

# Territoires

## Les 10 principales aires urbaines bretonnes : des échanges privilégiés avec les Pays de la Loire et importants avec Paris



*Plus intenses en Bretagne qu'en moyenne nationale, les relations entre aires urbaines s'effectuent de façon privilégiée au sein de la région mais aussi avec les aires urbaines des Pays de la Loire. Les échanges démographiques et économiques avec l'aire urbaine parisienne sont également nombreux mais ne constituent pas une spécificité régionale compte tenu du poids de la capitale.*



*L'armature urbaine bretonne fonctionne donc en lien étroit avec les Pays de la Loire et la région parisienne. Un quart voire un tiers des échanges s'effectue avec les autres grandes aires urbaines françaises prises dans leur ensemble, mais sans connexion forte avec l'une d'entre elles.*



### Des échanges inter-aires urbaines plus nombreux pour les aires urbaines bretonnes

Les aires urbaines, définies comme les aires d'influence des villes de par les navettes domicile-travail qui s'y opèrent, concentrent également de nombreux autres flux reliant les territoires. Accès aux commerces et équipements, flux économiques, migrations résidentielles... constituent ainsi d'autres vecteurs d'échanges s'effectuant majoritairement au sein des aires urbaines. Toutefois, même s'ils restent minoritaires, les échanges entre aires urbaines atteignent des volumes significatifs et, ce, particulièrement en Bretagne. Ils permettent de décrire avec robustesse la façon dont les villes tissent des réseaux d'échanges.

urbaines de plus de 100 000 habitants au niveau national, plus de 230 000 migrations résidentielles entre 2003 et 2008, près de 40 000 flux domicile-travail en 2009 et plus de 2 000 transferts d'établissements en 2011. Par ailleurs, les salariés des entreprises dont le siège est situé dans une autre aire urbaine représentent 160 000 équivalents temps plein.

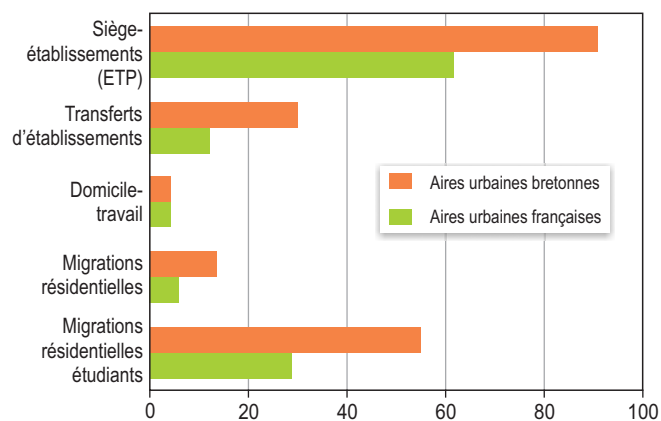
Les connexions entre aires urbaines sont plus importantes en Bretagne qu'en moyenne nationale. Parmi les aires urbaines de plus de 100 000 habitants, la part des échanges externes<sup>1</sup> s'élève (figure 1) à 14 % pour les migrations résidentielles, 30 % pour les transferts



Ainsi, au départ ou à l'arrivée des 10 plus grandes aires urbaines bretonnes, on enregistre, vis à vis des aires

1- Les échanges externes désignent ici les flux reliant deux aires urbaines de plus de 100 000 habitants, tandis que les flux internes sont effectués à l'intérieur d'une même aire urbaine. La part des échanges externes est alors définie comme le rapport entre ces flux externes et la somme des flux internes et externes.

