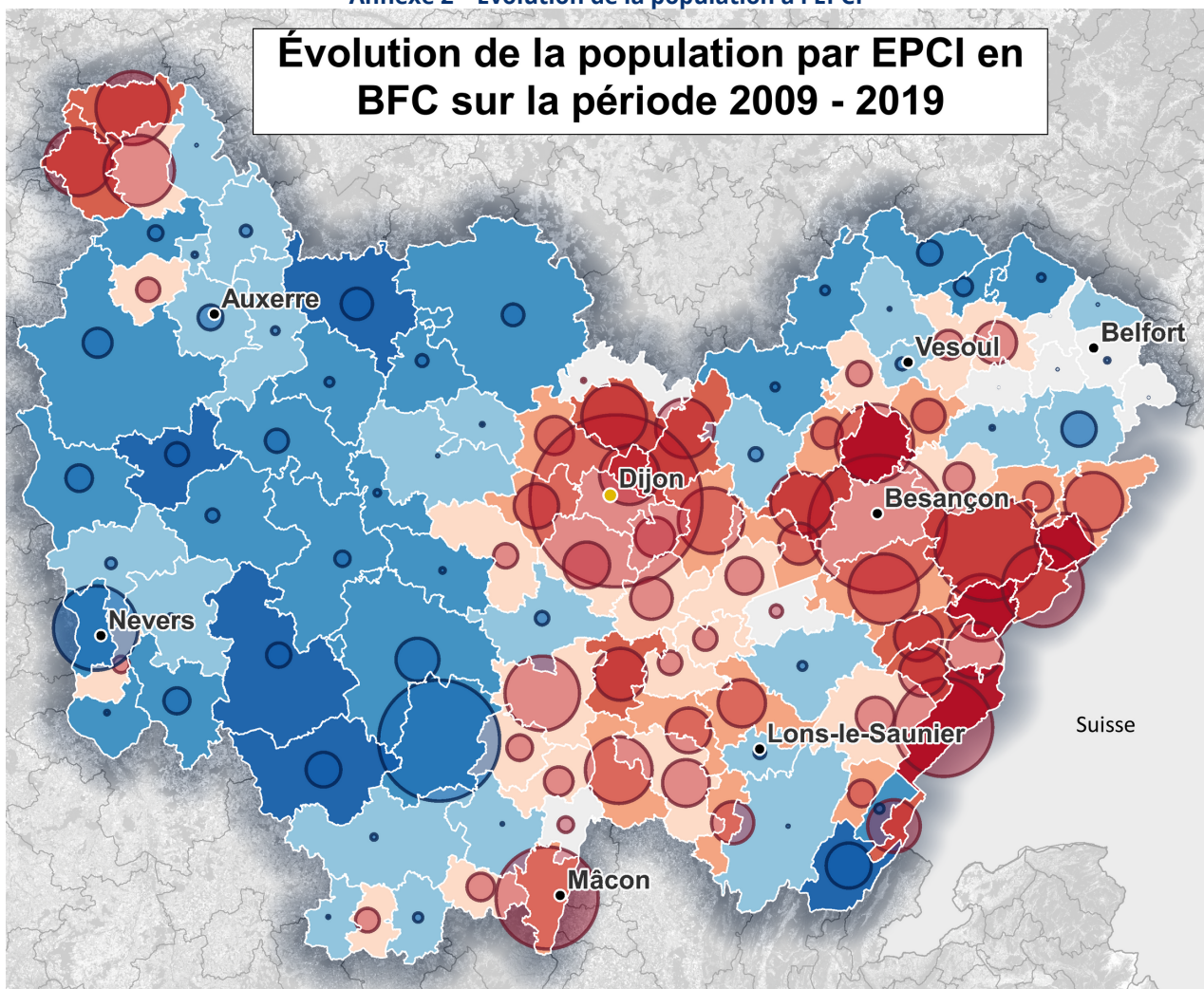
**Annexe 1b- Indicateurs caractérisant l'attractivité d'un territoire - M.RICBOURG et JC.FERNANDEZ -
mars 2018**

Économie	41. Dette/Richesse de la commune
	42. PIB régional (richesse de la région)
	43. Le taux de chômage dans le bassin d'emploi
	44. Le taux d'activité dans le bassin d'emploi
	45. Présence d'entreprises privées et publiques de 10 ans ou plus dans la commune
	46. La création/fermeture d'entreprises privées dans la commune
	47. La création d'établissements : administration publique, enseignement, santé, action sociale dans la commune
	48. La présence de pôle de compétitivité dans la région
	49. Le présence de centres de recherche (privés et publics) dans la région
	50. Statut politique de la ville (capitale, préfecture, etc.)
Conditions sociales	51. Présences de médecins omnipraticiens dans la commune
	52. Présence de personnel paramédical dans la commune (infirmiers...)
	53. Présence d'établissement d'hébergement pour personnes âgées dans la commune
	54. Présence d'hébergement pour adultes et enfants handicapés
	55. Habiter sur la commune où l'on travaille
	56. Proximité avec la famille
	57. Sécurité : le nombre d'atteintes à l'intégrité physique dans la commune
	58. Sécurité : le nombre d'atteintes aux biens dans la commune
	59. Capacité à intégrer les nouveaux entrants dans la commune
	60. La présence de commerces de proximité dans la commune
	61. La présence de grandes surfaces
	62. Présence d'agence de proximité, relai ou permanence Pôle Emploi dans la commune
	63. Présence de logements HLM dans la commune
	64. Le niveau de vie des habitants de la commune
Culture, loisirs, tourisme et patrimoine	65. Présence d'un cinéma dans la commune
	66. Présence d'un théâtre dans la commune
	67. Présence de musées de France dans la région ou le département
	68. Organisation de manifestations culturelles (musique, littérature...) dans la commune
	69. Présence d'équipements sportifs (salle multisports, stade...) dans la commune
	70. Présence de monuments historiques classés ou inscrits dans la région
	71. La beauté et qualité de des monuments et/ou de l'architecture de la commune
	72. La présence des chambres d'hôtel dans la commune
	73. Présence de lieux de culte dans la commune
Politique de Développement Durable	74. La politique de développement durable (Agenda 21...) engagée par la commune
	75. Le budget dépensé par la commune pour l'environnement
	76. Présence ou projet d'éco-quartiers dans la commune
	77. L'utilisation de voitures en éco-partage dans la commune
	78. Un réseau de transport en commun développé dans la commune

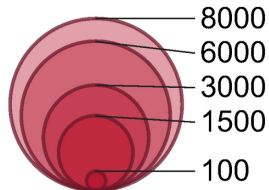
Tableau 1 : Listes des 78 indicateurs d'attractivité avant enquête nationale

Annexe 2 - Évolution de la population à l'EPCI

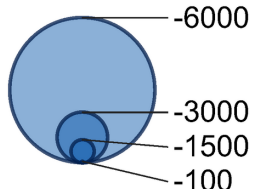
Évolution de la population par EPCI en
BFC sur la période 2009 - 2019



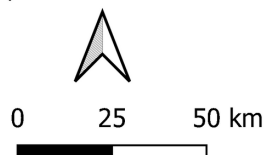
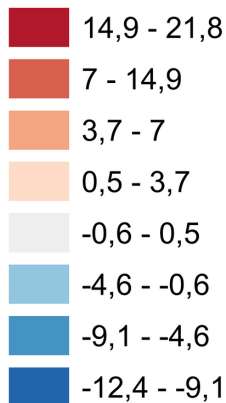
Acroissement de la population
En nombre de personnes



Diminution de la population
En nombre de personnes



Taux d'évolution de la population (en %)
Discrétisation Jenks



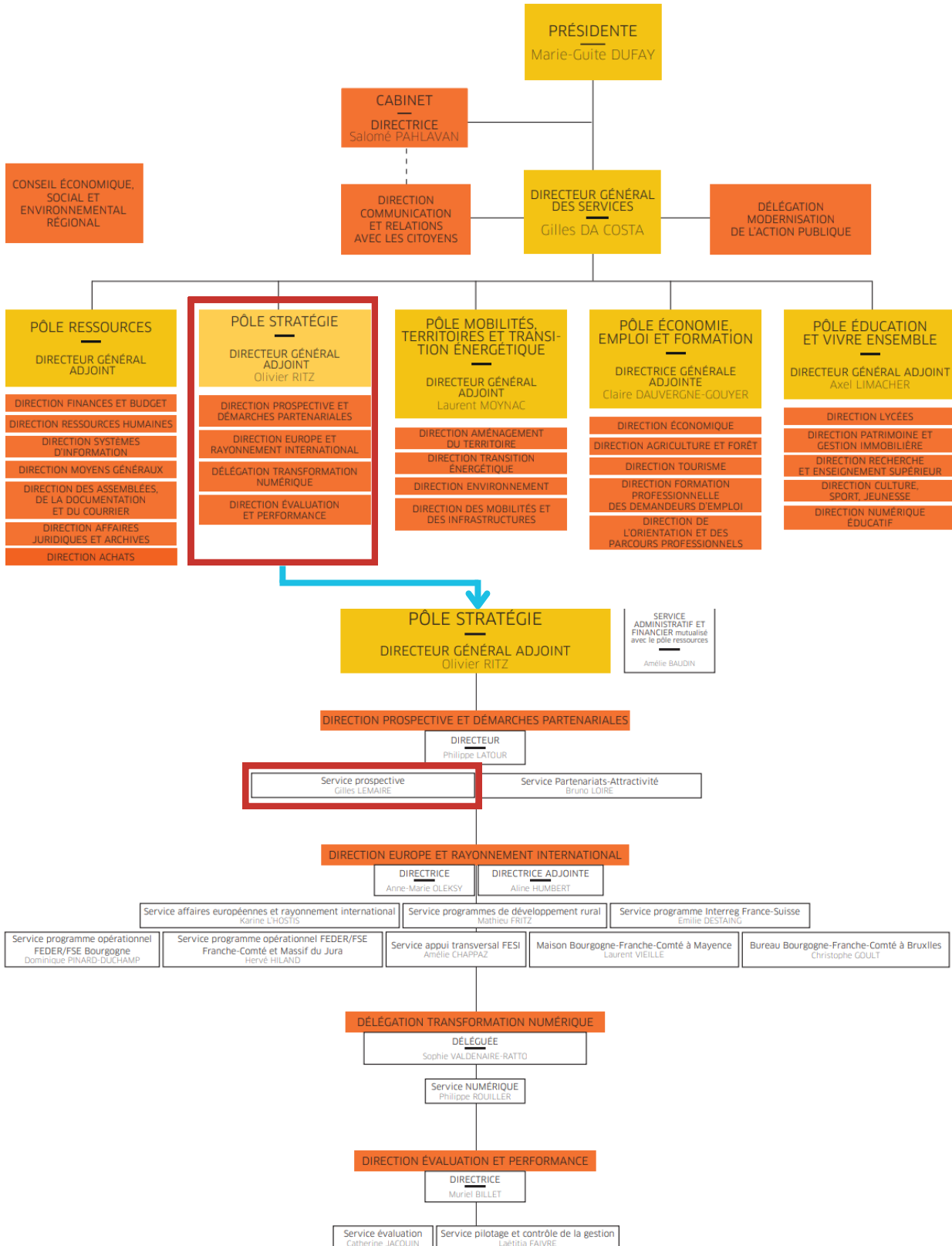
Sources :
IGN, ADMIN EXPRESS 2022
EUROSTAT, Countries 2022
INSEE RP 2019
Auteur :
A. Laforest 2022

