



---

# La pièce euro comme marqueur de mobilités transnationales

**Marion Le Texier**

UMR Géographie-cités, Université Paris Diderot, Université du Luxembourg,  
Fonds National de la Recherche Luxembourgeoise  
[marion.le.texier@parisgeo.cnrs.fr](mailto:marion.le.texier@parisgeo.cnrs.fr)

---

## MOTS-CLÉS

Analyse spatiale,  
Euro,  
Frontières,  
Interactions,  
Mobilités

## RESUMÉ

En tant qu'objet d'échanges, la monnaie peut, sous certaines conditions, être considérée comme un marqueur des mobilités individuelles. L'introduction de l'euro constitue ainsi un cas d'étude exemplaire des relations établies entre individus résidant dans des Etats différents. Nous montrons qu'une analyse conjointe de l'origine et de la valeur des pièces présentes sur un territoire à un instant donné permet de révéler des processus géographiques complexes et notamment une redéfinition de la frontière en un ourlet, mais aussi en point (spatial et temporel).

---

## KEY WORDS

Borders,  
Euro,  
Interactions,  
Mobilities,  
Spatial analysis

## ABSTRACT

### **Euro coin as indicator of transnational mobilities**

Money is a mean of exchange. Under certain conditions, its study can be used to tag individual mobility. Thus, the introduction of the euro offers an exceptional opportunity to follow the relationships made up between individuals living in different states. This article shows that a joint analysis of the origin and value of euro coins, with regards to their locations on national territories, reveals complex geographical processes. It finally confirms the necessity of redefining the border in zones or points (in space and time).

---

## 1. Introduction

L'ouverture des frontières internes de l'Union européenne ayant fait suite à la signature des Accords de Schengen avait notamment pour objectif de rapprocher les territoires et les individus résidant dans l'espace communautaire. Aussi, si les frontières étatiques ont gardé leur signification d'un point de vue politique, il est intéressant de se poser la question de leur permanence en tant que « barrières » (Pumain, 1986) aux échanges, et notamment à la circulation des individus. Alors que de nombreuses études ont déjà tenté d'explorer cette question, la difficulté d'obtention de données sur les mobilités individuelles à l'échelle européenne n'a que très rarement permis de refléter les mobilités transnationales — au sens du terme donné par Olivier Dollfus (1995) — dans l'Union.

Cet article tente d'apporter une réponse méthodologique à la question de la mesure de l'intensité des réseaux sociaux et spatiaux qui s'établissent de part et d'autre des frontières européennes, et plus particulièrement françaises, depuis la mise en circulation de la monnaie commune au 1<sup>er</sup> janvier 2002. Puisque la monnaie est en grande partie redistribuée spatialement par les individus, examiner la distribution des pièces euro semble être une manière neuve et pertinente d'accéder à une mesure de l'importance des relations existant entre personnes localisées dans différents pays européens et de déterminer le degré d'intégration des régions, villes ou autres territoires au sein de ce voisinage régional (Berroir *et al.*, 2006). En effet, en tant que « monnaie portée » (Grasland et Guérin-Pace, 2004 ; Nuño *et al.*, 2005), l'euro se révèle être un véritable outil d'analyse et d'évaluation de la mise en réseau des territoires européens alors que ce type de données manque généralement. Une présence de pièces étrangères significative en un point du territoire national signale l'existence de chemins multiples entre ce point et le reste de l'Eurozone, et constitue par-là un marqueur territorial d'ouverture internationale qui, bien qu'indirect, est particulièrement intéressant d'un point de vue géographique<sup>1</sup>. Les recherches menées par C. Grasland et F. Guérin-Pace ont notamment permis de montrer la pertinence d'hypothèses d'interaction spatiale avec la décroissance de la probabilité de posséder un euro du pays concerné en fonction de la distance à la frontière (Grasland et Guérin-Pace, 2004), territoriale avec l'effet dissuasif de la barrière linguistique dans la présence relative des pièces euro français en Belgique (Berroir *et al.*, 2005) et sociale en montrant que les « cols blancs », les jeunes, et les hommes avaient une probabilité plus élevée de contenir un nombre important de « kilomètres » dans leurs porte-monnaie que leurs contraires (Grasland, 2009).

<sup>1</sup> Si la proportion de pièces redistribuées par les institutions bancaires, publiques et privées, et les commerçants n'est pas connue, les entretiens réalisés par F. Guérin-Pace et C. Grasland auprès de la Banque de France permettent de considérer que le phénomène n'a lieu que sur de courtes distances pour des raisons de logistique et de coûts de transport.

Quoique nous ne soyons donc pas les premiers à explorer les processus de migration en Europe à partir d'une analyse de la diffusion spatiale des pièces euro étrangères (Blokland *et al.*, 2002 ; Grasland *et al.*, 2002 ; 2005 ; Grasland et Guérin-Pace, 2003 ; 2004 ; Seitz *et al.*, 2009 ; Sohn, 2009 ; Stoyan, 2002 ; Stoyan *et al.*, 2004), ce travail aborde le sujet d'une manière originale puisqu'il cherche à distinguer les différents motifs de déplacements à l'origine du passage de la frontière. L'hypothèse centrale de cet article est qu'une étude combinée de la valeur et du pays émetteur au sein d'une analyse quantitative de la circulation des pièces euro permet de distinguer les mobilités quotidiennes des mobilités exceptionnelles.

Nous montrons que ce type d'approche est révélateur d'une nouvelle géographie des frontières, lesquelles se dessinent selon le type de mobilité à l'œuvre dans l'arrivée de pièces étrangères en France. En effet, cette étude confirme, par une approche empirique, que la « défonctionnalisation » des frontières annoncée par Guichonnet et Raffestin (1974) semble se faire au profit d'une redéfinition de leur ancrage géographique avec le passage d'une ligne frontière à une zone frontière (Claval, 1973) dans les mobilités frontalières, faisant ainsi écho à la définition de l'ourlet frontalier par Ratzel (1987 : 150) : « L'ourlet frontalier est la réalité, la ligne frontalière n'en est que l'abstraction ». Nous montrons, en outre, que la frontière se « dilue » (Grasland et Buxeda, 2005) en des points particuliers de l'espace (portes d'entrées sur le territoire national) et du temps (saisonnalités des grands flux migratoires intra-européens) dans le cas de mobilités plus exceptionnelles que sont celles des voyages d'affaire ou de tourisme.

Les résultats développés dans cet article nous permettent de rejoindre la conclusion de G. Hamez (2004, p. 360) selon laquelle, bien qu'il existe une grande « variété des situations locales et des enjeux régionaux, nationaux et communautaires (laquelle) ne facilite pas la tâche de dégager le motif d'ensemble des mutations frontalières /.../ toute partie du territoire national est désormais susceptible de faire frontière et d'être concernée par ce qui se passe au-delà des frontières ».

