

DIFFUSION ET DYNAMIQUES DES DISCONTINUITÉS : LES ÉLÈVES D'ORIGINE AFRICAINE DANS LES COLLÈGES DE L'AGGLOMÉRATION PARISIENNE

Jean-Christophe François *

RÉSUMÉ. Entre 1982 et 1992, la proportion d'élèves d'origine africaine dans les collèges de l'agglomération parisienne est passée de 7,8% à 11,6% en moyenne. Durant cette décennie, leur diffusion progressive dans l'espace urbain ne s'est pas faite de manière aléatoire, mais au contraire en fonction des pôles de concentration et des discontinuités préexistants. On assiste en effet à une concentration de ces élèves dans la partie de l'agglomération où ils étaient déjà en 1982 les plus nombreux. L'instrument d'observation proposé ici est une série de cartes lissées donnant une image «topographique» du phénomène étudié.

ABSTRACT. In the secondary schools of the Parisian area, the proportion of pupils with African origins has raised from 7.8 % to 11.6 % between 1982 and 1992. During this decade their progressive diffusion in the urban space did not occur at random. On the contrary it progressed according to the existent spatial distribution of these pupils in the sector of the area where they already were the more numerous in 1982. A series of smoothed maps is here presented as an observation tool and gives a topographical image of the studied phenomenon.

RESUMEN. Entre 1982 y 1992, la proporción de alumnos de origen africano en los colegios de la aglomeración parisina pasó del 7,8% al 11,6% por término medio. Durante dicho decenio su progresiva difusión en el espacio urbano no se realizó de forma aleatoria, sino al contrario en función de los polos de concentración y de las discontinuidades preexistentes. Efectivamente asistimos a una concentración de dichos alumnos en la parte de la aglomeración en la que ya eran más numerosos en 1982. El instrumento de observación que proponemos es una serie de mapas que proporcionan una imagen "topográfica" del fenómeno estudiado.

• DISCONTINUITÉS • INTRA-URBAIN •
PARIS • SCOLARITÉ • SÉGRÉGATION

• DISCONTINUITIES • INTRA-URBAN •
PARIS • SCHOOLING • SEGREGATION

• DISCONTINUIDADES • ESCOLARIDAD •
INTRA-URBANO • PARÍS • SEGREGACIÓN

Introduction

Les discours abondent sur une éventuelle «ghettoïsation» des banlieues des grandes villes en général et de l'agglomération parisienne en particulier. Les cartes présentées ici se proposent d'éclairer les processus de diffusion et les dynamiques des discontinuités qui leur sont associées en prenant l'exemple d'une fraction de la population des élèves dont l'importance relative s'est accrue de façon significative entre 1982 et 1992, celle des élèves d'origine africaine (Afrique noire et Maghreb) (1). Assiste-t-on à une homogénéisation de l'espace scolaire parisien ou, au contraire, à la radicalisation de la différenciation spatiale ?

Représentation cartographique

La représentation de la diffusion des élèves d'origine africaine dans l'agglomération parisienne se heurte à au moins trois problèmes. Il faut tout à la fois donner une image lisible du processus de diffusion, assurer une certaine confidentialité aux données et fournir simultanément une image des principales discontinuités (2) géographiques dont on sait qu'elles jouent un rôle actif dans la différenciation de l'espace au cours du temps selon leur forme et leur intensité (François, 1995). La technique de lissage utilisée permet de concilier ces trois impératifs.

* Équipe PARIS (CNRS) LASDG (Université Paris VII), 13 rue du Four, 75006 Paris

- La simplification de l'image et le recours à la métaphore topographique permettent de saisir les transformations du «paysage social» comme s'il s'agissait d'un «paysage physique». Les choix graphiques effectués, notamment les couleurs retenues, participent à cette métaphore cartographique.

- Le lissage par la méthode du rapport de potentiels (3) (Grasland et Mathian, 1993) permet le calcul simultané des discontinuités géographiques. Les formes prises par les discontinuités sont fondamentales dans une problématique de différenciation des espaces scolaires puisque c'est en fonction des discontinuités que se développent les stratégies individuelles d'évitement du collège. On a représenté ici les principales ruptures par des hachures qui accentuent l'impression de relief en indiquant les plus fortes «pentes».

- La nature sensible de l'information mobilisée exige le respect d'une certaine confidentialité. Il existe en effet un certain risque de stigmatisation de certains lieux à travers l'image cartographique. Ceci pourrait accélérer les processus ségrégatifs en accentuant le phénomène de l'écroulement. C'est pourquoi, bien que la base de données utilisée soit renseignée à l'échelon du collège, aucun nom d'établissement ne sera mentionné ni sur les cartes ni dans le texte. Le lissage permet naturellement de faire disparaître le maillage administratif de collecte : le voile ainsi jeté sur le tracé exact des aires de recrutement des collèges formant la carte scolaire protège ainsi une information pouvant être perçue comme assez sensible par les responsables de l'administration scolaire.