**Figure 1 - Les aires urbaines bretonnes entretiennent des connexions plus importantes avec d'autres aires urbaines**  
Part des échanges externes selon différents types de flux (en %)



Lecture : pour les migrations résidentielles d'étudiants, parmi les flux internes à une aire urbaine de plus de 100 000 habitants ou ceux effectués entre deux de ces aires, ces derniers représentent 55 % du total s'agissant des flux ayant une aire urbaine bretonne pour origine ou pour destination. Cette part est de 29 % en moyenne nationale.  
Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

d'établissements et 55 % pour les migrations résidentielles d'étudiants contre respectivement 6 %, 12 % et 29 % en moyenne nationale. Concernant les flux domicile-travail, les relations inter-aires urbaines sont en forte progression sur la dernière décennie.

### Un réseau privilégié d'échanges entre Bretagne et Pays de la Loire

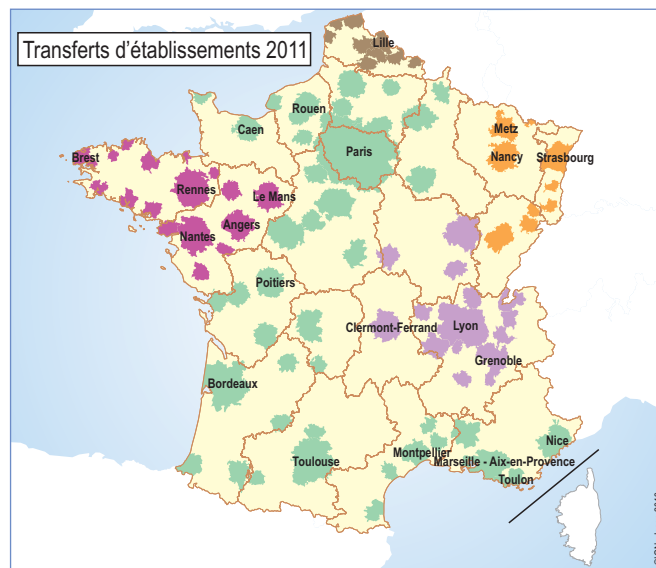
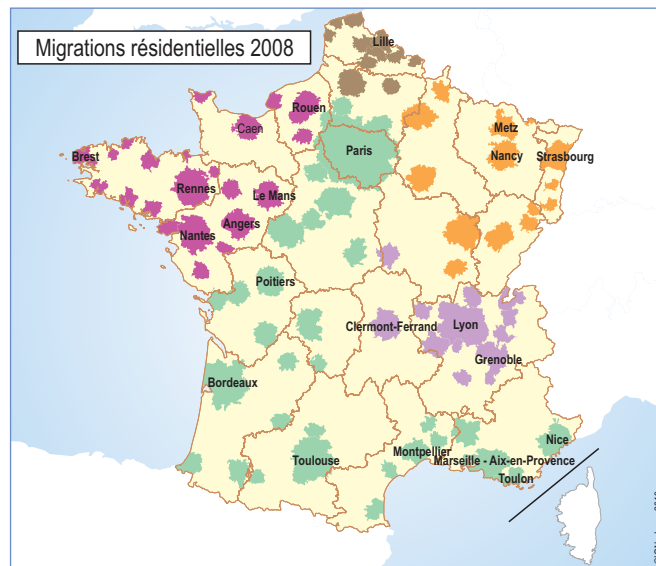
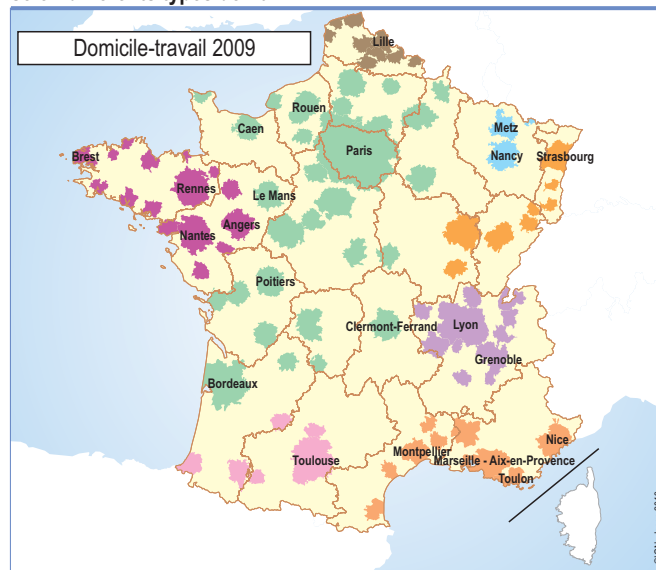
L'analyse des aires urbaines entretenant entre elles des relations plus importantes que ce que leur poids démographique respectif laisserait augurer, conduit à identifier des réseaux d'échanges privilégiés, bien souvent basés sur la proximité. S'agissant des 10 plus grandes aires urbaines bretonnes, le périmètre de ces réseaux varie selon la nature des échanges : il comprend les principales aires urbaines de Basse et Haute-Normandie pour les migrations résidentielles mais pas pour les navettes domicile-travail, ni pour les transferts d'établissements (figure 2). Cependant, un noyau dur indépendant du flux étudié et composé des principales aires urbaines de Bretagne et des Pays de la Loire apparaît. Ce réseau privilégié d'échanges constitue l'un des 5 à 8 réseaux nationaux (figure 2) identifiés selon le flux étudié (encadré méthodologie).