Annexe 3 – Organigramme de la Région

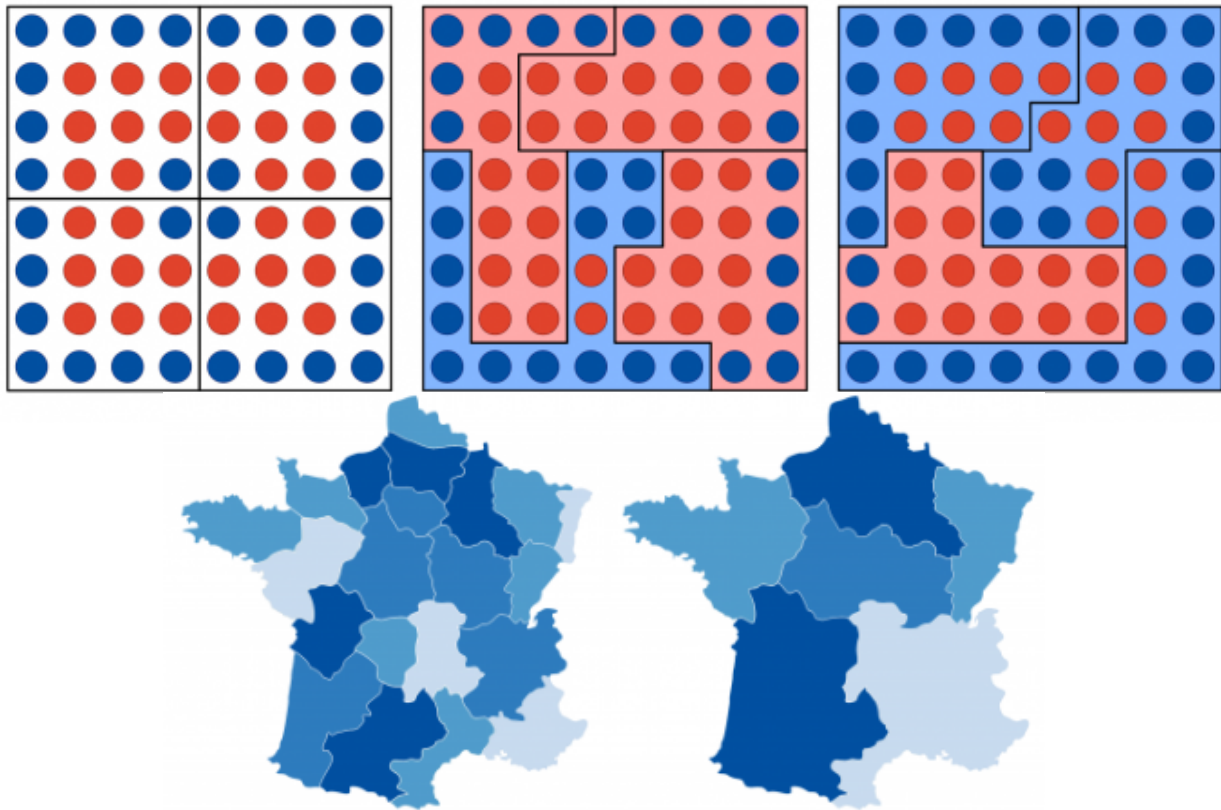
RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

ORGANIGRAMME GÉNÉRAL
DES SERVICES

Février 2022



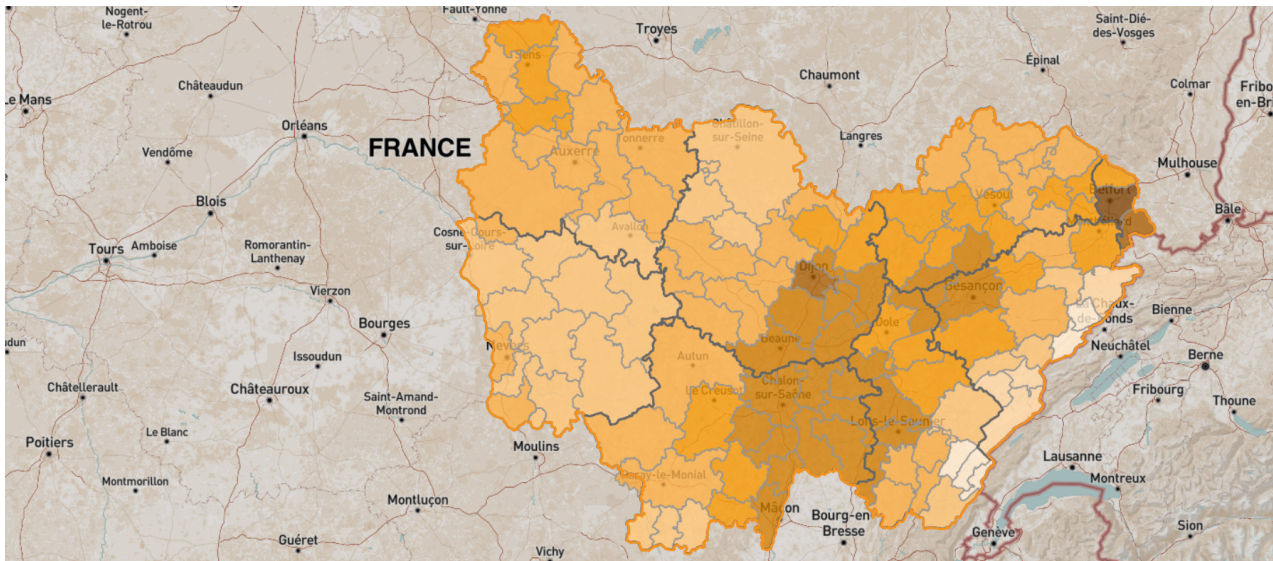
Annexe 4 : Illustrations du problème d'agrégation spatiale (MAUP)
<https://gisgeography.com/maup-modifiable-areal-unit-problem/>



Annexe 5 – Principales rubriques de sélection des variables dans l'étude ANCT

Problématiques couvertes et enjeux de politiques publiques	Variables mobilisées
Dynamiques démographiques	Densité communale moyenne de population en 2018 (hab/km ²) Variation de la population (2008-2018) Solde naturel (2008-2018) Solde migratoire (2008-2018)
Fonctions économiques	Évolution de l'emploi (2008-2018) Part des emplois agricoles, de la fabrication, des services supérieurs aux entreprises, présents, des fonctions support en 2018 Part des emplois non-salariés en 2018 Capacité d'accueil touristique en 2018
Accessibilité / attractivité / centralité	Appartenance à une aire d'attraction des villes de plus de 10 000 hab. Évolution de l'artificialisation (habitat et activité) de 2009 à 2020 Temps d'accès aux pôles d'équipements intermédiaires en 2020 Part des emplois publics en 2018 Part de la surface communale couverte en 4G par au moins deux opérateurs et part des locaux raccordables à la fibre optique en 2021 Indice de concentration de l'emploi en 2018
Dynamiques sociales et inégalités	Revenu par habitant en 2018 et évolution du revenu par habitant (2008-2018) Part de l'emploi féminin en 2018 Niveaux des pensions de retraite en 2018 Part des pensions de retraite dans le revenu total en 2018 Taux de chômage des 15-64 ans en 2018 au sens du recensement Part des foyers non imposés en 2018
Profil de la population	CSP : part des cadres et professions intellectuelles supérieures, ouvriers, retraités en 2018 Évolution des plus de 60 ans 2008-2018 Part des non diplômés et part des diplômés de l'enseignement supérieur en 2018 Indice de jeunesse en 2018
Caractéristiques du logement	Évolution de la taille du parc de logements (2008-2018) Part des propriétaires occupants Part des résidences secondaires Évolution de la part de résidences secondaires (2008-2018) Part de logements sociaux-HLM Évolution de la part de logements sociaux HLM (2008-2018) Part de logements vacants en 2018

Annexe 6 – Exemple de donnée disponible : Qualité de l'air à l'EPCI en 2020 (<https://www.opteer.org>)



Annexe 7 – Tableau des sources de données mobilisées

Fournisseur de la donnée	Thématique couverte
La Poste	Migrations résidentielles
INSEE	Migration résidentielle ; densité urbaine (grille) ; Démographie ; Structure et profil de la population ; Résidentiel et logement ; Économie, activités et emplois ; Revenus et pauvreté ; Transport, infrastructures, services et équipements
Région BFC - ICI 2050 (interface multi-source)	Démographie ; Centralité et attractivité ; Économie, activités et emplois
IGN	Environnement, Transport, infrastructures, services et équipements
OPTEER (ATMO BFC)	Environnement – Climat – Air - Énergie
ANIL	Résidentiel et logement