---

## 2. Données

Les enquêtes ESDO (Euro Spatial Diffusion Observatory) ont été réalisées par le biais d'enquêtes omnibus menées par l'Institut de Sondage Lavalie (ISL) périodiquement sur un panel. Les questions concernant les euro étaient posées à la fin de ces entretiens. Elles visaient un comptage des pièces contenues dans le porte-monnaie de l'interviewé en fonction de l'origine (pays de frappe) et de la valeur. L'enquêteur disposait d'une planche sur laquelle figurait la représentation iconographique de l'ensemble des pièces euro françaises et étrangères, répertoriées par valeur et origine

géographique. Enquêté et enquêteur posaient ensemble la ou les pièce(s) sur la case correspondante. La possibilité était offerte aux enquêtés de ne pas participer à cette partie de l'enquête.

Chaque enquête ESDO réalisée en France (à l'exception de celle de mars 2002 et de l'enquête belge qui ont porté sur 1 000 personnes) s'est faite sur un échantillon de 2 000 individus, représentatifs de la population française et âgés de 18 ans et plus. Les données INSEE du Recensement de 1990, mises à jour par l'Enquête Emploi 1999, ont servi pour le plan de sondage. Cette représentativité *a priori* a été construite à partir d'une matrice Région ZEAT/Habitat. Les neuf régions ZEAT ne correspondent pas aux découpages officiels, puisque les collectivités d'outre mer ne sont pas comprises et que le bassin parisien est partagé en une partie est et une partie ouest. Les cinq catégories d'habitat rendent compte, quant à elles, des différentes tailles d'agglomérations de résidence (moins de 2 000 habitants, entre 2 000 et 20 000, entre 20 000 et 100 000, plus de 100 000, et enfin agglomération parisienne). En outre, les interviews sont réparties, en zone urbaine, entre la commune principale de l'agglomération et les communes de la périphérie, en proportion de leurs populations respectives. Six postes de catégorie socio-professionnelle (CSP) du chef de famille, l'âge de l'interviewé (en cinq postes) et l'activité de la femme ont également permis de déterminer la représentativité *a priori*<sup>2</sup>.

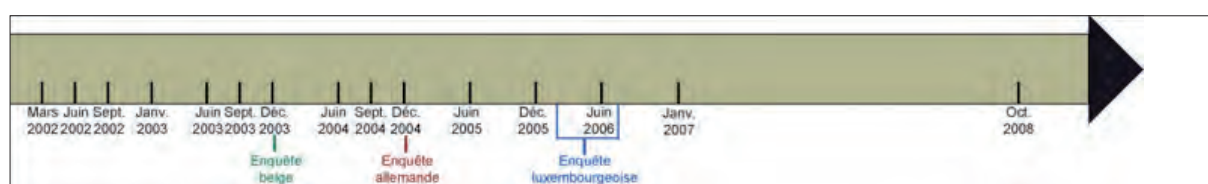
<sup>2</sup> Toutes les interviews sont réalisées en face à face, à domicile, avec un recueil sur système CAPI (Computer Assisted Personal Interview). Toutes les questions ouvertes et les questions de professions ont été relues, contrôlées et post-codifiées par les enquêteurs du réseau ISL ou par son service de relecture. Des contrôles postaux ont été effectués par la suite sur plus de la moitié des interviews, ainsi que des contrôles téléphoniques ciblés par enquêteurs, afin d'assurer la bonne qualité des enquêtes. Toujours en aval de l'enquête, est réalisée une procédure de redressement afin de permettre une représentativité *a posteriori* des individus. Les variables utilisées sont la région ZEAT, les catégories d'agglomérations, le sexe de l'interviewé, la CSP du chef de famille, le nombre de personnes au foyer, et l'âge de l'interviewé.

Les données recueillies pour le Luxembourg proviennent de l'enquête PSELL-3 (Panel Socio-Economique Liewen zu Lëtzebuerg) de 2006 opérée par le Centre d'Etudes de Populations, de Pauvreté et de Politiques Socio-Economiques (CEPS) entre les mois de février et d'août. Il s'agit d'une enquête sociale annuelle réalisée auprès de 3 500 ménages résidant dans le Grand-Duché. Bien que le PSELL soit un panel, autrement dit qu'il interroge les mêmes individus à chaque vague d'enquête, les questions sur l'euro n'ont pas fait l'objet d'une analyse répétée. Le processus de questionnement ne diffère pas de celui de l'ESDO, toutefois la représentativité de la population n'est assurée qu'à l'échelle du ménage, et non plus du porteur de monnaie.

Les rythmes d'enquêtes (figure 1) ne sont pas réguliers, et ne permettent pas de comparaisons directes entre les quatre pays d'enquêtes. Le nombre d'enquêtés, de personnes ayant accepté de répondre aux questions sur les pièces euro (et donc d'ouvrir leur porte-monnaie) et de pièces finalement observées diffèrent grandement selon les pays d'enquête (tableau 1). L'inégale qualité d'information découlant de ces différentiels entre enquêtes requiert une grande précaution lors de la manipulation des données. Afin d'accroître la robustesse de notre approche exploratoire, nous avons opté pour une approche fiduciaire, laquelle consiste à raisonner sur les pièces. En effet, cette approche permet d'observer un nombre plus élevé d'observations que l'approche individuelle. Toutefois, elle ne permet pas de travailler sur des niveaux d'observations très fins, les pièces n'étant pas collectées indépendamment les unes des autres mais au sein de porte-monnaie.

	Personnes enquêtées	Porte-monnaie ouverts	Pourcentage de oui	Pièces observées
ESDO – France	29 000	21 080	73.5	282 700
ESDO – Belgique	1 000	660	68.9	9 800
ESDO - Allemagne	2 000	1 670	85.9	29 000
PSELL - Luxembourg	3 840	3 375	87.9	50 760

**Tableau 1. Effectifs par lieu d'enquête**



**Figure 1. Repérage chronologique des moments d'enquêtes**

### 3. Méthode

#### 3.1 Une analyse de la circulation monétaire

L'importance de la valeur dans la circulation de la monnaie n'est pas une découverte de cette étude, puisqu'on la retrouve également dans les travaux des historiens, lesquels ont beaucoup travaillé sur les différentiels de dénominations au sein des trouvailles monétaires<sup>3</sup>. J. Chameroy (2002) s'intéresse ainsi aux trouvailles isolées et de dépôts des monnaies romaines. Après avoir décrit leurs diverses voies d'exportation, dont les principales sont les contacts commerciaux et les contacts politico-militaires (tributs versés aux Barbares qui servaient dans l'armée romaine), il montre que l'exportation de la monnaie frappée sous l'Empire ne se faisait déjà pas de la même manière à travers le temps et l'espace selon les valeurs de pièces.