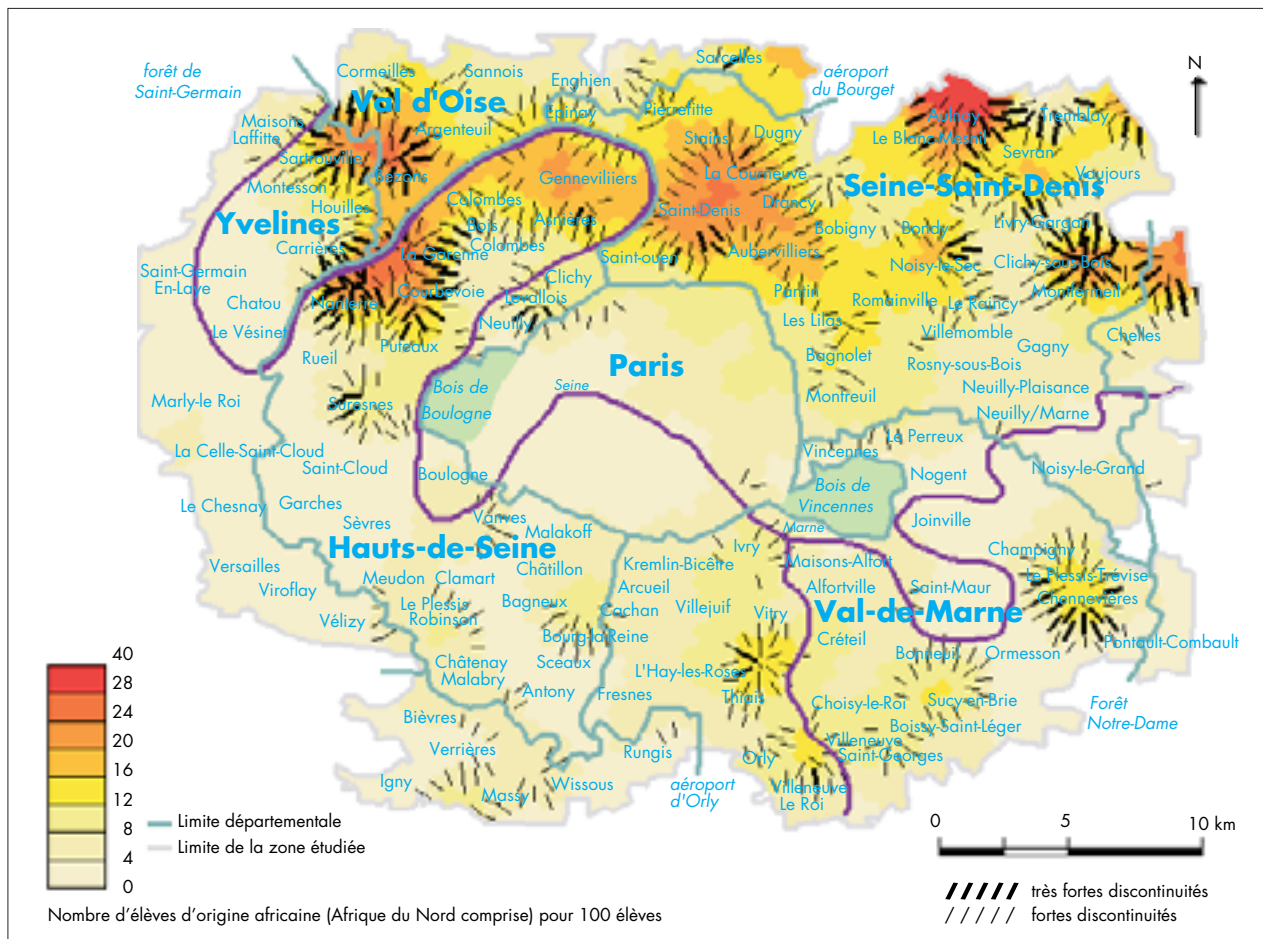
Résultats

La répartition des élèves d'origine africaine est en 1982 marquée par une certaine propension à la spécialisation locale, ce qui engendre une organisation annulaire des discontinuités (fig. 1). En 1982, l'essentiel des élèves d'origine africaine est concentré dans la moitié nord de l'agglomération. Là seulement, la proportion d'élèves d'origine africaine atteint et dépasse déjà localement 10%. Ce secteur nord est en effet parsemé de petits pôles à forte proportion d'élèves d'origine africaine, ceints en général de discontinuités annulaires. Le centre-nord s'organise autour d'un pôle principal centré approximativement sur La Courneuve, avec une excroissance vers Gennevilliers relayée à l'ouest par deux pôles secondaires bien distincts à Nanterre et Sartrouville. L'ensemble de la zone est dominé