Hormis les relations siège-établissements qui sont de plus longue distance, les 10 plus grandes aires urbaines bretonnes entretiennent logiquement des relations nourries entre elles (de 20 % à 50 % des flux inter-aires urbaines) (figure 3). Compte tenu de la configuration péninsulaire de la région et de l'organisation circulaire de ses aires urbaines et ses réseaux de transport, chaque aire urbaine bretonne entretient des relations privilégiées avec ses deux voisins les plus proches. Pour autant, le volume des échanges avec les aires urbaines des Pays de la Loire est également conséquent, parfois même d'une importance comparable avec les échanges entre aires urbaines bretonnes, sauf pour les flux de proximité que sont les navettes domicile-travail.

#### Le poids particulier de Nantes

Ce système urbain de l'Ouest se forme notamment du fait du poids important de Nantes dans les relations externes des aires urbaines bretonnes : quel que soit le type de flux, plus de 7 % des échanges entre aires urbaines s'effectuent avec Nantes pour origine ou destination.

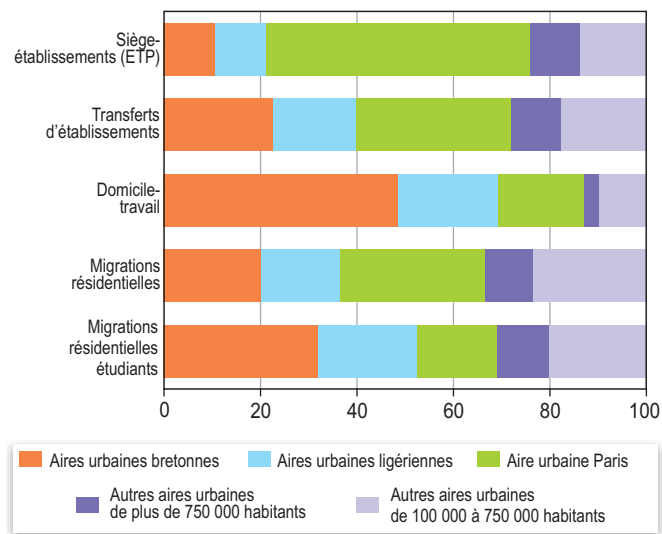
**Figure 2 - Un système urbain Bretagne - Pays de la Loire**  
Réseaux d'échanges privilégiés des principales aires urbaines selon différents types de flux



Lecture : pour un type de flux donné, les aires urbaines de couleur identique appartiennent au même réseau d'échanges privilégiés.  
Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

**Figure 3 - Des échanges nourris avec les aires urbaines des Pays de la Loire**

Répartition des flux inter-aires urbaines (entrées et sorties) des 10 plus grandes aires urbaines bretonnes (en %)



Lecture : pour les migrations résidentielles, 20 % des échanges (en entrée ou sortie) des aires urbaines bretonnes se font avec d'autres aires urbaines bretonnes, 17 % avec des aires urbaines des Pays de la Loire, et 30 % avec l'aire urbaine de Paris.

Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

L'aire urbaine nantaise joue un rôle encore plus significatif pour 6 des 10 aires urbaines bretonnes étudiées (figure 4) y compris celles présentant un certain éloignement géographique avec la capitale ligérienne. C'est le cas de Lorient pour les migrations résidentielles, transferts d'établissements et relations siège-établissements, de Saint-Brieuc pour les transferts d'établissements et relations siège-établissements, de Quimper pour les migrations résidentielles et relations siège-établissements et Brest pour les transferts d'établissements. Rennes et Vannes, plus proches géographiquement, sont logiquement les plus connectées à l'aire urbaine nantaise.

### Des relations également avec Laval, Saint-Nazaire et Angers

Outre la forte relation avec l'aire urbaine de Nantes, les territoires bretons sont également connectés aux autres aires urbaines ligériennes,

lesquelles représentent de 4 % à 10 % des relations inter-aires urbaines selon les flux. Ainsi, pour les migrations résidentielles, Rennes entretient des relations privilégiées avec Angers, et Fougères avec Laval. Pour les flux domicile-travail, des connections fortes apparaissent aussi entre Fougères et Laval, mais également entre Rennes et Laval, ainsi qu'entre Vannes et Saint-Nazaire. Concernant les flux économiques, de nombreux échanges existent entre Vannes et Angers ou encore entre Quimper et Saint-Nazaire.

### Des échanges également intenses entre les villes bretonnes et l'aire urbaine parisienne

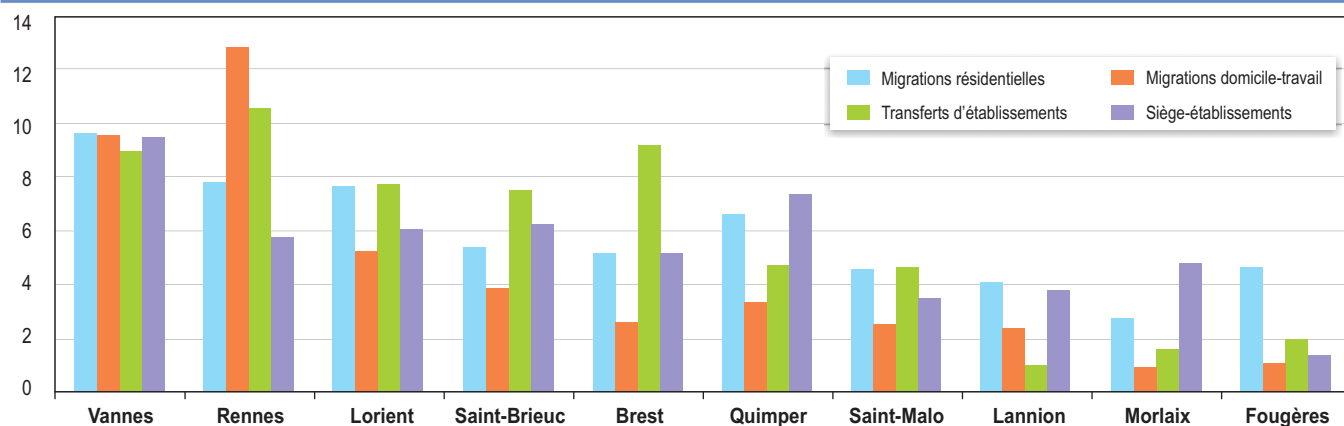
Les aires urbaines bretonnes entretiennent également des échanges importants avec l'aire urbaine parisienne. Toutefois, contrairement aux connexions privilégiées identifiées avec les Pays de la Loire, ce constat ne se révèle pas spécifique à la Bretagne. Compte tenu de son poids démographique et de son rôle de métropole de niveau international, la capitale entretient en effet des relations importantes avec la majorité des grandes aires urbaines françaises.