<sup>3</sup> Nous vous renvoyons notamment aux huit issues des *Cahiers Ernest-Babelon*, chez CNRS éditions, ou encore au numéro spécial d'*Histoire et mesures* (décembre 2002) portant sur la monnaie.

Appliquée aux données récoltées par l'ESDO et le CEPS, cette observation distincte des dénominations offre des résultats similaires quant aux capacités plus ou moins fortes de circulation (figures 2, 3 et 4).

Les pièces euro observées au cours des différentes enquêtes révèlent en effet une dépendance entre valeur des pièces et contamination en pièces étrangères (figure 2). De fait, la probabilité pour une pièce d'un cent d'être étrangère est quatre fois inférieure à cette même probabilité chez les pièces de un euro en France (pour l'ensemble des dates observées), différentiel que l'on retrouve dans l'enquête allemande. En Belgique et au Luxembourg, cet écart est moitié moindre, la probabilité d'une pièce de un euro d'être étrangère n'étant que deux fois supérieure à celle de un cent. La proportion de pièces étrangères en Belgique et au Luxembourg étant plus élevée, et les écarts entre petites et grandes pièces y étant plus faibles, on peut alors supposer l'existence d'un lien entre la taille des pays enquêtés (proximité moyenne à la frontière plus ou moins élevée) et l'intensité de la pénétration des euro étrangers de petites valeurs. Enfin, d'une manière plus générale, la probabilité de déplacement au-delà des frontières semble indubitablement inversement proportionnelle à la valeur des pièces.

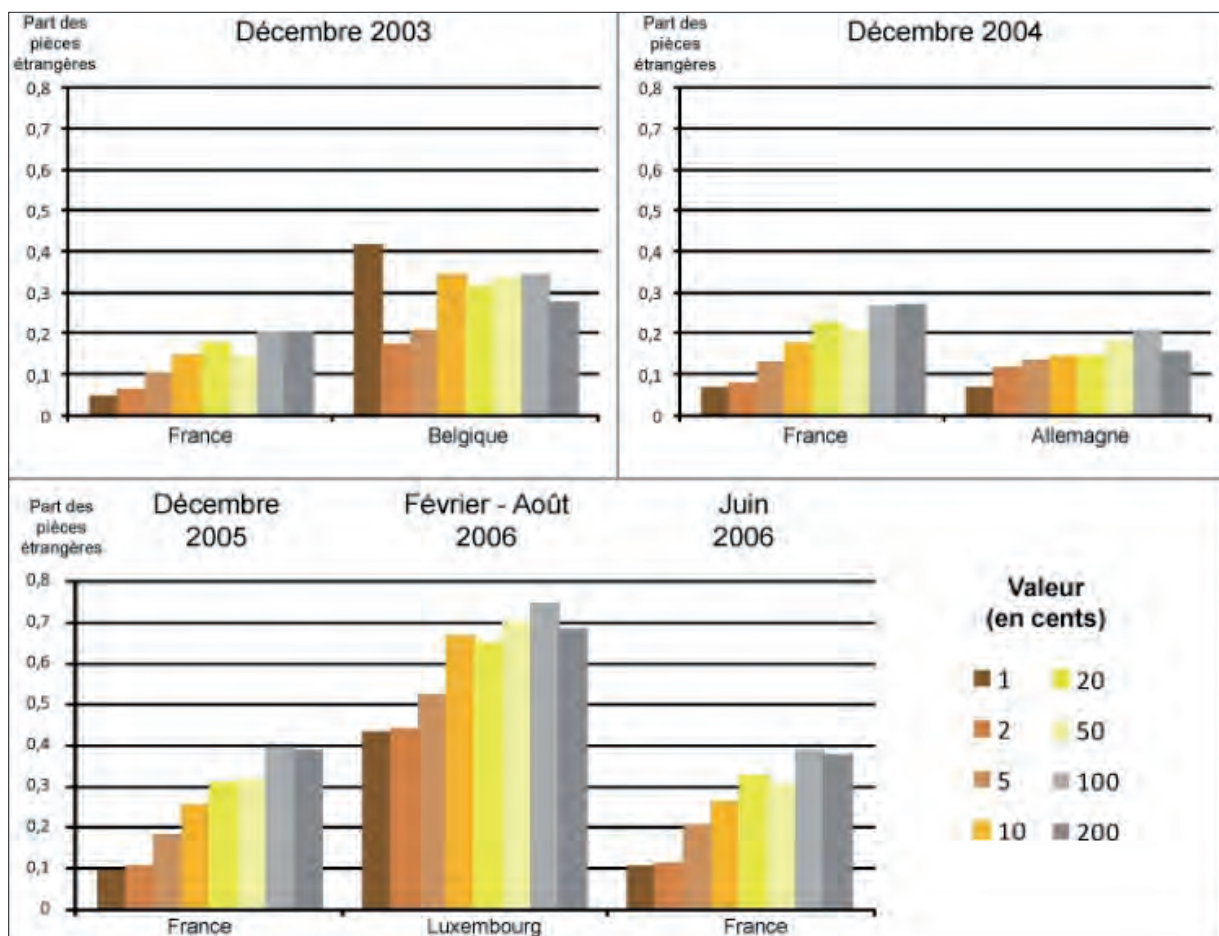


Figure 2. Répartition des pièces euro étrangères dans les porte-monnaie français, belges, allemands et luxembourgeois

L'observation des courbes d'évolution de proportion de pièces étrangères par valeur de pièces entre les 15 enquêtes ESDO réalisées en France (figure 3) vient confirmer l'hypothèse d'inférence statistique apportée par l'analyse comparée des différentes valeurs. En effet, les pourcentages de pièces étrangères évoluent différemment au cours du temps en fonction de la valeur, accroissant les écarts de proportions au fur

et à mesure du temps. Les rythmes de croissance de ces dernières en termes de contamination en pièces étrangères sont plus ou moins rapides en fonction des dénominations, et leur observation nous a notamment permis de regrouper les un et deux cents (Petites), 5 et 10 cents (Moyennes 1), les 20 et 50 cents (Moyennes 2), et enfin les 1 et 2 euro (Grandes) dans les prochaines analyses.