au nord-est par un pic au nord d'Aulnay-sous-Bois, où le potentiel d'élèves d'origine africaine est alors le plus élevé de toute l'agglomération. Il est significatif que les discontinuités annulaires soient nettement plus fortes lorsque ces pôles sont situés à la périphérie du secteur nord, comme Nanterre et Sartrouville-Val d'Argent à l'ouest, Clichy-sous-Bois-Montfermeil à l'est. On trouve aussi, moins marquées, des cuvettes où la proportion d'élèves d'origine africaine est localement assez faible ; c'est le cas à Enghien-Sannois et autour de Dugny-Le Bourget jusqu'à Drancy et au sud de Blanc-Mesnil. Plus à l'est, Le Raincy forme un creux où aboutissent trois «vallées» : du nord-ouest par Pavillons-sous-Bois, du nord-est par Livry-Gargan et Vaujours, du sud enfin par Gagny. Dans le centre-est, les élèves d'origine africaine sont relativement peu nombreux : on a déjà quitté le secteur nord. En l'absence de discontinuité linéaire nette, la limite de cette zone nord est assez difficile à établir en 1982 : on est en présence d'une sorte de transition graduelle vers une moitié sud de l'agglomération où la proportion d'élèves d'origine africaine est inférieure à 4% sur de larges étendues. Il faut noter toutefois que, dès 1982, cette transition est beaucoup plus brutale à l'ouest, sans y être pour autant complètement organisée.

Le secteur sud se structure en 1982 autour d'une large dépression dont le centre est au sud-ouest de Paris. Vers elle convergent des «vallées», au sud par Vanves depuis Wissous en passant par Sceaux et Clamart, à l'est par Vincennes depuis Ormesson et Gournay-sur-Marne. À l'ouest, cette grande dépression parisienne rejoint par Saint-Cloud une vaste surface plane dépourvue d'élèves d'origine africaine de Vélizy à Maisons-Laffitte. Les espaces intermédiaires sont composés de «collines» aux formes plus ou moins nettes (Le Plessis-Robinson, Bagneux, Vitry, Massy, Bonneuil). Elles se signalent parfois par des discontinuités annulaires (Le Bois-Labbé) mais atteignent au plus une proportion d'élèves d'origine africaine de 8%.

Entre 1982 et 1987, la proportion d'élèves d'origine africaine augmente fortement, passant de 7,8 à 10,2%. Or cette augmentation globale ne se traduit pas par une homogénéisation de l'espace scolaire, mais aboutit au contraire, au prix d'une légère diminution du volume global des discontinuités, à une régionalisation de celles-ci, qui se traduit par une organisation de plus en plus nettement linéaire. En effet, entre ces deux dates, cette augmentation de la proportion d'élèves d'origine africaine s'est produite presque exclusivement dans le secteur



1. Élèves d'origine africaine dans les collèges de l'agglomération parisienne en 1982

nord ; quand il y a augmentation au sud, elle demeure peu sensible. Le pôle principal de Saint-Denis-La Courneuve, qui dépasse maintenant le niveau des 24% d'élèves d'origine africaine, s'est étendu de façon significative, surtout vers le nord en direction de Pierrefitte et vers l'ouest, absorbant Gennevilliers et progressant jusqu'à Colombes. Les discontinuités annulaires qui bordaient le secteur nord ont perdu peu à peu leur forme originelle pour laisser place à une discontinuité linéaire en formation qui, en 1987, court déjà sans interruption depuis Corneilles-en-Parisis jusqu'à Saint-Ouen.