Les échanges entre les aires urbaines bretonnes et l'aire urbaine parisienne sont très denses, en particulier dans le domaine économique et pour les migrations résidentielles (figure 5). Elles sont toutefois plus limitées pour les seules migrations résidentielles des étudiants, ainsi que pour les navettes domicile-travail. Les aires urbaines les plus en relation avec Paris sont Rennes, Lannion, Vannes, Brest, Saint-Malo et Saint-Brieuc mais les 10 aires bretonnes sont concernées. Les liens les plus forts pour les migrations résidentielles concernent Rennes, Lannion, Saint-Brieuc et Vannes. S'agissant des transferts d'établissements, les échanges les plus intenses sont enregistrés avec Rennes, Saint-Malo et Vannes. Pour l'aire de Rennes, les flux sont même plus importants avec Paris qu'avec les autres aires urbaines bretonnes. Pour les relations siège-établissements, Lannion, Rennes et Brest sont les plus liées à Paris.

À l'exception de Rennes et Brest, les migrations résidentielles inter-aires urbaines les plus importantes avec Paris sont celles qui concernent les retraités : plus de 40 % pour Lannion, Saint-Brieuc, Vannes et Quimper. Pour Rennes et Brest, le premier flux « migratoire » est celui des cadres (plus de 30 %). Il atteint également 30 % à Saint-Malo. Les relations avec Paris sont plus limitées pour les étudiants avec un maximum de 16 % pour Rennes.

**Figure 4 - Le poids particulier de Nantes**

Part de l'aire urbaine nantaise dans les flux inter-aires urbaines des 10 plus grandes aires urbaines bretonnes (en %)

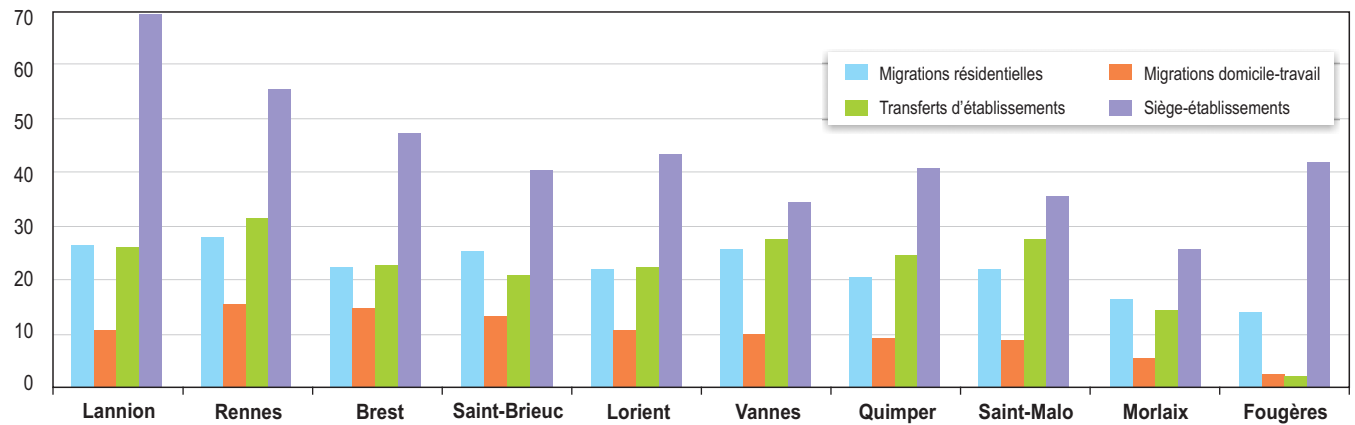


Lecture : au sein de l'espace constitué des 10 principales aires urbaines de Bretagne et des aires urbaines de plus de 100 000 habitants dans les autres régions, l'aire urbaine de Nantes représente, en tant qu'origine ou destination, 8 % des migrations résidentielles entre l'aire urbaine de Rennes et toutes celles de l'espace étudié.

Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

Figure 5 - Des relations économiques prédominantes avec l'aire urbaine de Paris

Part de l'aire urbaine parisienne dans les flux inter-aires urbaines des 10 plus grandes aires urbaines bretonnes (en %)

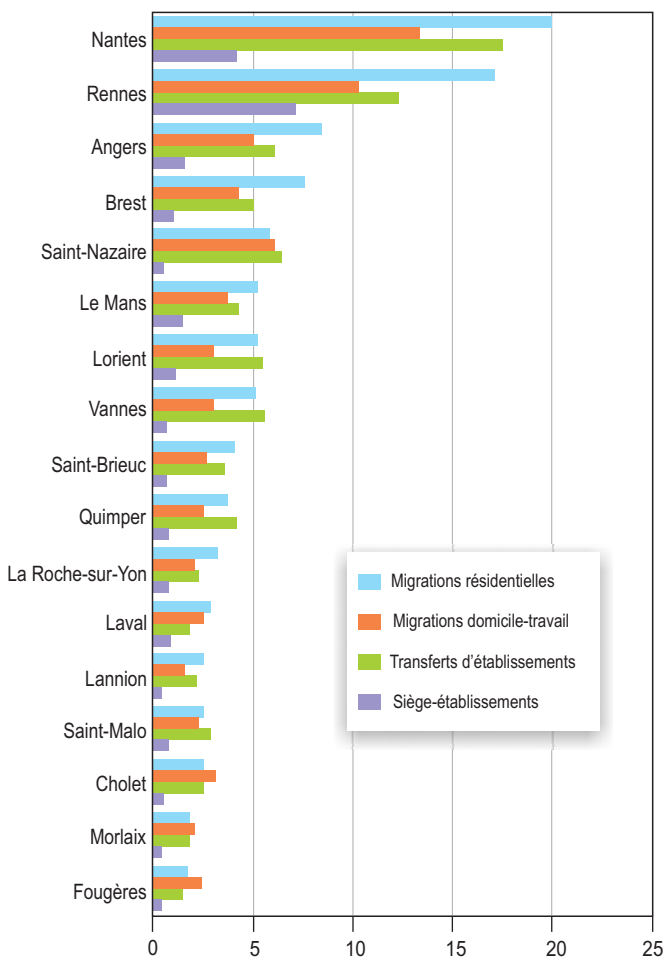


Lecture : au sein de l'espace constitué des 10 principales aires urbaines de Bretagne et des aires urbaines de plus de 100 000 habitants dans les autres régions, l'aire urbaine de Paris représente, en tant qu'origine ou destination, 70 % des relations siège-établissements entre l'aire urbaine de Lannion et toutes celles de l'espace étudié.

Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

Figure 6 - Nantes et Rennes comme principales polarités

Indice de polarité des aires urbaines de Bretagne et Pays de La Loire



Lecture : l'aire urbaine de Paris, qui possède le pouvoir de polarisation le plus fort sur le plan national, a un indice conventionnellement égal à 100 pour chacun des indicateurs. L'aire urbaine de Nantes, qui a un pouvoir de polarisation égal à 20 pour les migrations résidentielles est donc sur le plan national 5 fois moins polarisante que l'aire urbaine parisienne. Pour ce même indicateur, Vannes (indice de polarisation = 5) est 20 fois moins polarisante que Paris et 4 fois moins que Nantes.