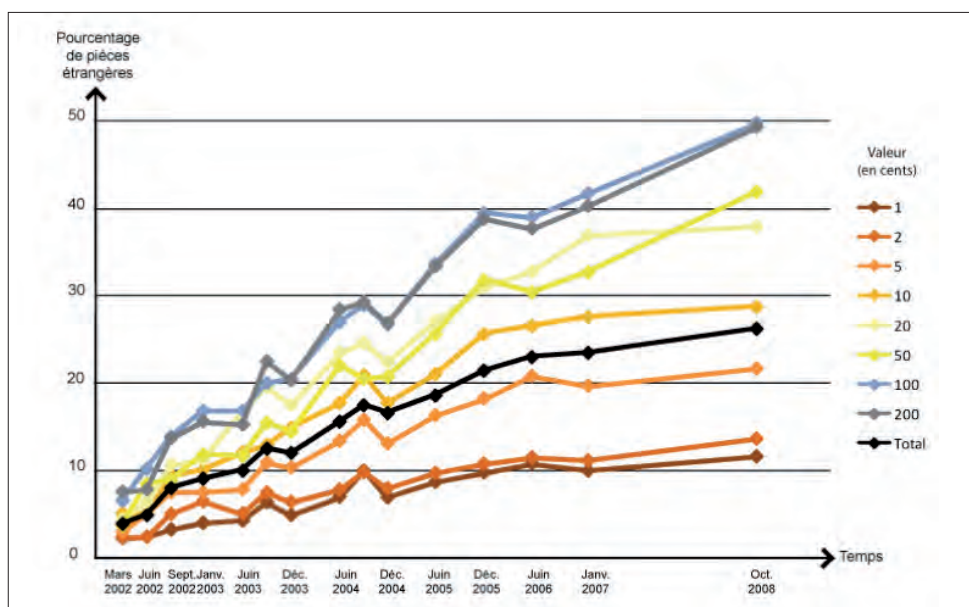


Figure 3. Evolution de la part des pièces euro étrangères dans les porte-monnaie français, selon la valeur

En outre, le pays d'émission d'une pièce, son origine, influence sa probabilité de se retrouver sur le territoire français (figure 4). On observe une démarcation très nette entre l'évolution de la part des pièces émises par les pays frontaliers à la France (Luxembourg excepté, le nombre de pièces produit y étant beaucoup plus faible que chez les quatre autres pays) et le reste de l'Eurozone (telle qu'elle était lors de la mise en circulation de l'euro en 2002). Alors que l'on pour-

rait s'attendre à un ordre similaire à celui défini par la production monétaire (tableau 2), les différences entre Allemagne et Espagne d'un côté, et Belgique et Italie de l'autre laissent entrevoir des relations de voisinage plus ou moins élevées selon les pays, très probablement liées à des capacités de circulation et d'attraction inégales (différentiels de marché du travail, plus ou moins grande insertion dans l'économie mondiale, tourisme, etc).

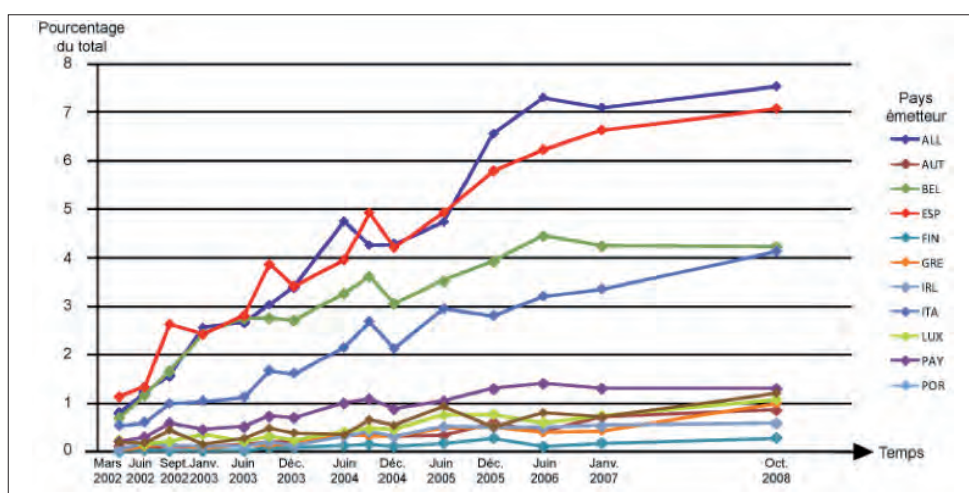


Figure 4. Evolution de la part des pièces euro étrangères, selon le pays d'émission, dans les porte-monnaie français

La répartition de la production de pièces par pays n'est pas strictement proportionnelle à la population du pays (tableau 2). Toutefois, ces différentiels ne sont pas pris en compte dans la suite des analyses,

ces dernières ne nécessitant pas de travailler « toutes choses égales par ailleurs », puisqu'il s'agit avant tout d'observer les effets de masses monétaires et qu'aucune comparaison entre pays d'émission n'est établie.

Pays	Population *	Nombre de pièces émises**	Nombre moyen de pièces par habitant
Grèce	10 968 708	1 334 000 000	122
Portugal	10 329 340	1 296 000 000	125
France	61 424 036	8 150 000 000	133
Italie	56 993 742	7 940 000 000	139
Espagne	40 964 244	7 085 000 000	173
Pays-Bas	16 105 285	2 800 000 000	174
Belgique	10 309 725	1 957 000 000	190
Finlande	5 194 901	1 053 000 000	203
Allemagne	82 440 309	17 000 000 000	206
Autriche	8 063 640	1 800 000 000	223
Luxembourg	444 050	120 000 000	270
Irlande	3 899 876	1 078 000 000	276