Annexe 8 - Méthode pour les variables issues d'OPTÉER

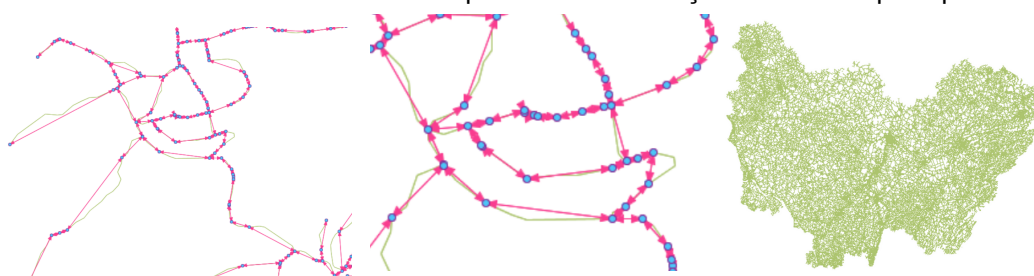
Difficultés avec OPTÉER : communes hors BFC appartenant à un EPCI en BFC (5 commune concernées) non incluses sur OPTÉER

Méthode déployée : lissage des valeurs selon la moyenne des valeurs d'indicateurs des communes ayant une population similaire dans leur EPCI

Annexe 9 - Détails de calcul de la matrice Origine - Destination avec Modaccess

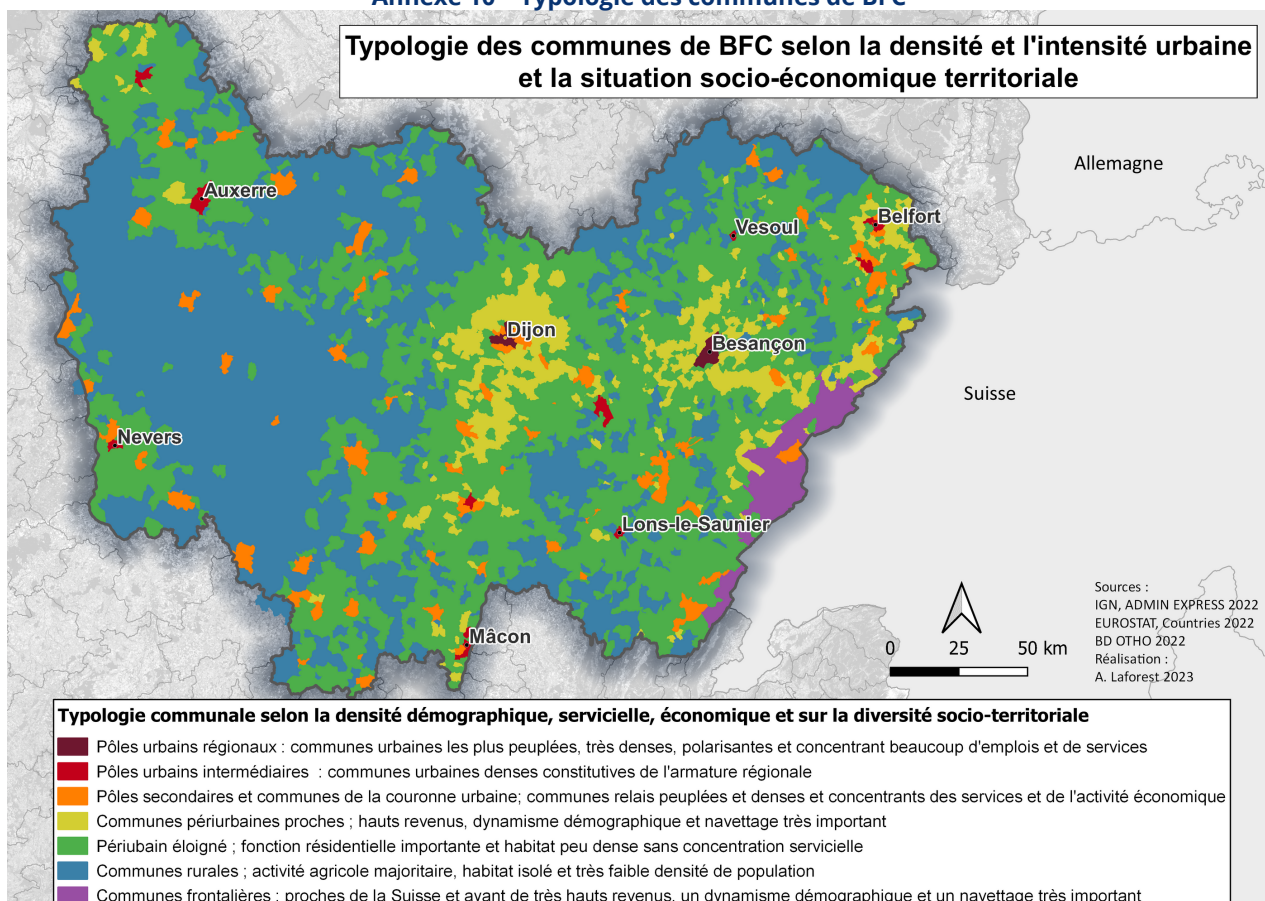
Dans le principe, ModAccess ne gère que du temps en minute mais mais il est possible d'obtenir une impédance en mètre, kilomètre, euros...

Après sélection du réseau routier de la BD TOPO (suppression des sentiers, pistes cyclables...), il est nécessaire de créer une colonne avec un ID unique et un champ length en km, et la conversion de chaque commune en centroïde (=points du réseau) dans QGIS avec comme coordonnées le centre du village (église ou mairie), pour une précision optimale. La fonction AutoIntercon rattache les communes au réseau le plus proche donc les centroïdes des communes sont rattachés automatiquement au tronçon routier le plus proche.



De par l'échelle d'analyse et la précision demandée, le calcul est lourd (3704 points ,662 000 tronçons). La table OD résultante fera $3\,704 * 3\,704 = 13\,719\,616$ lignes, il faut l'enregistrer au format database sqlite.

Annexe 10 - Typologie des communes de BFC

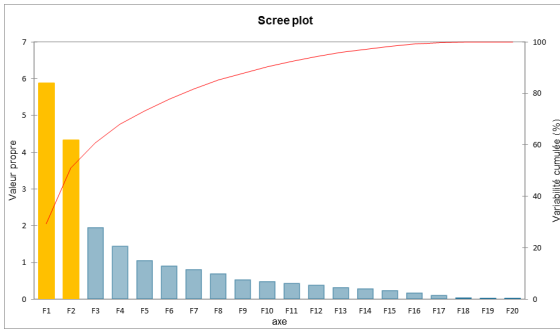


- Plus fine que celle de l'INSEE
- Isolation de la bande frontalière via la réalisation d'une deuxième ACP donc objectif et très précis

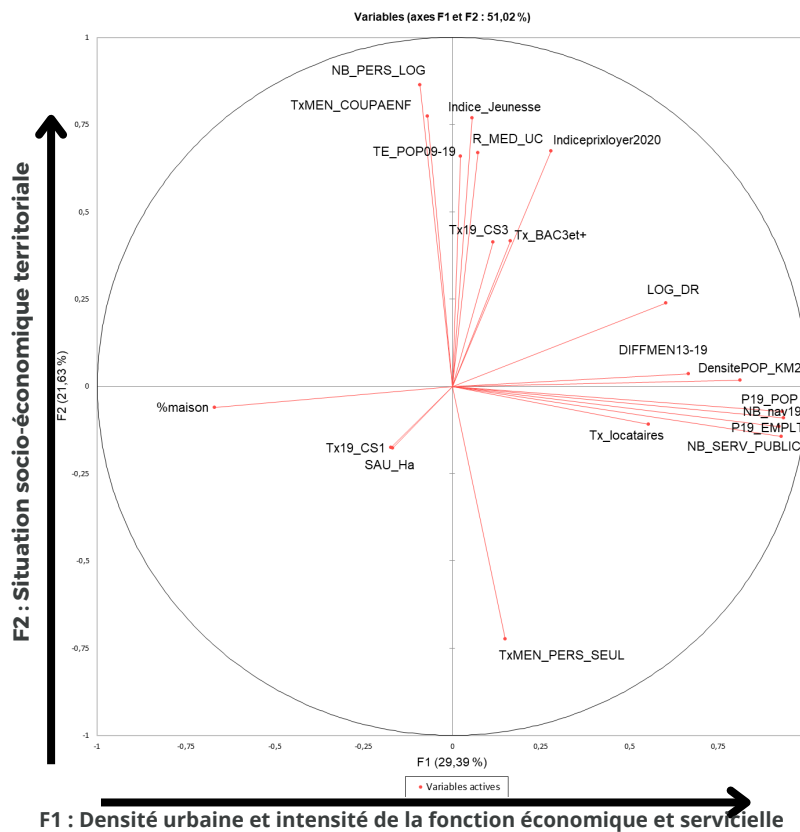
Annexe 11 : Méthode de constitution de la typologie des communes de BFC

Ici, l'inflexion de l'histogramme des valeurs propres révèle que les deux premiers facteurs sont explicatifs dans l'analyse. Cela signifie qu'il y a deux facteurs statistiquement significatifs. La variabilité est de 30 % pour F1 et de 22 % pour F2.