Source : Insee, recensements 2008 et 2009, Clap-Lifi 2010, Sirene 2009-2011

### Entre un quart et un tiers des relations se font avec les autres aires urbaines françaises, sans connexion forte avec l'une d'entre elles

Hormis pour les flux de proximité que sont les navettes domicile-travail, les relations avec les autres aires urbaines (hors Pays de la Loire et Paris) représentent entre un quart et un tiers des échanges (figure 3), avec des volumes significatifs : près de 78 000 migrations résidentielles, plus de 38 000 relations siège-établissements ou encore près de 600 transferts d'établissements.

En particulier, les connexions avec les principales aires urbaines françaises (Strasbourg, Lille, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nice et Toulouse) représentent environ 10 % des échanges des aires urbaines bretonnes, soit une proportion relativement faible au regard des moyennes nationales. Les migrations résidentielles s'effectuent principalement avec Bordeaux, Lyon et Toulouse. Les relations siège-établissements les plus nourries s'observent avec Lille puis Lyon, tandis que des transferts d'établissements s'observent fréquemment avec Bordeaux, puis Lyon.

L'aire urbaine de Rennes polarise une grande partie des échanges avec les autres grandes aires urbaines : 50 % pour les relations siège-établissements, 44 % pour les migrations résidentielles et 39 % pour les transferts d'établissements. Brest rassemble également près de 20 % de ces migrations résidentielles et 15 % de ces relations siège-établissements, tandis que Vannes est concernée par 17 % de ces transferts d'établissements. Pour ces 3 types de flux, Lorient en concentre environ 10 %.

Selon les flux, des échanges plus ou moins importants existent également avec les aires urbaines normandes. Celles-ci représentent 2,6 % des transferts d'établissements des aires urbaines bretonnes, 2,9 % de leurs relations siège-établissements, 3,1 % de leurs déplacements domicile-travail, et plus de 5 % de leurs migrations résidentielles. Ces liens se font préférentiellement avec Caen.

Les connexions avec les autres aires urbaines françaises sont très diffuses même s'il existe quelques liens spécifiques. Ainsi, Brest et Lorient entretiennent des relations privilégiées avec Toulon, en lien avec

la Marine et la DCNS, notamment pour les migrations résidentielles et dans une moindre mesure les déplacements domicile-travail. Des migrations résidentielles importantes s'effectuent également entre Rennes et Tours, Orléans, Montpellier et Grenoble. Concernant les relations siège-établissements, Rennes est connectée de façon significative (plus de 500 liens) avec Annecy, Grenoble, Orléans et Tours, et Vannes avec Clermont-Ferrand.

### **Nantes puis Rennes comme principales polarités du système urbain grand ouest**

Lieu d'échanges privilégiés, le système urbain formé par les aires urbaines de Bretagne et des Pays de la Loire dispose de son propre fonctionnement interne. Les aires urbaines de Nantes et Rennes en

sont les principales polarités (*figure 6*), au sens où elles sont le réceptacle de flux importants et en provenance de la quasi-totalité des autres aires urbaines. Angers, Saint-Nazaire de par sa centralité, et Brest malgré sa périphéricité apparaissent également comme des pôles secondaires drainant également un nombre important de flux. Ensuite, Lorient, Le Mans et Vannes complètent cette architecture.

■ **Audrey Naulin** (*Quimper Cornouaille Développement*),  
**Gilles Poupard** (*Audélor*),  
**Olivier Léon** (*Insee*)

## Contexte de l'étude

En 2011 et 2012, le réseau des agences bretonnes a mené une analyse détaillée de l'armature urbaine de notre région (« L'armature urbaine bretonne » novembre 2012). Ce travail s'est appuyé sur une synthèse bibliographique, un séminaire réunissant des spécialistes du sujet et une analyse statistique des trajectoires des aires urbaines bretonnes durant la décennie 2000. La question des relations et des échanges entre territoires n'avait pu alors qu'être effleurée. C'est pourquoi, en 2013, dans un contexte législatif marqué par l'Acte III de la décentralisation et la création des métropoles, le réseau des agences a souhaité travailler en partenariat avec l'INSEE sur l'analyse des flux entre aires urbaines bretonnes mais également entre le réseau breton et le système urbain national.