**Tableau 2. Rapport entre production de pièces et population par pays membre de l'Eurozone, au premier janvier 2002**

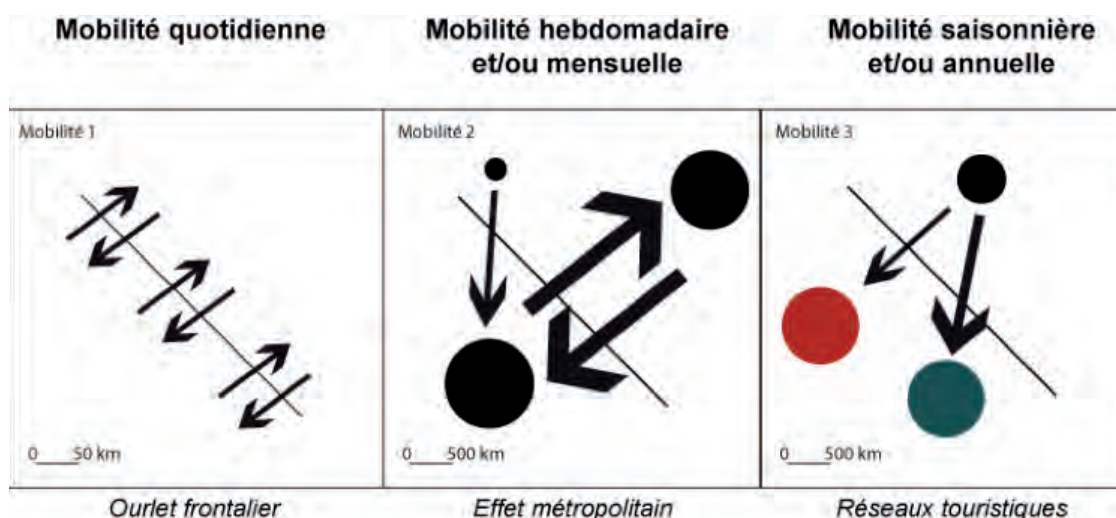
\*Source : Eurostat  
\*\*Source : Banque centrale européenne

### 3.2 Une analyse des mobilités

La valeur des pièces apparaît donc être un facteur discriminant dans la circulation des euro de diverses origines. Nous espérons conséquemment mettre à jour différents types de mobilités, en poursuivant la piste qui avait été ébauchée par Grasland et Guérin-Pace (2005) sur la question de la valeur. Plus précie-

sément, leur travail postule l'existence d'au moins trois niveaux temporels de la mobilité transnationale, lesquels, combinés à des probabilités de distances parcourues, permettent de définir des hypothèses quant aux motifs de circulation des euro étrangers (figure 5)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Bien que nous ayons connaissance d'un panel de mobilités plus élargi (Bell et Ward, 2000 ; Stock et Duhamel, 2005), notre base de données ne nous a pas permis d'aller vers une typologie plus fine.



**Figure 5. Schéma des systèmes spatio-temporels à l'origine de la circulation des pièces euro de part et d'autres des frontières**

La mobilité quotidienne introduit un fort brassage de pièces, mais sur des distances spatiales très courtes, produisant un mouvement brownien. Aussi, à l'intérieur de l'ourlet frontalier, beaucoup de pièces vont et viennent de parts et autres de la frontière. Toutefois, l'intensité et l'asymétrie des zones frontalières au sein du territoire français risquent de produire des lieux où la fréquence de pièces du pays voisin sera plus élevée, en conséquence de marchés transfrontaliers plus actifs ou encore d'avantages fonciers poussant les ménages à s'installer de l'autre côté de la frontière. De plus, certaines régions frontalières font l'objet d'achats transnationaux plus fréquents que les autres, achats portant majoritairement sur des objets du quotidien (Commission Européenne, 2004). Ce sont notamment ces caractéristiques d'achats qui rendent facilement imaginable une surreprésentation des petites pièces provenant du pays voisin dans ces zones.

La mobilité hebdomadaire ou mensuelle est, quant à elle, à l'origine de voyages internationaux moins fréquents. Aussi entraîne-t-elle moins de passages de frontières pour les pièces, mais ces dernières se propagent à plus grande distance et ont ainsi des probabilités plus faibles de retourner dans leurs régions d'origine. Le processus de brassage est alors plus efficace et produit des pics de pièces étrangères dans des endroits spécifiques. Ces relations s'opèrent dans des lieux précis du territoire (les métropoles internationales et/ou spécialisées dans une fonction internationale) à travers des réseaux spécialisés (exemple des chercheurs se déplaçant à l'occasion d'un colloque, des contacts entre groupes bancaires, ou bien encore des cadres d'airbus qui vont et viennent entre Hambourg et Toulouse).

Enfin, la mobilité saisonnière ou annuelle se produit au sein de réseaux touristiques. Elle a une contribution très particulière au processus de mobilité transnationale puisqu'elle engage un grand nombre de mouvements sur de très courtes périodes, et ce sur des distances plus ou moins longues. En cela, ce type de mobilités n'amène certainement que peu de pièces sur une année mais entraîne des masses monétaires importantes et favorise l'échange des petites (supermarché du camping, boulangerie, etc). Néanmoins, les mobilités entrantes et sortantes sont difficilement différenciables : les pièces observées ont-elles été ramenées par des résidents revenants d'un voyage à l'étranger, dépensées sur le chemin des vacances (machine à café des aires d'autoroutes, boutiques d'aéroports, etc.) ?

## 4. Résultats

### 4.1 Des ourlets frontaliers plus ou moins vastes

Nous avons fait l'hypothèse que les petites pièces sont utilisées dans des achats quotidiens. Aux abords des limites étatiques, leur échange se fait donc potentiellement au sein de l'ourlet frontalier. Afin de mesurer l'étendue de ces zones et de comparer l'amplitude des processus d'intégration transfrontalière, nous avons observé l'intensité relative des pièces euro issues des pays voisins de la France en fonction d'une distance euclidienne à la frontière. Cette intensité est définie par le biais d'indices de spécialisation ( $I$ ) calculés pour chacune des 5 origines de pièces (tableau 3) de la façon suivante :

$$I_{i,j} = \frac{N_{ij}/N_{Fj}}{N_{i.}/N_F}$$

Avec :

- $N$  le nombre de pièces
- $i$  la classe de distance
- $j$  la classe de valeur des pièces
- $F$  les valeurs observées pour la France entière

La valeur seuil est le 1, ce qui signifie qu'elle définit les sur et sous représentations en pièces. Un indice d'une valeur de 0,5 indique qu'il y a relativement deux fois moins de pièces de cette valeur dans la zone considérée que dans l'ensemble étudié. A l'inverse, la présence d'un type de pièces particulier est relativement deux fois plus importante que dans l'ensemble lorsque l'indice équivaut à 2. Les valeurs surlignées en gras correspondent à un seuil de significativité élevé du quotient ( $K_{hi-2}$  locaux supérieurs à 2).

Comme nous en avons fait l'hypothèse, la part des 1 et 2 cents dans l'ensemble des pièces allemandes, belges, espagnoles ou luxembourgeoises observées à une distance de moins de 50 km de la frontière est significativement supérieure à celle observée en France. La significativité statistique de ces surreprésentations s'étend jusqu'à 100 km aux frontières allemandes et luxembourgeoises, ce qui traduit probablement une portée plus large des zones d'échanges et de mobilités. Ces deux pays jouissent, en effet, d'un marché transfrontalier très actif, de nombreux français profitant des différentiels entre pays pour aller travailler de l'autre côté de la frontière, où les salaires et l'offre d'emplois y sont plus à leurs avantages (ESPON, 2009). Aux frontières espagnoles et italiennes, le poids de villes situées à une distance plus grande apparaît être un facteur d'intensification des échanges transfrontalier, puisqu'on observe des indices de spécialisation en petites pièces positifs dans des classes de distance non contiguës à la frontière ou entre elles, incluant les villes de Toulouse, de Grenoble ou encore de Cannes, pourtant non contiguës à la frontière.