Histogramme des valeurs propres



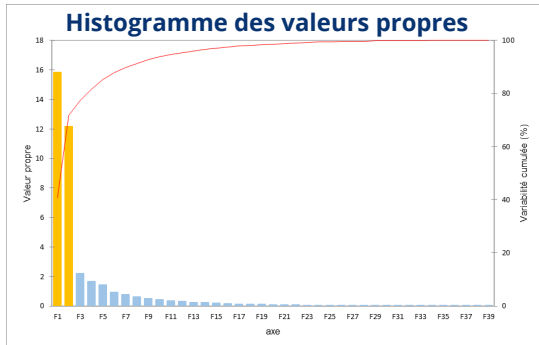
Cercle des corrélations issue de l'ACP des communes de BFC



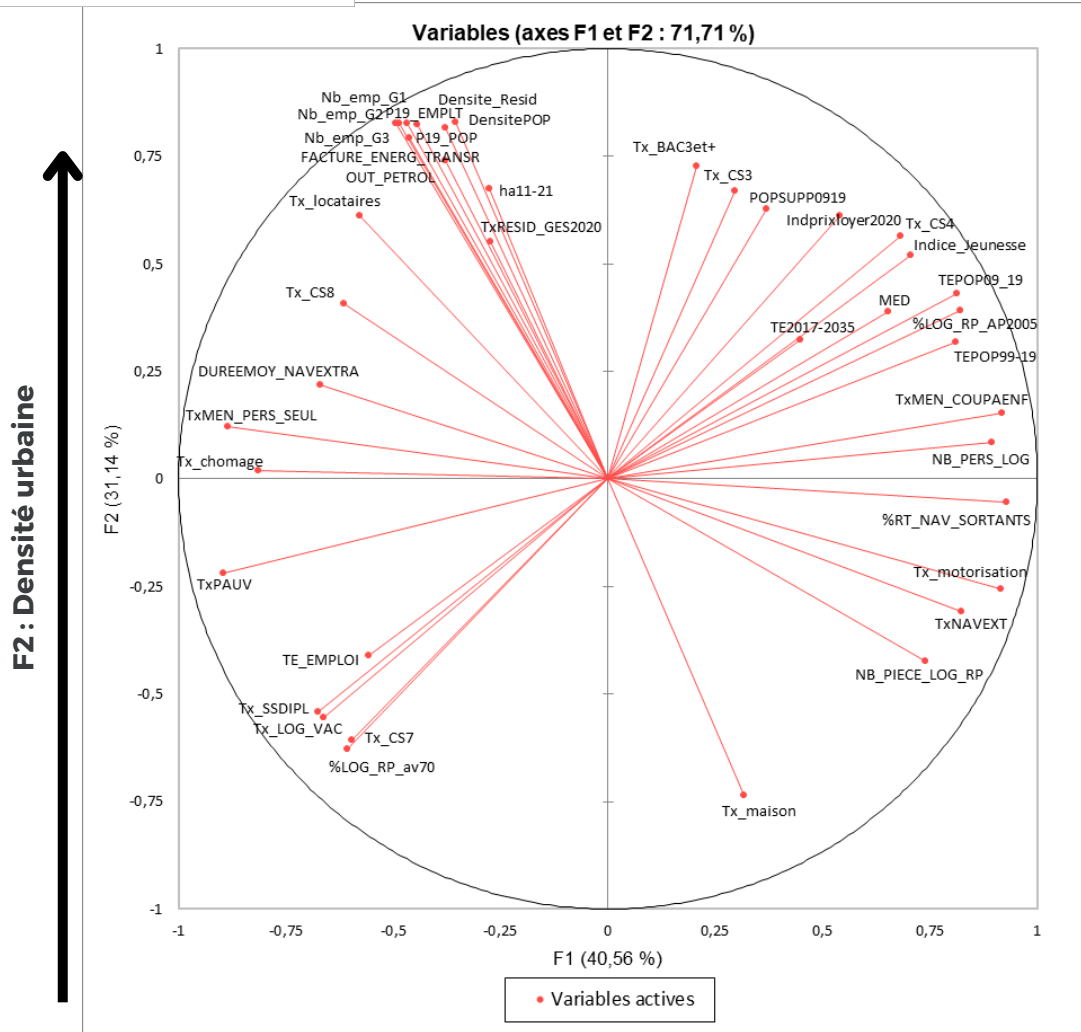
Une spécificité de la BFC pose cependant problème; la bande frontalière. En effet, cette dernière se trouve dans les mêmes classes que les communes du périurbain proche ou contiguë avec un dynamisme démographique, des aménités vertes, des navetteurs et des revenus particulièrement élevés. Un travail de différenciation additionnel a donc été mis en place : une CAH sur ces catégories a été réalisée, à partir des variables à priori différenciantes au maximums ces types d'espaces : le revenu et le prix du loyer au m², bien qu'élevés dans le périurbain très proche, sont dans une tranche supérieure à la bande frontalière. Une variable de distance à la frontière Suisse a également été intégrée, pour différencier l'axe de la côte d'Or aux Nuits saint-georges ou des revenus conséquents issus des activités viticoles.

Annexe 12 : Méthode de constitution de la typologie des EPCI de BFC de BFC

Cette typologie vise à caractériser de manière globale les territoires selon leur caractère urbain, leur densité, et leur profil socio-démographique notamment. C'est une typologie générale, qui se veut efficiente pour comprendre les territoires et la diversité de ceux-ci en BFC. Elle est composée de variables générales descriptives et discriminantes.

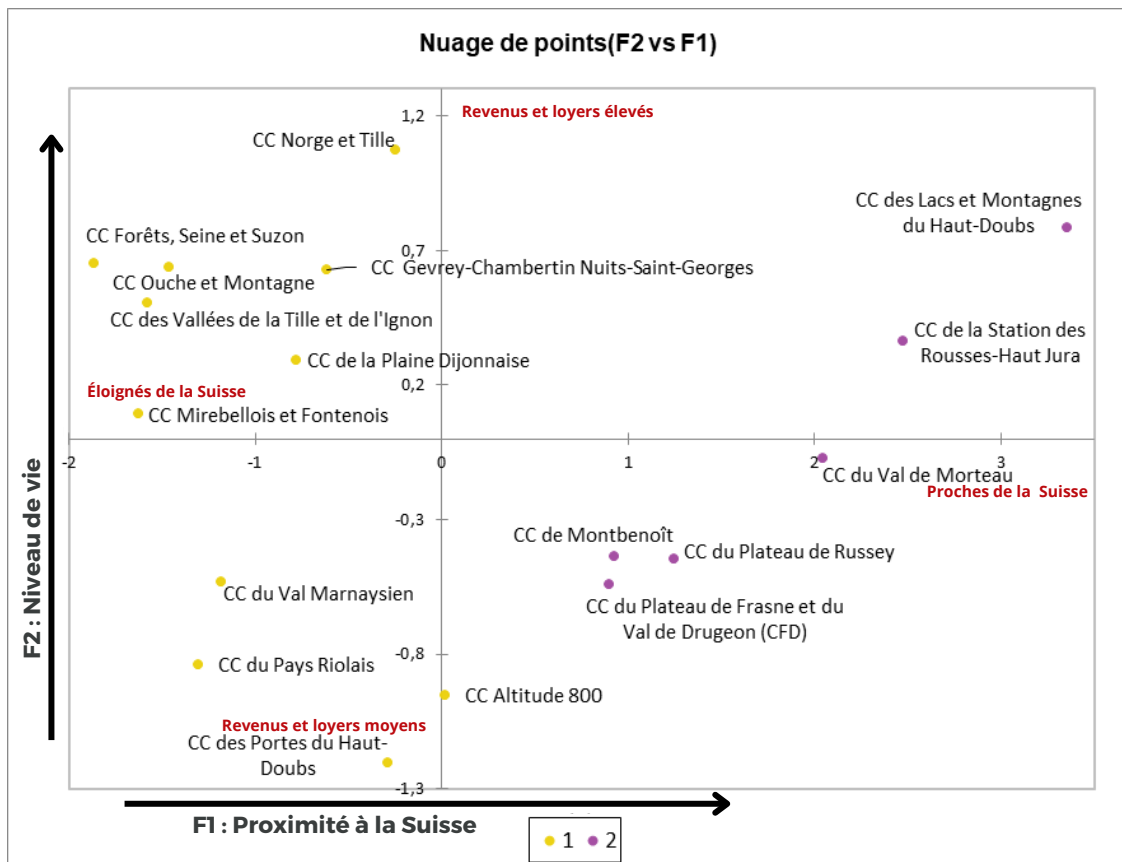
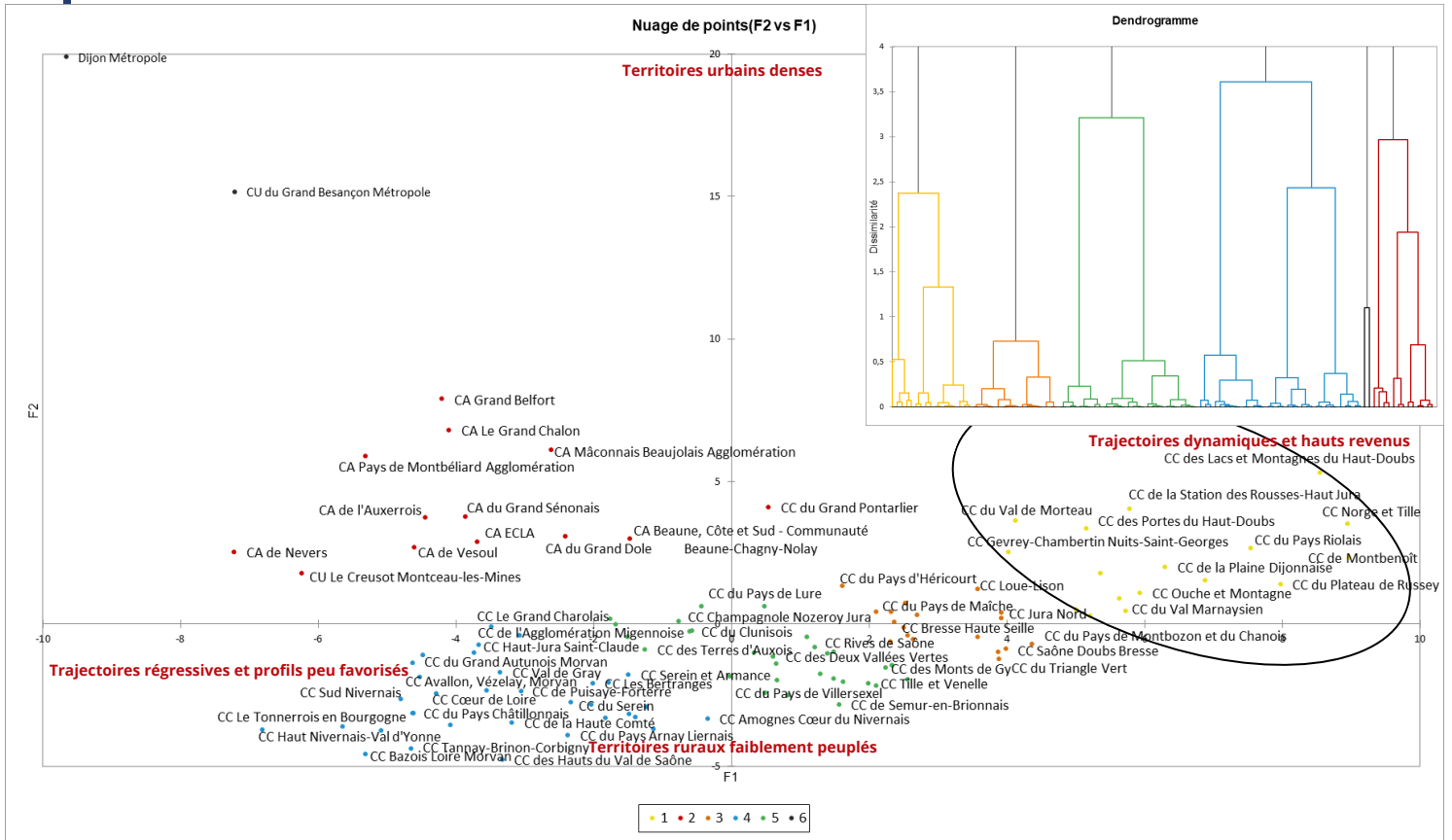