## Méthodologie

La méthode utilisée pour constituer les réseaux privilégiés d'échanges entre aires urbaines est issue de la théorie des graphes. Le territoire est partitionné en fusionnant de manière itérative des aires urbaines entretenant des relations privilégiées. Au départ, chaque réseau ne contient qu'une aire urbaine. À chaque tour, les deux réseaux les plus proches sont fusionnés. On s'arrête lorsqu'une grandeur théorique, la modularité, atteint son maximum. La modularité se calcule par différence entre la somme des flux internes d'un réseau et la somme des flux reliant les mêmes aires urbaines de ce réseau si les flux étaient aléatoires mais reliant les mêmes entités.

Dans cette étude, différents types de flux ont été étudiés :

- domicile-travail (recensements 1999 et 2009) : total et déclinaison selon les fonctions de production, présentes, métropolitaines et transversales ;
- migrations résidentielles (recensements 1999 et 2008) : total et déclinaison selon étudiants, retraités, actifs occupés, ouvriers, employés ;
- transferts d'établissements (Sirene 2009-2011) ;
- liaison siège d'entreprise-établissement d'implantation (Clap-Lifi 2010) : effectifs en équivalents temps-plein ;
- résidences principales-résidences secondaires.

L'analyse a été menée sur les aires urbaines de plus de 40 000 habitants en Bretagne et 100 000 habitants dans les autres régions.

## Pour en savoir plus

- [L'armature urbaine bretonne](#) / ADEUPa, Audélor, Audiar, Quimper Cornouaille Développement, Côtes d'Armor Développement - 2012. - 123 p.
- [Quelles métropoles en Europe ? Des villes en réseau](#), DATAR, Travaux n° 16 - novembre 2012
- [Lyon, au cœur du système métropolitain rhônalpin](#) / Michel Bonnet, Mustapha Touahir, Insee Rhône-Alpes. Dans : *La lettre Analyses* ; n° 205 (2013, septembre). - 4p.
- [Sillon Lorrain : un pôle métropolitain articulé autour de Nancy et de Metz](#) / Olivier Serre; Insee Lorraine. - Dans : *Économie Lorraine* ; n° 313 (2013, juin). - 8 p.
- [Pôle métropolitain Centre Franche-Comté : un réseau de coopérations territoriales complémentaires](#) / Gilles Zemis ; Insee Franche-Comté. - Dans : *L'Essentiel* ; n° 143 (2013, février). - 6 p.
- [Les nouvelles aires urbaines - L'influence des villes bretonnes se renforce](#) / Michel Rouxel ; Insee Bretagne. - Dans : *Octant Analyse* ; n° 23 (2011, octobre). - 6 p.
- [Contribution du CESER de Bretagne à la réflexion « Territoires 2040, 7 grands enjeux et 31 défis »](#) / Even, Alain; Bretagne. Conseil économique et social (Rennes). - Rennes : Conseil régional de Bretagne, 2011. - 57 p.
- [Territoires 2040](#) / France. Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (2010)
- Insee Bretagne ([www.insee.fr/fr/regions/bretagne](http://www.insee.fr/fr/regions/bretagne))
- Insee ([www.insee.fr](http://www.insee.fr))

Directeur de la Publication : Michel Guillemet

Rédacteur en chef : Jean-Marc Lardoux

Composition : Jean-Paul Mer

ISSN 2105-1151 - © Insee 2014 - Dépôt légal : 2<sup>e</sup> trimestre 2014

INSEE Bretagne

36, place du Colombier  
CS 94439

35044 RENNES Cedex

Pour tout renseignement statistique :  
09 72 72 40 00 (tarification appel local)