L'agglomérat de buttes plus ou moins marquées qu'on voyait en 1982 dans le secteur nord a fait place à un vaste plateau dont l'intérieur n'est pas encore complètement homogène mais qui se différencie de plus en plus du reste de l'agglomération. Si à l'ouest on tombe brutalement des hauts niveaux d'élèves d'origine africaine de Nanterre aux

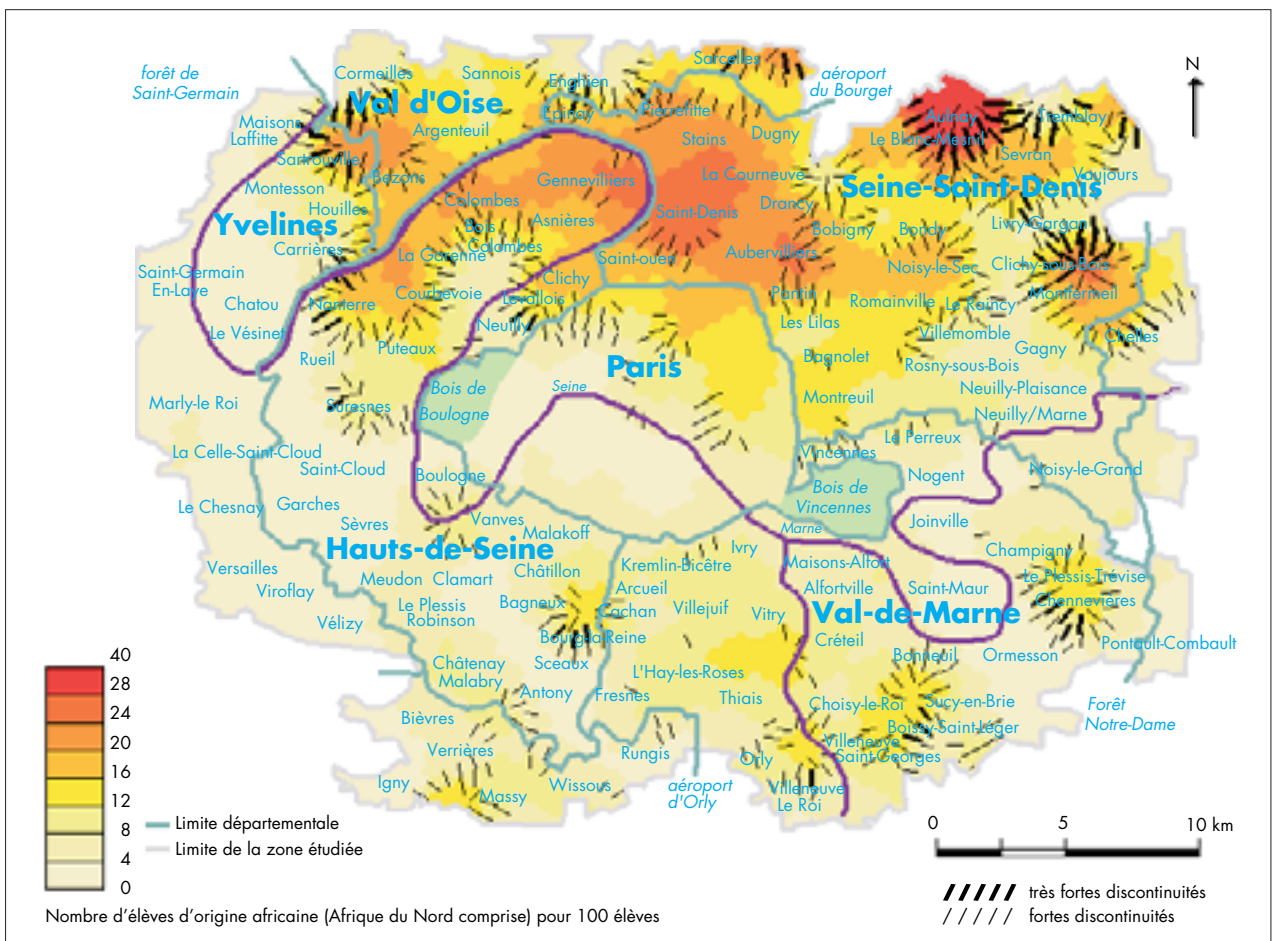
très bas niveaux de la région de Saint-Germain, on a ailleurs, entre le nord et le sud de l'agglomération, une sorte de bas plateau de niveau intermédiaire qui couvre Puteaux d'une part, l'Est parisien et la proche banlieue est (Bagnole, Montreuil, Romainville) d'autre part. Ce bas plateau est bordé désormais d'une discontinuité linéaire encore incomplète en 1987, ce qui en rend parfois la délimitation incertaine (Fontenay-sous-Bois). Au dessus, une discontinuité le sépare parfois, mais seulement par endroits, du haut plateau (Nanterre, Pantin). L'homogénéisation du plateau qui s'est produite entre 1982 et 1987 n'interdit pas le maintien d'une discontinuité annulaire autour de la petite cuvette de Dugny. Mais c'est au nord-est que cette forme d'organisation a donné entre 1982 et 1987 les résultats spectaculaires. L'éminence du nord d'Aulnay-sous-Bois, qui dépasse 30% d'élèves d'origine africaine, est bordée d'une discontinuité plus forte encore qu'en 1982, et ce malgré l'extension vers l'est (Sevran) et l'ouest (nord de