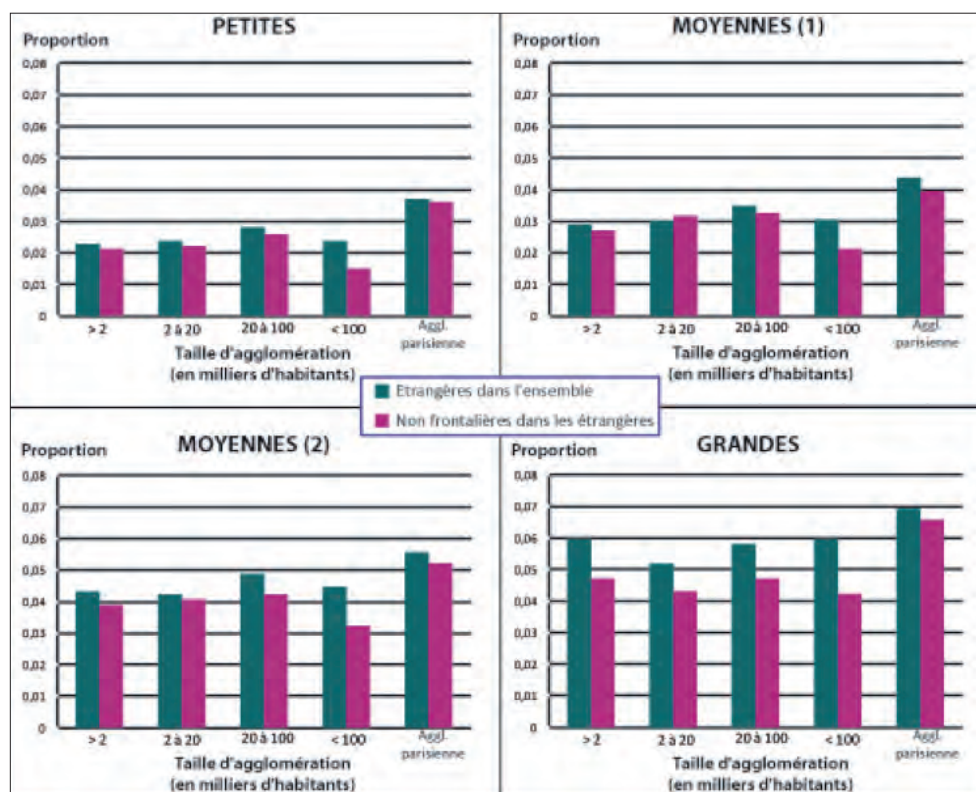
Origine des pièces	distance (en km)	Petites	Moyennes(1)	Moyennes(2)	Grandes
Allemagne	<50	<b>1.33</b>	<b>1.16</b>	0.94	<b>0.83</b>
	50-100	<b>1.37</b>	1.05	1.04	<b>0.80</b>
	100-150	1.05	1.08	1.04	0.90
Belgique	<50	<b>1.26</b>	<b>1.16</b>	0.94	<b>0.81</b>
	50-100	0.93	1.12	1.00	0.94
	100-150	0.94	1.14	0.87	1.05
Espagne	<50	<b>1.39</b>	1.01	0.85	0.89
	50-100	1.09	0.93	1.06	0.99
	100-150	<b>1.22</b>	1.10	0.96	<b>0.83</b>
Italie	<50	1.13	0.89	1.16	0.87
	50-100	<b>1.36</b>	1.04	1.00	0.84
	100-150	0.81	0.82	1.15	1.05
Luxembourg	<50	<b>1.36</b>	1.27	1.22	<b>0.44</b>
	50-100	<b>1.64</b>	1.16	0.81	<b>0.71</b>
	100-150	1.02	1.03	1.02	0.95

**Tableau 3. Indices de spécialisation en pièces frontalières, selon les classes de valeur et de distance à la frontière**

#### 4.2 Une hiérarchie complexe de l'internationalisation des villes françaises

Afin de révéler les mobilités métropolitaines, nous avons choisi d'observer la répartition des pièces étrangères au sein des différentes catégories d'agglomérations déterminées par l'institut de sondage ayant réalisé les enquêtes ESDO (définies a priori de notre analyse en fonction du nombre de leurs habitants). L'objectif est ici de comprendre comment, au sein du réseau de villes français, celles-ci se distinguent

entre elles en termes d'internationalisation. Le risque d'observer la distribution spatiale des villes plus que les effets d'agglomérations et les hiérarchies urbaines (grandes villes du Bassin Houlier, etc) étant élevé, une comparaison est faite entre pièces étrangères et pièces émises par des pays non frontaliers à la France. Leur nombre étant plus réduit, la significativité statistique s'est révélée trop faible pour la reproduction des tests d'hypothèses utilisés précédemment. Les résultats suivants seront donc basés sur des différentiels de proportions (figure 6).



**Figure 6. Répartition des pièces euro dans les agglomérations françaises selon la valeur et l'origine des pièces**



L'analyse des pièces en euro semble témoigner de la persistance d'une macrocéphalie du système urbain français, unique métropole internationale dominante du territoire (Cattan *et al.*, 1994 ; Cicille et Rosenblat, 2003). En effet, les proportions de pièces étrangères et non frontalières sont beaucoup plus élevées dans l'agglomération parisienne que dans les autres agglomérations. Ces différences sont d'autant plus importantes que l'on s'intéresse aux petites pièces ou aux pièces émises par des pays non frontaliers à la France. La surreprésentation des pièces en euro étrangères (et notamment de l'importance qu'y prennent les pièces non-frontalières) dans les agglomérations de 20 000 à 100 000 habitants et le mauvais score relatif de celles de plus de 100 000 habitants (à l'exception de l'agglomération parisienne) peuvent être interprétés comme un effet du tourisme, les migrations de vacanciers s'accompagnant d'un phénomène de redistribution monétaire en faveur des territoires non métropolitains (Christaller, 1964 ; Cazes, 1992). Néanmoins, il est également probable qu'il s'agisse d'un biais lié à la classification proposée des agglomérations françaises, les métropoles qui bénéficient d'une plus grande ouverture internationale se caractérisant par des populations supérieures à 200 000 habitants (Pumain, 2010) ou à une mauvaise représentativité des villes de plus de 100 000 habitants dans l'échantillon.