Ici, l'inflexion de l'histogramme des valeurs propres révèle que les deux premiers facteurs sont explicatifs dans l'analyse. Cela signifie qu'il y a deux facteurs statistiquement significatifs. La variabilité est de 40 % pour F1 et de 31 % pour F2.



Cercle des corrélations à interpréter

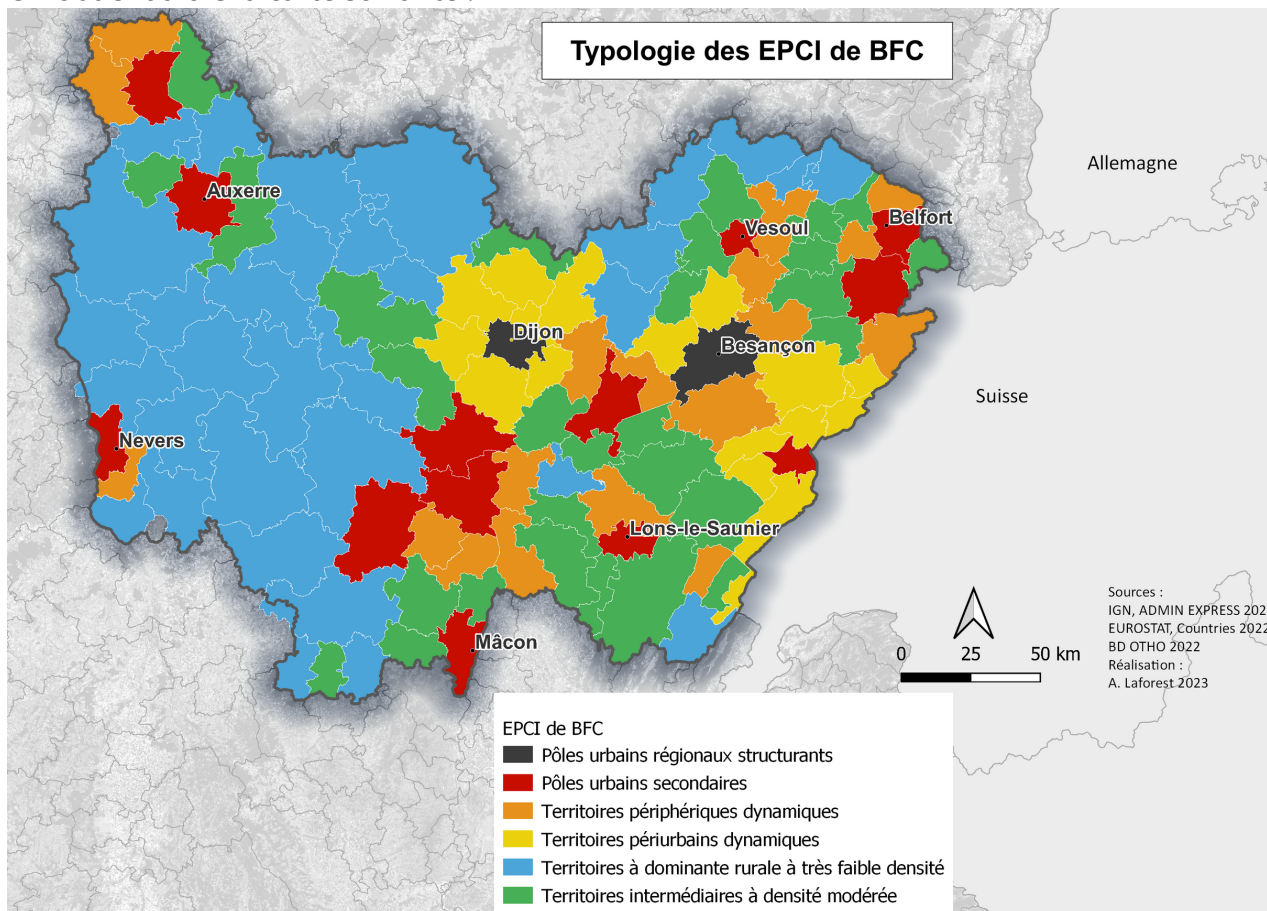
Annexe 13 : Nuage de point des individus et dendrogramme issu de la CAH des EPCI de BFC



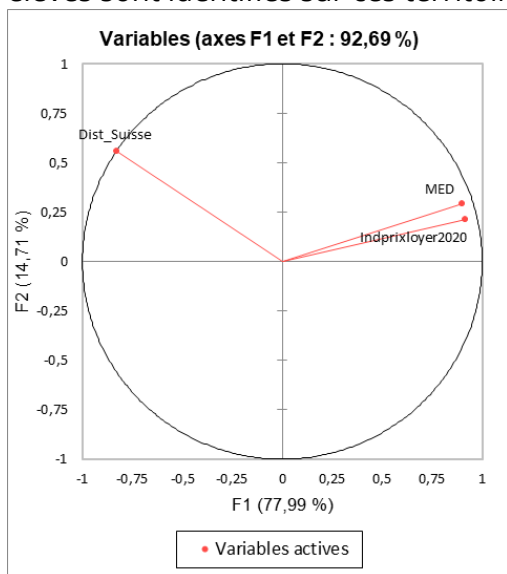
Ci-dessus, le nuage de points obtenu sur les EPCI périurbains dynamiques. On observe une distinction entre les EPCI périurbains et frontaliers. Il ne reste alors plus qu'à intégrer ces résultats dans le reste de la typologie afin d'obtenir la typologie finale.

Annexe 14 : Typologie des EPCI de BFC et isolation des EPCI frontaliers

On obtient alors la carte suivante :



Sur cette carte, la bande frontalière se confond avec les territoires périurbains dynamiques. Ces territoires partagent dynamisme démographique, aménités vertes, navetteurs, habitations individuelles et revenus particulièrement élevés. Afin d'isoler les territoires spécifiques frontaliers, un travail de différenciation additionnel a été mis en place : une ACP sur la classe "territoires périurbains dynamiques". C'est à partir de variables à priori différenciantes au maximum que l'ACP, puis la CAH a été réalisée: le revenu et le prix du loyer au m², bien qu'élevés dans le périurbain très proche, sont dans une tranche supérieure à la bande frontalière, une variable de distance à la frontière Suisse a également été intégrée, pour différencier l'axe de la côte d'Or aux Nuits saint-georges ou des revenus élevés sont identifiés sur ces territoires.