Blanc-Mesnil). De l'autre côté de la vallée du Raincy qui est très légèrement moins encaissée qu'en 1982, la discontinuité annulaire autour de la butte de Clichy-Montfermeil présente en 1987 une dissymétrie intéressante : elle est plus forte vers la vallée du Raincy que vers la zone homogène de faible niveau d'élèves d'origine africaine qui s'étend immédiatement au sud. Malgré son moindre encaissement, la vallée du Raincy reste donc en 1987 très fortement différenciée de son environnement immédiat, et donc potentiellement très attractive pour des élèves désirant fuir la proximité des élèves d'origine africaine.

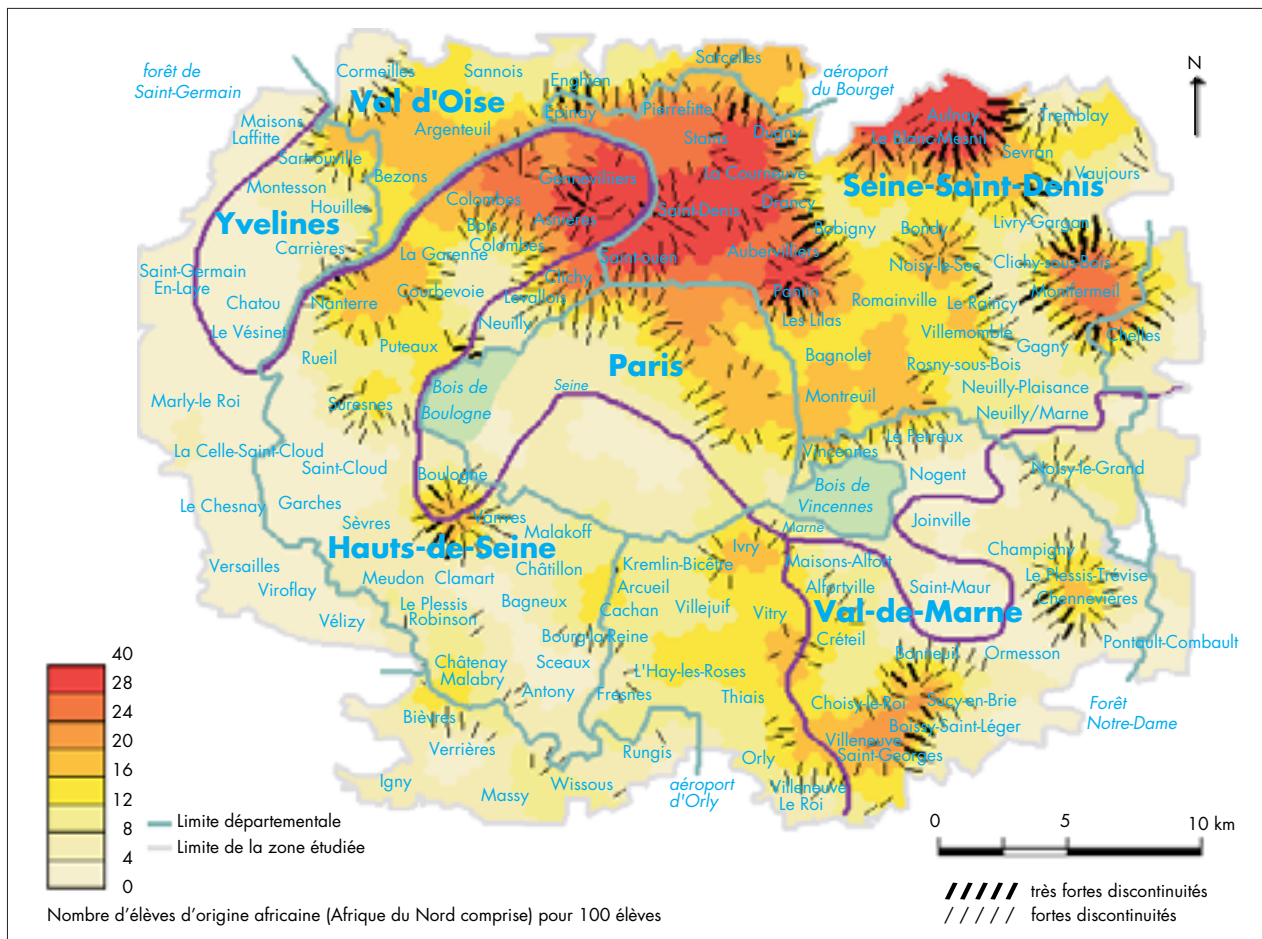
Peu de changements sont survenus dans le secteur sud entre 1982 et 1987 (fig. 2). L'augmentation générale du niveau d'élèves d'origine africaine a logiquement conduit à un certain rétrécissement des vallées. Ce phénomène est particulièrement visible à Paris où la progression d'un front d'élèves d'origine africaine depuis le nord-est s'est accompagnée de la formation d'éléments d'une éventuelle