### 4.3 Des interactions qui s'intensifient en période estivale

Selon Knafou et Stock (2003), les « espaces touristiques sont souvent des lieux stricto sensu ». Ceci implique que la représentativité spatiale de notre base de données (le NUTS1) ne nous permet pas d'observer les mobilités touristiques à une échelle spatiale assez fine. Toutefois, de nombreux auteurs semblent s'accorder sur l'importance de la temporalité dans l'analyse des flux de touristes (Baum et Hagen, 1999 ; Knafou et Stock, 2003), laquelle serait d'autant plus forte pour les touristes internationaux (Cazes, 1992). La saisonnalité des pratiques touristiques étant néanmoins un phénomène complexe, nous avons choisi de nous concentrer sur son apparition la plus marquée : les pics de la période estivale (figure 7). Dans l'optique de créer des unités temporelles statistiquement comparables et significatives, nous avons regroupé neuf enquêtes, réalisées en France au cours des années 2002, 2003, et 2004 en fonction du mois. Cela nous a permis de construire des catégories statistiques correspondant à trois des quatre saisons : printemps, automne et hiver. Pour des raisons de disponibilité de données, nous n'avons en effet pas pu créer de type « été ».

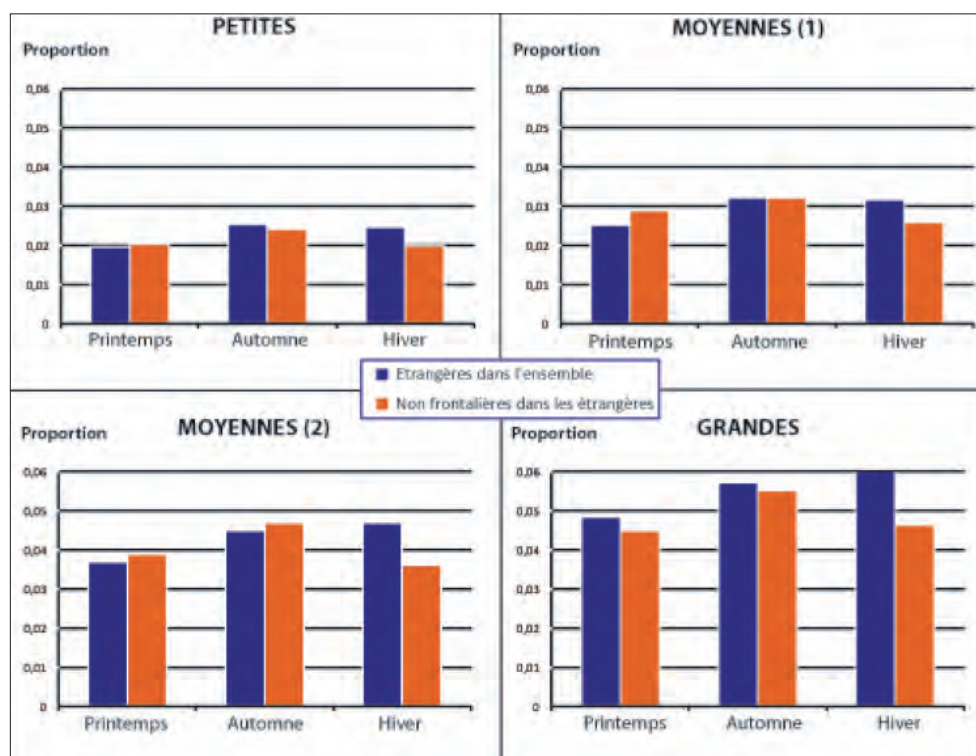


Figure 7. Répartition des pièces euro non frontalières en France selon la saison.

Les pièces observées sur l'ensemble du territoire français avant l'été ont une probabilité beaucoup plus faible d'être étrangères qu'à l'automne. Cette croissance pourrait notamment traduire les flux de touristes arrivant en, transitant par, ou encore reve-

nant en France à la suite de la période estivale. La distinction entre origines de pièces permet de mieux approximer l'importance des migrations exceptionnelles dans la surreprésentation des pièces étrangères après l'été, une différence marquée entre saisons à

la faveur de l'automne s'observant pour les pièces émises par les pays non-frontaliers à la France. Enfin, les migrations touristiques apparaissent être un facteur de contamination en pièces étrangères qui serait d'autant plus important que les valeurs des pièces sont élevées. L'explication pourrait tenir dans le fait que ce qu'on observe est l'apport de pièces étrangères de pays éloignés, et que, puisque les pièces de fortes valeurs semblent se diffuser plus facilement et plus loin que les pièces de petites valeurs, ces surplus correspondraient bien aux pièces amenées par les réseaux de tourisms internationaux et non par les relations régulières établies avec les pays frontaliers à la France.

---

## 5. Conclusions et perspectives

Si l'apport de cette étude sur les « territorialités mobiles » (Cattan et Frétny, 2011) des étrangers en France n'offre pas une granularité géographique précise, elle permet toutefois de renforcer, par une approche généralisée, certaines grandes hypothèses sur les systèmes territoriaux des flux :

- l'importance des flux et échanges dans les territoires frontaliers, lesquels ont fait l'objet de nombreuses études de cas : impact sur les identités culturelles dans le cas sarro-lorrain (Dörrenbacher et Brücher, 2000), sur les systèmes de production dans le Jura (Moine, 2003), etc. ;
- le rôle de Paris, et dans une moindre mesure de l'Île

de France, comme portes d'entrée sur le territoire national, comme dans le cas des flux aériens internationaux (Cattan, 2004), par exemple ;

- la périodicité des mobilités touristiques, comme ceci avait été montré, entre autres, par P. Lejoux (2007) dans une étude sur la temporalité de l'activité touristique dans les départements français.

Un modèle conceptuel de la géographie des mobilités des européens en France, telles que révélées par la circulation monétaire, se dégage, intégrant les mobilités et procédés d'échanges que nous simplifions ici en trois processus stylisés: (1) «Le brassage multi-usages», où les pièces étrangères se mélangent dans un pays graduellement à partir des frontières. Il s'agit un processus quasi continu dans l'espace qui partage des similitudes avec la diffusion épidémiologique. (2) «Le mélange d'affaires», où le vecteur de mélange est la mobilité professionnelle à moyenne et longue distances. En favorisant les villes du sommet de la hiérarchie urbaine, bien interconnectées, ce processus conduit à l'émergence de poches discontinues de pièces étrangères dans l'espace. (3) «Le mélange touristique», où les pièces se mélangent au cours de voyages d'agrément, intégrant ainsi un élément temporel discontinu, voire cyclique. Le processus conduit à l'émergence temporaire de poches très marquées de monnaies étrangères à des endroits différents, plutôt indépendamment de la distance ou la hiérarchie. Le développement de ce modèle constitue notre futur axe de recherche, une approche multi-agents étant notamment envisagée.