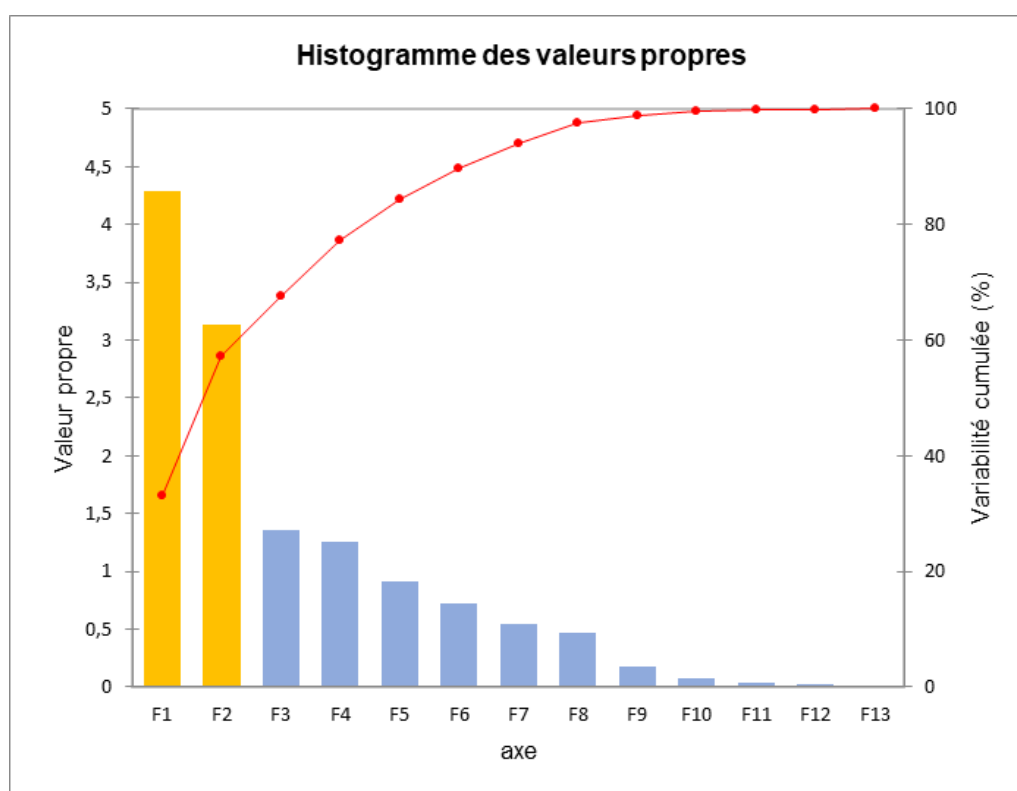


L'ACP donne artificiellement des résultats très significatifs du fait du faible nombre de variables mais elle n'est pas vouée à être interprétée. Elle est utilisée ici seulement pour "isoler" les territoires frontaliers à travers la réalisation de la CAH permettant d'établir une classification selon les positions des territoires par rapport aux trois indicateurs sélectionnés (revenu médian, indice des prix du loyer et distance à la Suisse).

Annexe 15 - Tableau des variables intégrées à l'ACP et scree plot

Variable	Min	Max	Moy	Ecart-type
Taux de maison	25,8	97,0	77,7	15,9
Taux d'évolution de l'emploi	-1,4	2,8	0,5	0,7
Emplois pour 100 actifs	33,0	165,7	77,8	29,3
Taux de chômage	5,8	18,0	10,8	2,6
Nombre d'emplois localisés au lieu de travail	947,0	136476,5	9495,6	17941,4
Nombre d'établissements d'enseignement du 1er et 2nd degré	6,0	224,0	30,5	33,8
Nombre d'établissements de santé	4,0	404,0	43,4	60,4
Taux de couverture très haut débit	7,4	106,9	53,6	27,0
Taux de résidences secondaires	1,0	47,8	10,6	8,5
Indice combiné des prix du loyer	6,9	13,0	8,6	1,1
Distance à la Suisse	4,7	294,9	114,9	79,8
Distance à Lyon	62,5	307,2	181,8	58,5
Distance à Paris	91,8	385,7	284,0	74,5
Solde 2018-2022	-4581,0	626,0	50,7	581,1
Taux d'évolution de la population	-12,4	21,8	0,6	6,7
Indice de jeunesse	0,4	1,6	0,8	0,2
Densité résidentielle	0,1	5,9	0,4	0,6
Taux de logements vacants	4,1	19,5	10,6	2,9
Durée moyenne de navettage extra-EPCI	45,9	133,1	79,6	17,5
Taux de l'année avec un indice ATMO mauvais	0,8	9,4	4,8	2,3
Revenu médian par UC	19620,0	35040,0	22517,6	2649,0
Taux de pauvreté	5,0	19,3	11,7	3,6

Les variables en bleues sont les variables supplémentaires de l'ACP



Indice d'émissivité :

$$IE_i = \frac{\sum_j F_{ij}}{\sum_i \sum_j F_{ij}}$$

Indice d'attractivité :

$$IA_j = \frac{\sum_i F_{ij}}{\sum_i \sum_j F_{ij}}$$



Cartographie

Indice des relations préférentielles :

$$IRP_{ij} = \frac{\text{Flux effectif}}{\text{Flux attendu}} = \frac{F_{ij}}{\frac{\sum_i F_{ij} \times \sum_j F_{ij}}{\sum_i \sum_j F_{ij}}}$$

Matrice d'échange

O/D	1	...	j	Σ
1				
...		F_{ij}		$\sum_j F_{ij}$
I				
Σ		$\sum_i F_{ij}$		$\sum_i \sum_j F_{ij}$

Sur la base des calculs ci-dessus, l'indice d'attractivité et d'émissivité est calculé par chaque commune de BFC. L'indice des relations préférentielles (IRP) quant à lui, requiert la mise en place d'une matrice de chacune des communes vers chacune des communes. Attention, pour l'IRP, les indices peuvent être calculés seulement sur les communes de BFC car il se base sur la somme des flux.

Tableau extrait des données de l'Indice des relations préférentielles

Couples de commune	IRP O (1) - D(2)	IRP O (2) - D(1)
Besançon (1) - Dijon (2)	1,3	1,3
Besançon (1) - Montbéliard (2)	9,8	12
Besançon (1) - Rioz (2)	2,6	2,8
Besançon (1) - Amagney (2)	19,1	26,4
Besançon (1) - Miserey-Salines (2)	25,6	21,8

Lecture : Dans le sens Besançon - Rioz, l'indice de relation préférentielle sur la période 2018 - 2022 est de 9,8. Dans le sens Rioz - Besançon, celui-ci monte à 12.