future discontinuité linéaire. Il est également sensible au sud, où la vallée de Clamart, Sceaux, Wissous n'est plus qu'un étroit goulet. Il se manifeste enfin à l'est, où la progression d'un front d'augmentation des élèves d'origine africaine depuis Gagny jusqu'à Noisy-le-Sec ne laisse plus aboutir à Vincennes que la vallée de Saint-Maur, cette dernière s'étant à peu près maintenue. Entre 1982 et 1987, la vaste plaine occidentale est demeurée stable. Elle a même légèrement progressé à l'extrême nord vers Maisons-Laffitte.

Entre 1987 et 1992, la hausse globale de la proportion d'élèves d'origine africaine dans l'agglomération se poursuit (de 10,2% on passe à 11,6%) (fig. 3). Les tendances déjà observées entre 1982 et 1987 sont alors confirmées et amplifiées, aussi bien dans leur dimension régionale (linéarisation de la discontinuité entre le secteur nord et le secteur sud) que dans leur dimension locale (multipolarisation croissante). La continuité de ce processus aboutit à



2. Élèves d'origine africaine dans les collèges de l'agglomération parisienne en 1987



3. Élèves d'origine africaine dans les collèges de l'agglomération parisienne en 1992

compléter, voire à renforcer, les discontinuités existantes, parfois même à en créer de nouvelles.

La dimension régionale de l'évolution des discontinuités locales est un fait majeur. On constate que l'apparition d'un très fort potentiel durable d'élèves d'origine africaine au centre-nord aboutit à la formation d'une discontinuité linéaire complète de Corneilles-en-Parisis à Fontenay-sur-Marne. Il s'en faut de très peu (une courte interruption vers Neuilly-sur-Marne) pour que cette discontinuité linéaire majeure rejoigne celle qui borde la vallée du Raincy, ce qui couperait l'agglomération parisienne en deux !

À l'ouest, pendant le même temps, la bordure du plateau s'individualise de plus en plus clairement du fait de la disparition de la discontinuité «intérieure» qui existait à l'arrière de Sartrouville. La discontinuité avec la zone exclusivement pavillonnaire des Yvelines y est donc plus

lisible, même si un front de recul des élèves d'origine africaine (Montesson) atténué momentanément l'intensité de la discontinuité. Ce front ouest-est plus ou moins diffus de recul des élèves d'origine africaine fait également légèrement baisser le niveau des élèves d'origine africaine observable à Nanterre. De ce fait, la discontinuité de l'autre côté, vers Bécon-les-Bruyères et Neuilly, est également légèrement affaiblie. En revanche, la période 1982-1992 a vu la dilatation spectaculaire de l'hypercentre du nord. Ici, une proportion d'élèves d'origine africaine supérieure à 30% s'est généralisée de La Courneuve à Gennevilliers. Cette généralisation met l'hypercentre au contact direct de la vaste cuvette de l'Ouest parisien. La discontinuité régionale en sort donc particulièrement renforcée, coïncidant désormais avec la discontinuité locale qui barre le Nord des Hauts-de-Seine à la hauteur de Levallois. Cette longue discontinuité s'est également renforcée au nord-est de Paris : entre 1987 et 1992 la pro-

gression régulière des élèves d'origine africaine dans le 18^e arrondissement et leur recul dans le centre de la capitale en sont la cause. Enfin, à l'Est, la vallée du Raincy s'est fortement encaissée au point qu'on pourrait presque évoquer l'image d'un canyon.

Ce même processus de structuration par la linéarisation des discontinuités locales a également joué à une échelle intermédiaire à l'intérieur du secteur nord. Les bas plateaux de l'Ouest (de Nanterre à Argenteuil) et de l'Est (Montreuil, Bagnolet, Romainville) se sont homogénéisés entre 1987 et 1992, tandis qu'une discontinuité linéaire secondaire venait encercler l'hypercentre.