---

## 6. Références

- Baum T., Hagen L., 1999, Responses to seasonality: the experiences of peripheral destinations, *International Journal of Tourism Research*, 1, 299-312.
- Bell M., Ward G., 2000, Comparing Temporary Mobility with Permanent Migration, *Tourism Geographies*, 2, 97-107.
- Blokland (van) P., Booth L., Hiremath K., Hochstenbach M., Koole G., Pop S., Quant M., Wirosoetisno D., 2002, The Euro diffusion project, in Hek G.M. (ed.) , *Proceedings of the 42nd European Study Group with Industry*, CWI syllabus 51, 41-57.
- Berroy S., Grasland C., Guérin-Pace F., Hamez, G., 2006, La diffusion spatiale des pièces euro étrangères en Belgique et en France, *Belgéo*, 1, 445-458.
- Cattan N., Frétny, J.B., 2011, Les portes d'entrée de la France et les systèmes territoriaux des flux – été des lieux et problématiques, *Territoires 2040*, DATAR, 4, 61-77.
- Cattan N., 2004, Le monde au prisme des réseaux aériens, *Flux*, 58(4), 32-43.
- Cattan N., Pumain D., Rozenblat C., Saint-Julien T., 1994, *Le système des villes européennes*, Anthropos, Collection Villes, Paris.
- Cazes G., 1992, *Fondements pour une géographie du tourisme et des loisirs*, Bréal, Paris.
- Chameroy, J., 2002, Comment les monnaies romaines étaient-elles exportées sous l'Empire ?, *Histoire & mesure*, 17, 43-78.
- Christaller W., 1964, Some considerations of tourism location in Europe : The peripheral regions - under-developed countries - recreation areas, *Papers in Regional Science*, 12, 95-105.
- Cicille P., Rozenblat C., 2003, *Les villes européennes, analyse comparative*, DATAR – La Documentation française, Aubervilliers.
- Claval P., 1973, *Principes de géographie sociale*, Librairies Techniques, Paris.
- Commission Européenne, 2004, Qualitative study on cross border shopping in 28 European countries, Enquête Qualitative Eurobaromètre, mai.
- Dollfus O., 1995, Géopolitique du système monde, in Bailly A., Ferras R., Pumain D. (eds.), *Encyclopédie de Géographie*, Economica, Paris, 667-693.

- Dörrenbacher HP., Brücher W., 2002, Espace transfrontalier et culture mixte : l'exemple sarro-lorrain. *Géographie et cultures*, 36, 57-70.
- ESPON, 2009, Metroborder. Cross-border polycentric metropolitan regions – Inception report : [http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/TargetedAnalyses/METROBORDER/metroborder\\_inceptionreport.pdf](http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/TargetedAnalyses/METROBORDER/metroborder_inceptionreport.pdf)
- Grasland C., 2009, Spatial analysis of social facts, in Bavaud, F. et Mager, C. (Dir.), *Handbook of Theoretical and Quantitative Geography*, Lausanne, 117-174.
- Grasland C., Buxeda C., 2005, Formes spatiales de l'ouverture de la frontière franco-allemande. Analyse de la diffusion spatiale du travail frontalier (1968-1999), *Espace populations sociétés*, 2, 211-222.
- Grasland C., Guérin-Pace F., Terrier C., 2005, La diffusion spatiale, sociale et temporelle des pièces euro étrangères : un problème complexe, *Actes des journées de Méthodologie Statistique*, Paris, mars 2005, 1-18.
- Grasland C., Guérin-Pace F., 2004, Mobilité européenne, tourisme et diffusion des pièces euro étrangères en France, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 5, 793-822.
- Grasland C., Guérin-Pace F., 2003, Euroluca : a simulation model of euro coins diffusion, *Proceedings of the 13th European Colloquium on Theoretical and Quantitative Geography*, Lucca, Italy, 5-9 septembre, 24p.
- Grasland C., Guérin-Pace F., Tostain A., 2002, La circulation des euro, reflet de la mobilité des hommes, *Population et Sociétés*, 384, 1-4.
- Guichonnet P., Raffestin C., 1974, *Géographie des frontières*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Hamez G., 2004, Du transfrontalier au transnational : Approche géographique. L'exemple de la frontière franco-belge, Thèse de doctorat, Université Paris I, Paris.
- Knafou R., Stock M., 2003, Tourisme, in Lévy J., Lussault M. (eds.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, Paris, 931-934.
- Lejoux P., 2007, Des temporalités de la production aux temporalités de la consommation : l'enjeu des mobilités touristiques pour les économies locales, *Espace populations sociétés*, 2007/2-3, 285-297.
- Moine A., 2003, Systémogénèse d'un espace de production transfrontalier : le Jura horloger, *Mappemonde*, 71, 25-30.
- Nuño J.C., Grasland C., Blasco F., Guérin-Pace F., Olarrea J., 2005, How many coins are you carrying in your pocket?, *Physica A*, 354, 432-436.
- Pumain D., 1986, Les migrations interrégionales de 1954 à 1982 : directions préférentielles et effet de barrière, *Population*, 2, 378-389.
- Pumain D., 2010, Les spécificités de la ville française en Europe et dans le Monde, in Gérardot M. (ed.), *La France en villes*, Atlande, Neuilly-Sur-Seine.
- Ratzel F., 1987, *La géographie politique - Les concepts fondamentaux*, (1ère édition 1897), Fayard, Paris.
- Seitz F., Stoyan D., Tödter K.-H., 2009, Coin migration within the euro area, *Deutsch Bundesbank Discussion Paper Series 1 : Economic Studies*, 27, 1-24.
- Sohn C., 2009, La diffusion des euro au Luxembourg, reflet de la mobilité des hommes, *Vivre au Luxembourg*, 51, 1-2.
- Stock M., Duhamel P., 2005, A practice-based approach to the conceptualisation of geographical mobility, *Belgeo-Revue belge de géographie*, 1-2, 59-68.
- Stoyan D., 2002, Statistical analyses of euro coin mixing, *Mathematical Spectrum*, 35, 50-55.
- Stoyan D., Stoyan H., Döge G., 2004, Statistical analyses and modelling of the mixing process of euro coins in Germany and Europe, *Australian & New Zealand Journal of Statistics*, 46, 67-77.