Figure 17 - Carte de l'indice d'attractivité sur les flux intra-régionaux

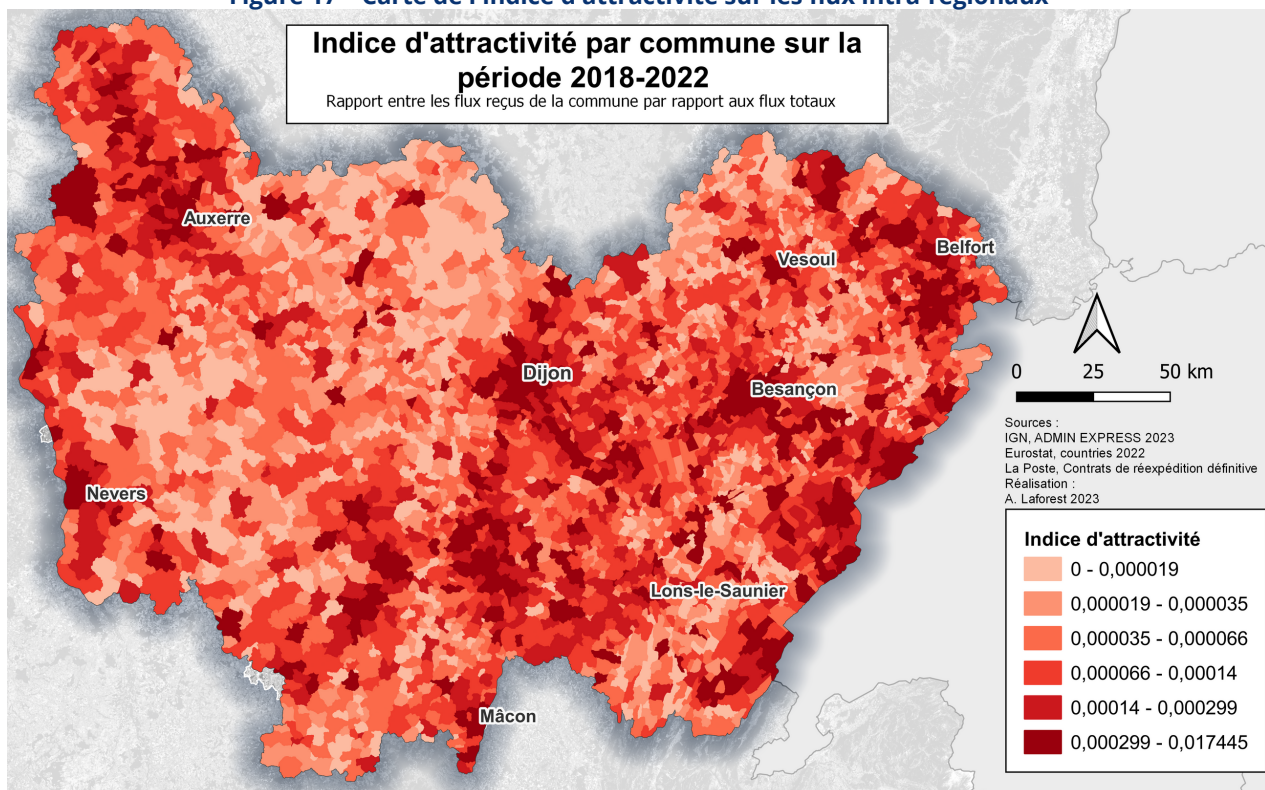


Figure 18 - Carte de l'indice d'émissivité sur les flux intra-régionaux

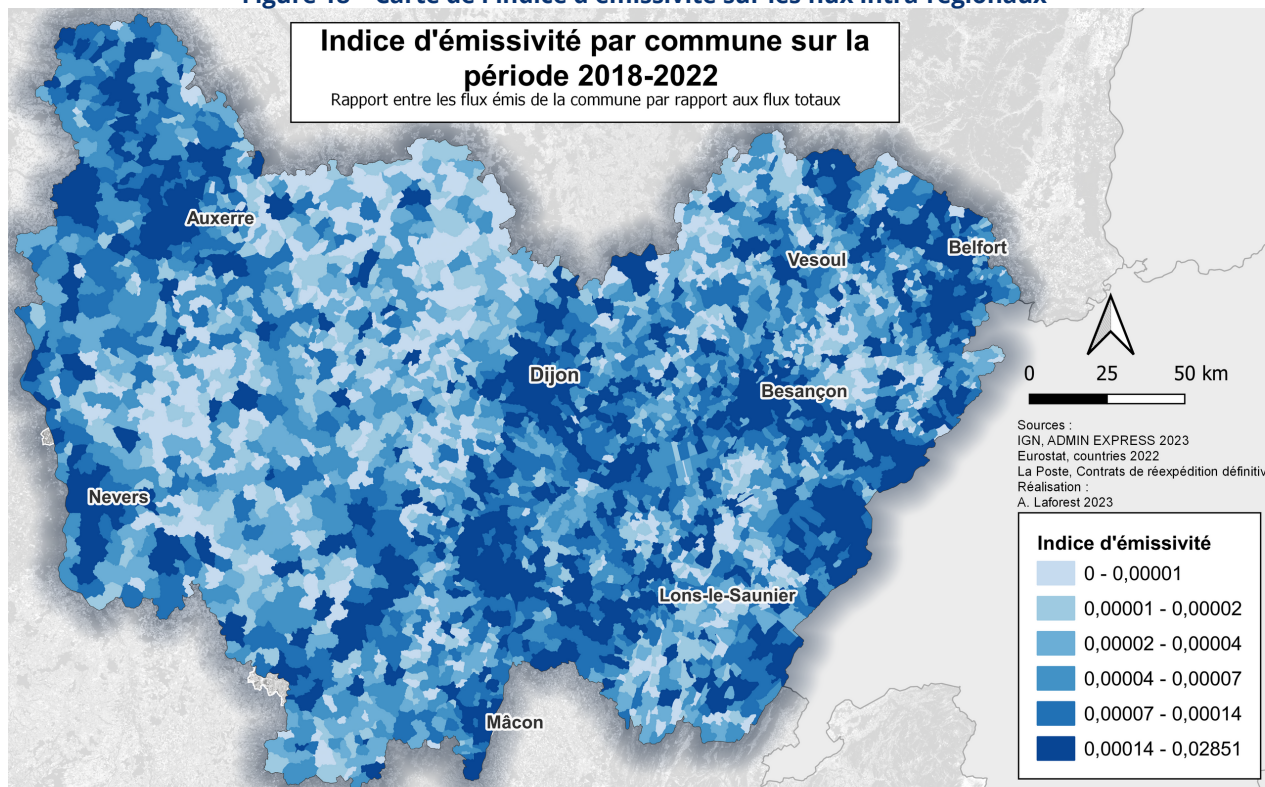
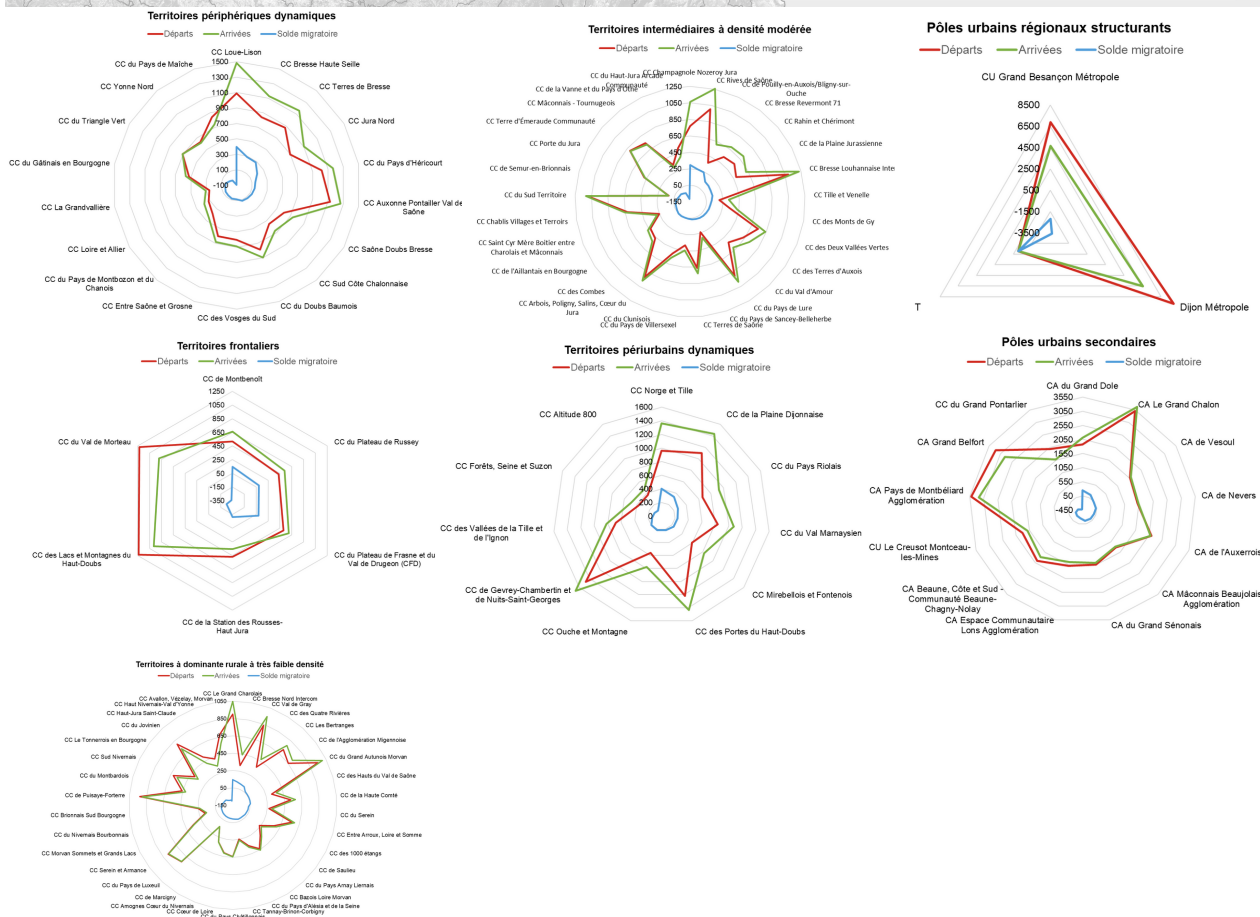
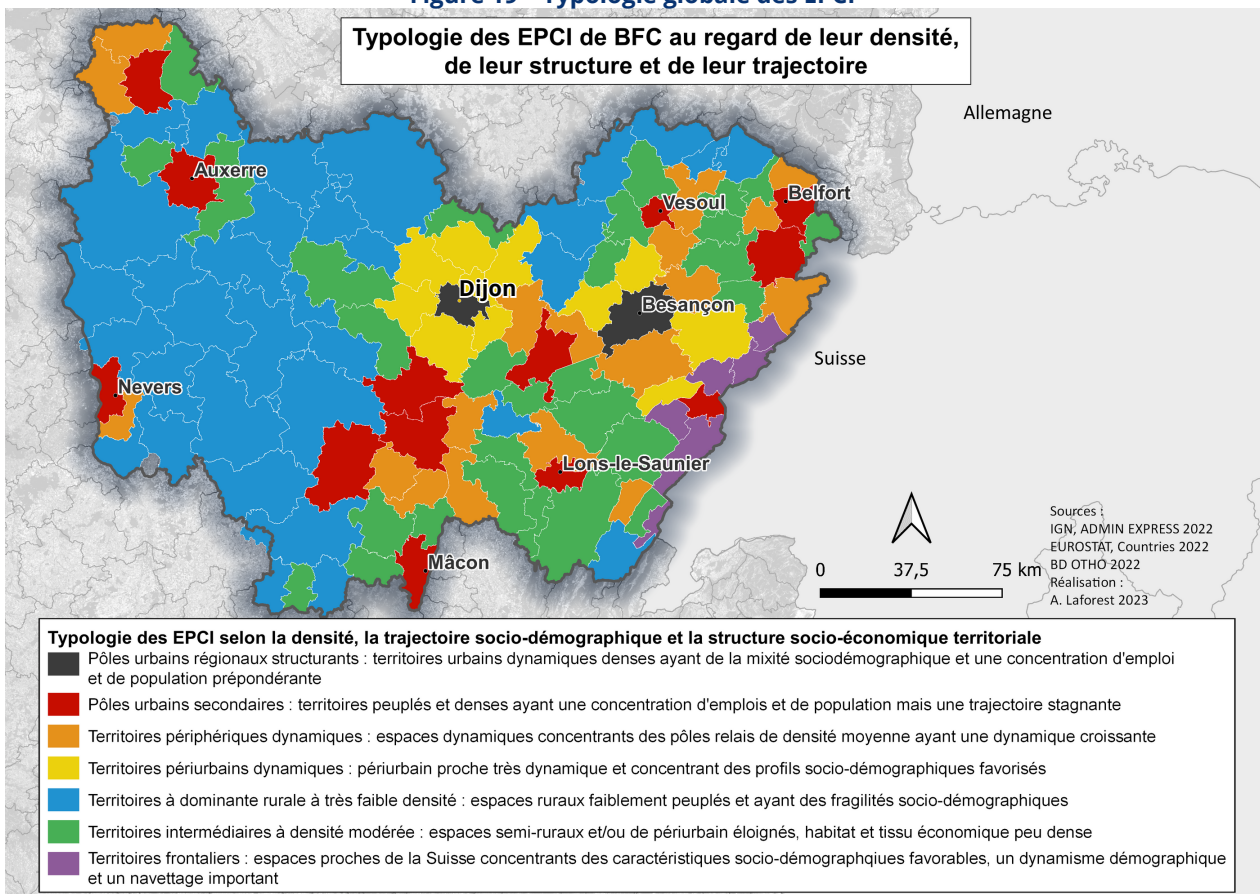