À l'échelle locale, a parallèlement joué durant cette période un processus important de multipolarisation. À l'intérieur même de l'hypercentre nord, on observe l'émergence de polarisations locales que révèle la formation de discontinuités annulaires parfois assez fortes (ce phénomène est hélas en partie voilé par le choix des classes à seuils constants qui empêche de distinguer l'apparition de niveaux d'élèves d'origine africaine largement supérieurs à 40%). Ce processus de polarisation locale n'a cependant pas été propre au centre-nord : les renforcements du pôle déjà considérablement marqué du nord d'Aulnay-sous-Bois et de celui de Clichy-sous-Bois-Montfermeil ont certes été les plus spectaculaires. Des évolutions semblables ont cependant eu lieu aussi à l'est et au sud de l'agglomération. À l'est, la butte du Bois-Labbé s'est renforcée tandis qu'un monticule est apparu à Noisy-le-Sec, où la concentration d'élèves d'origine africaine dans le secteur scolaire du Fond d'Orval est en 1992 désormais mesurable. Au sud, la colline de Bonneuil s'est renforcée, s'étendant jusqu'à Choisy-le-Roi. De nouveaux monticules sont apparus à Ivry et Vitry où la proportion d'élèves d'origine africaine atteint en 1992 le niveau du bas-plateau est, par-delà le Bois de Vincennes. Plus à l'ouest, la butte de Billancourt s'est renforcée encore ainsi que, dans une moindre mesure, celle de Châtenay-Malabry. Dans toute la banlieue sud, seul Bagneux fait exception, en ayant perdu sa singularité pour au moins deux raisons : la diffusion des élèves d'origine africaine dans l'espace situé immédiatement à l'est d'une part, un certain embourgeoisement de ses zones pavillonnaires d'autre part. L'extrême-ouest, quant à lui, a conservé les proportions d'élèves d'origine africaine extrêmement faibles qu'on lui connaissait en 1987 et a poursuivi sa progression vers le nord, l'embourgeoisement poussant les élèves d'origine africaine hors de Corneilles-en-Parisis.

Conclusion

Deux logiques complémentaires d'organisation des discontinuités coexistent dans l'espace scolaire. Les dynamiques affectant les discontinuités locales liées à la répartition des élèves d'origine africaine montrent qu'entre 1982 et 1992 les mutations spatiales ont résulté à la fois de l'apparition d'une logique linéaire d'organisation des discontinuités et du maintien d'une forte disposition annulaire. La tendance à la polarisation des élèves d'origine africaine dans le centre-nord permet de suggérer le modèle suivant. Si les tendances observées se poursuivaient, on irait vers une agglomération parisienne où la répartition des élèves d'origine africaine serait organisée de façon concentrique. Dans un premier cercle centré sur la banlieue nord et délimité par une longue discontinuité, on trouverait des collèges dont la proportion d'élèves d'origine africaine serait extrêmement forte, ce qui n'empêcherait pas la persistance de discontinuités annulaires localement significatives. Un deuxième cercle correspondrait à ce qu'on a nommé «bas plateau». Cette couronne peu hétérogène comprendrait des collèges dont la proportion d'élèves d'origine africaine serait encore assez forte. La couronne serait elle aussi bornée par une longue discontinuité au-delà de laquelle la proportion d'élèves d'origine africaine dans les collèges deviendrait très faible. Cette dernière région admettrait toutefois quelques petits pôles d'élèves d'origine africaine correspondant à des îlots indésirables qui pourraient alors devenir ce qu'il serait convenu d'appeler des «ghettos scolaires».

(1) C'est la nationalité déclarée par la famille à l'établissement scolaire qui a été prise en compte ici, et non la nationalité légale.

(2) La discontinuité spatiale peut se définir d'une façon très générale comme ce qui sépare deux espaces différents. Il existe plusieurs formes, plusieurs familles de discontinuités, qui ont toutes en commun le déplacement nécessaire (réel ou virtuel) d'un observateur qui perçoive la discontinuité. La discontinuité locale est une discontinuité de voisinage, que l'habitant peut discerner clairement près de chez lui, en fonction de laquelle il développe des stratégies variées (repli, contournement...). La discontinuité peut coïncider avec une frontière s'il y a appropriation territoriale et reconnaissance juridique et/ou avec une barrière si elle perturbe les flux entre les deux espaces qu'elle sépare.