Figure 19 - Typologie globale des EPCI



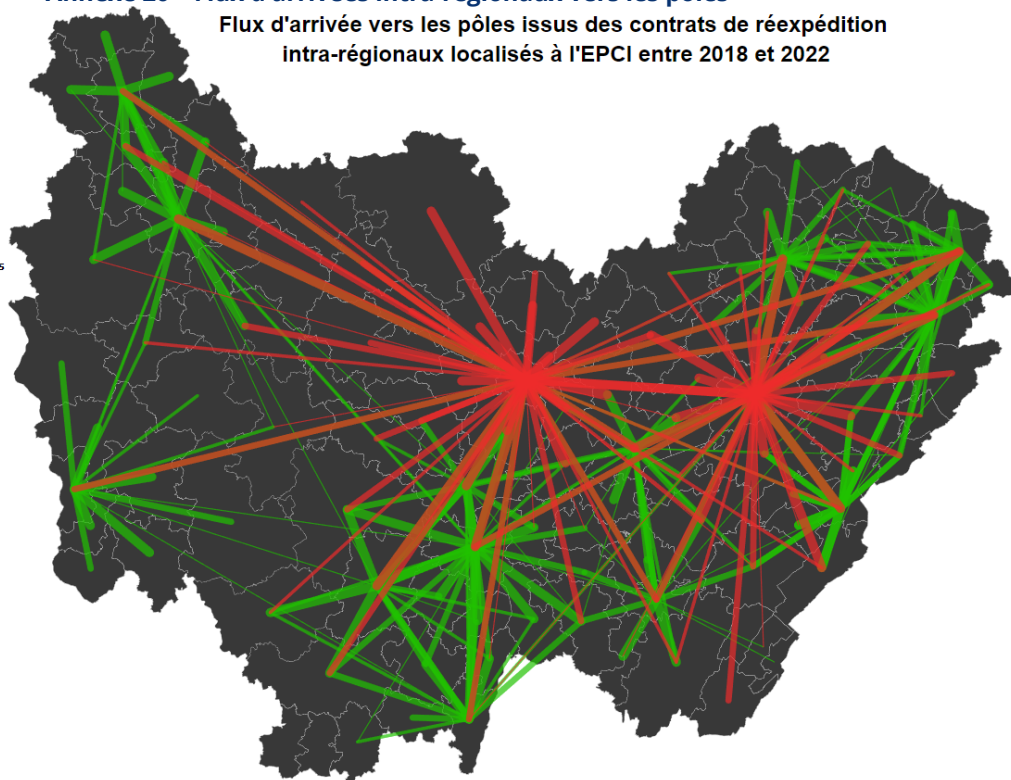
Annexe 20 – Flux d'arrivées intra-régionaux vers les pôles

Flux d'arrivée vers les pôles issus des contrats de réexpédition intra-régionaux localisés à l'EPCI entre 2018 et 2022

Flux d'arrivée vers les pôles régionaux
En nombre de contrats



Flux d'arrivée vers les pôles secondaires
En nombre de contrats

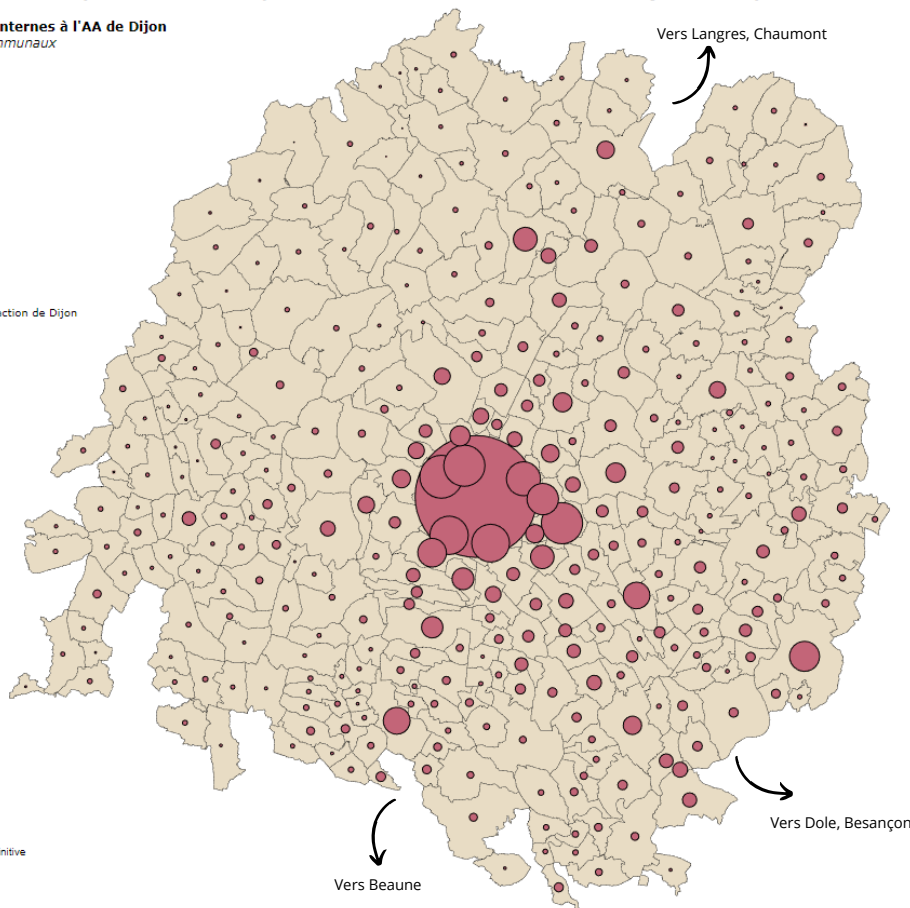
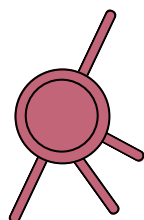
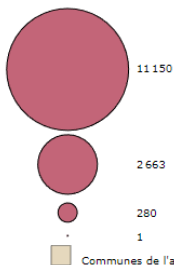


Sources :
IGN, ADMIN EXPRESS
La Poste, Contrats de réexpédition définitives
Réalisation :
A. Laforest 2023

Annexe 21 : entrants intra-AAV

Nombre de contrats entrants par commune en provenance de l'aire d'attraction de Dijon sur la période 2018 - 2022

Nombre de contrats entrants internes à l'AA de Dijon
Par commune, hors flux intra-communaux



Sources :
INSEE, AAV 2022
IGN, ADMIN EXPRESS 2022
La Poste, Contrats de réexpédition définitive
Réalisation :
A. Laforest 2023

Annexe 22 – Tableau des flux de contrats entre la BFC et les autres régions

Code Région	Libellé Région	Population légale 2022	Cumul période			Avant COVID			Après COVID			Taux d'évolution AV/AP COVID	Différence brute	Solde total par rapport à la population (solde/pop * 10000)
			Départs	Arrivées	Solde	Départs	Arrivées	Solde	Départs	Arrivées	Solde			
11	Ile-de-France	12 271 794	19033	9263	-9770	7250	4090	-3160	8043	3522	-4521	43,1	-1361	-7,96
84	Auvergne-Rhône-Alpes	8 078 652	19404	17024	-2380	7767	7285	-482	7970	6614	-1356	181,3	-874	-2,95
44	Grand Est	5 562 651	10691	9771	-920	4597	4194	-403	4178	3739	-439	8,9	-36	-1,65
32	Hauts-de-France	5 997 734	3234	2349	-885	1353	1011	-342	1306	915	-391	14,3	-49	-1,48
02	Martinique	361 225	176	141	-35	84	58	-26	58	59	1	-103,8	27	-0,97
03	Guyane	285 133	125	104	-21	53	45	-8	49	44	-5	-37,5	3	-0,74
04	La Réunion	863 083	466	456	-10	192	208	16	183	184	1	-93,8	-15	-0,12
01	Guadeloupe	383 559	138	142	4	49	55	6	67	65	-2	-133,3	-8	0,10
06	Mayotte	310 022	35	50	15	13	19	6	14	20	6	0,0	0	0,48
Hors région : Collectivités d'Outre-Mer	Saint Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre-et-Miquelon, Polynésie française, Wallis et Futuna	364 625	34	73	39	15	26	11	11	34	23	109,1	12	1,07
94	Corse	343 701	230	352	122	92	154	62	93	148	55	-11,3	-7	3,55
28	Normandie	3 325 522	1597	1728	131	714	710	-4	620	701	81	-2125,0	85	0,39
24	Centre-Val de Loire	2 574 863	3820	4158	338	1574	1757	183	1546	1662	116	-36,6	-67	1,31
52	Pays de la Loire	3 832 120	1548	2512	964	636	1092	456	621	979	358	-21,5	-98	2,52
93	Provence-Alpes-Côte d'Azur	5 098 666	4817	5816	999	2001	2359	358	1888	2396	508	41,9	150	1,96
53	Bretagne	3 373 835	1477	2838	1361	579	1121	542	611	1182	571	5,4	29	4,03
75	Nouvelle-Aquitaine	6 033 952	3355	5237	1882	1388	2149	761	1347	2172	825	8,4	64	3,12
76	Occitanie	5 973 969	4348	6774	2426	1792	2889	1097	1756	2678	922	-16,0	-175	4,06
27	Bourgogne-Franche-Comté	2 801 695	172205	177945	5740	73091	74018	927	66718	69965	3247	250,3	2320	20,49

Annexe 23 – Tableau comparatif inter annuel du nombre de contrats

Année	2018	2019	2020	2021	2022	Cumul Période
NB FLUX différents	51 619	50 219	47 098	49 955	48 063	246 954
Contrats totaux	91 864	87 972	79 607	83 550	78 082	421 075
Dont Entrants	15 358	14 772	14 002	15 504	14 835	74 471
Dont Sortants	15 017	14 162	12 437	13 608	13 453	68 677
Dont Intra-régionaux	61 489	59 038	53 168	54 438	49 794	277 927
Intra-communaux dans intra-régionaux	21 211	19 235	16 684	16 840	15 655	89 625

Annexe 24 - Tableau des chiffres détaillés du diagramme RADAR

Type de potentiel d'attractivité	Solde de contrats	Départs	Arrivées
Périurbain résidentiel	9 465	37 697	47 162
Territoires ruraux résidentiels	3 142	13 961	17 103
Territoires intermédiaires mixtes	2 509	17 881	20 390
Territoires ruraux peu denses mixtes	784	13 493	14 277
Bande frontalière	-138	8 303	8 165
Territoires urbains secondaires	-2 576	51 664	49 088
Territoires urbains régionaux	-7 455	29 159	21 704

Annexe 25 - Box plot des pôles urbains régionaux et secondaires