(3) La méthode développée par C. Grasland consiste à utiliser une fonction d'interaction spatiale exprimant la décroissance des probabilités de relation au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre du cercle de mesure. L'espace est donc couvert par une série de «voisinages» en forme de cloches. La fonction d'interaction spatiale retenue ici est une exponentielle négative de la forme $f(d) = \exp(-a \cdot d^2)$ où d est la distance à vol d'oiseau et a indique la «portée» de la fonction d'interaction spatiale, c'est à dire la distance à laquelle la probabilité

d'interaction tombe à 0.5. Cette méthode de lissage permet, une fois choisies une fonction d'interaction spatiale et sa portée, de calculer pour chaque point d'une grille de mesure posée sur l'espace considéré une moyenne «locale» dans laquelle chaque point d'observation (ici chaque collège) est pondéré par sa distance au point de mesure. Cette moyenne locale s'obtient en calculant d'abord le potentiel \bar{P}_0 du nombre d'élèves en un point de mesure $\bar{P}_0 = \sum_{p(d_{ij})} P_i$. Ce potentiel est la somme des effectifs pondérés par la fonction d'interaction spatiale choisie. On calcule ensuite le potentiel \bar{V}_0 du nombre d'élèves d'origine africaine. De la même façon : $\bar{V}_0 = \sum_{p(d_{ij})} V_i$. On peut en déduire la moyenne locale Z pour l'indicateur considéré $\bar{Z}_0 = \bar{V}_0 / \bar{P}_0$. Cette moyenne locale permet alors de cartographier aisément, donnant des cartes au lissage d'autant plus fort que la portée de la fonction d'interaction spatiale est grande. Ces cartes représentent en quelque sorte la topographie du phénomène. Dans une recherche des discontinuités, on doit pouvoir disposer d'une mesure orientée du changement dans l'espace. La discontinuité étant dans ce cadre méthodologique le lieu où la proportion d'élèves d'origine africaine change brutalement, un indicateur approprié sera l'indice d'hétérogénéité orienté. Pour le calculer, on va devoir calculer d'abord \bar{P}_0 le vecteur potentiel de P et \bar{V}_0 le vecteur potentiel de V. On a :

$$\bar{P}_0 = \sum_{p(d_{ij})} P_i \bar{T}_{ij} \quad \text{et} \quad \bar{V}_0 = \sum_{p(d_{ij})} V_i \bar{T}_{ij}$$

Ces vecteurs-potentiels permettent de produire un indice d'hétérogénéité orienté pour P : $\bar{P}'_0 = \bar{P}_0 / \bar{P}_0$ et pour V : $\bar{V}'_0 = \bar{V}_0 / \bar{V}_0$. P nous permet de repérer des «discontinuités d'élèves» et V des «discontinuités d'élèves d'origine

africaine». Les premières sont en elles-mêmes sans grand intérêt et les secondes sont fortement influencées par la masse des élèves. C'est pourquoi on retiendra finalement comme indice d'hétérogénéité orientée le vecteur standardisé $\bar{Z}'_0 = (\bar{V}'_0 - \bar{P}'_0) / 2$ qui révèle les discontinuités liées uniquement au nombre d'élèves d'origine africaine, une fois retiré l'effet banal des disparités entre les effectifs des collèges.

Références bibliographiques

- BRUN J., RHEIN C. (dir.), 1994, *La Ségrégation dans la ville*. Paris : L'Harmattan, 258 p.
- BRUNET R., 1965, *Les Phénomènes de discontinuité en géographie*. Thèse complémentaire de Doctorat d'État, Université de Toulouse, 304 p.; CNRS, 1967.
- FRANÇOIS J.C., 1995, *Discontinuités dans la ville : l'espace des collèges de l'agglomération parisienne 1982-1992*. Thèse de Doctorat, Université Paris I, 276 p.
- GRASLAND C., MATHIAN H., «Some applications of neighbourhood analysis : potential, map generalisation, cartography of discontinuities», Communication au *Huitième colloque de géographie théorique et quantitative*, Budapest 12-16 septembre 1993, 23 p.
- NOIN D., 1984, *Atlas des Parisiens*. Paris : Masson.

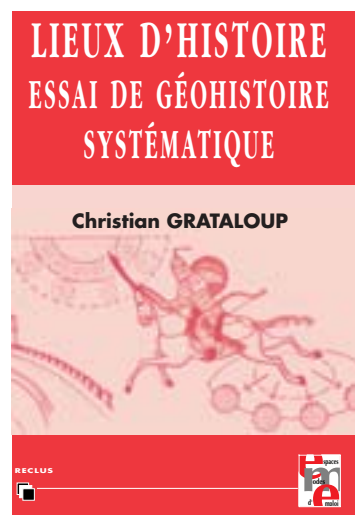
Dernières parutions au GIP RECLUS



176 p. (95 F)
ISBN 2-86912-066-1



400 p. (125 F)
ISBN 2-86912-067-X



256 p., 12 fig. (160 F)
ISBN 2-11-003636-2

Diffusion :

La Documentation Française, 124 rue Henri Barbusse, 93308 Aubervilliers
Tél. 48 39 56 00, Fax 48 39 56 01