

Étalement, fragmentation, mobilité

Analyse des tendances de l'urbanisation dans la région de Neuchâtel

Patrick Rérat

Institut de géographie, Université de Neuchâtel

Espace Louis-Agassiz 1, 2000 Neuchâtel

Patrick.rerat@unine.ch

Article paru en 2005 dans le numéro 1 d'«URBIA : les Cahiers du développement urbain durable», revue publiée par l'Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable de l'Université de Lausanne.

Résumé :

Cet article analyse les différentes dimensions de la dynamique territoriale de la région urbaine de Neuchâtel que l'on peut résumer par trois mots-clefs : l'étalement, la fragmentation et la mobilité. Le terme d'étalement implique un processus de déconcentration de la population qui engendre une urbanisation de nature extensive. La notion de fragmentation est d'ordre physique (discontinuité du bâti), institutionnel (clivage entre espace de vie et territoire administratif), fonctionnel (répartition des fonctions résidentielles et économiques) et social (distribution inégale de certaines catégories). Finalement, cette dynamique territoriale se base sur l'accroissement de la mobilité et sur la contraction de l'espace-temps.

Mots-clefs : urbanisation, étalement urbain, Neuchâtel (Suisse)

Summary :

This research paper analyses the different dimensions of the territorial dynamic in the urban region of Neuchâtel which can be summed up in three key-words : sprawl, fragmentation and mobility. The term sprawl implies a decentralization process of the population which has resulted in extensive urbanisation. The notion of fragmentation can be physical (a discontinuity of the built environment), institutional (a rift between living space and political space), functional (an unequal distribution in residential and economical functions) and social (an unequal distribution in certain categories). Finally, this territorial dynamic is based on the increase of mobility and on the time-space contraction.

Key words : urbanisation, urban sprawl, Neuchâtel (Switzerland)

Introduction

Le concept de régime d'urbanisation

Les modalités de l'urbanisation se sont modifiées ces dernières décennies. D'une forme traditionnellement compacte, les villes se sont progressivement étendues et diluées dans l'espace environnant. Un certain nombre de néologismes qualifient ces nouvelles formes urbaines : ville éclatée, ville étalée, ville émergente, ville diffuse, entre-ville. Autant de termes qui mettent en évidence le fait que l'opposition entre la ville et la campagne s'est estompée et qu'elle a progressivement été remplacée par un continuum urbain-rural.

Parmi les cadres théoriques proposés pour appréhender cette dynamique territoriale, Antonio da Cunha avance le concept de régime d'urbanisation. Ce concept regroupe *l'ensemble des modalités de territorialisation (localisation, délocalisation et relocalisation des activités et des ménages) conditionnant le renouvellement des centralités urbaines ainsi que la reproduction et le fonctionnement des villes et agglomérations en tant*

qu'espaces économiques, sociaux et physiques [Bochet et Cunha : 2003]. Sous cet angle, les mutations de la ville contemporaine apparaissent comme une transition entre le régime d'urbanisation industriel et le régime d'urbanisation métropolitain. Ceux-ci ont engendré des formes urbaines différentes et qui possèdent des logiques de fonctionnement distinctes.

Le régime industriel donne naissance à des villes représentant des unités indépendantes en termes d'espace de vie (travail, consommation, résidence). Ces entités compactes et denses se caractérisent par une juxtaposition des fonctions. La logique de proximité spatiale s'érige en nécessité, étant donné la vitesse de déplacement relativement faible. Les distances restent courtes, car elles sont parcourues à pied, à bicyclette, puis en transports publics. Cette condition contribue à expliquer la raison pour laquelle la ville industrielle concentre simultanément les fonctions résidentielles et productives.

Ces traits correspondent à la phase d'urbanisation au sens strict. La croissance urbaine reste confinée à l'intérieur des frontières d'une seule commune : la ville. On peut toutefois ajouter au régime industriel la phase de suburbanisation – apparue dès la deuxième moitié du XIXe siècle – qui représente la première grande mutation de la ville traditionnelle. En effet, à un certain stade de croissance, la ville déborde sur les communes adjacentes et provoque la formation d'agglomérations, c'est-à-dire d'entités regroupant plusieurs communes morphologiquement continues.

Dans les années 1970, on assiste à une rupture, à une transition d'état qui débouche sur le régime métropolitain. La superposition et la juxtaposition des densités résidentielles et des activités économiques sont remplacées par l'exurbanisation de certaines catégories sociales et entreprises, la spécialisation et l'éclatement fonctionnels, l'assemblage de tissus diversifiés dont la cohérence est assurée par le transport individuel motorisé [Bochet et Cunha : 2003]. Ce régime renvoie notamment à la périurbanisation, phénomène qui peut être défini comme une urbanisation diffuse – et sans continuité du bâti – observable dans les zones rurales entourant les centres urbains.

Le régime métropolitain est intimement lié aux innovations en matière de mobilité et de télécommunications. Marc Wiel privilégie par ailleurs cet aspect dans ses travaux en parlant de la transition de la ville à mobilité restreinte vers la ville à mobilité facilitée, de la ville pédestre vers la ville motorisée. La mobilité facilitée – et plus particulièrement la généralisation de la voiture individuelle – a ouvert de vastes territoires à l'urbanisation en permettant aux ménages d'être encore liés à la ville agglomérée sans y habiter. *L'élargissement rapide de la motorisation [a fourni] les clients potentiels à une vaste offre foncière dont le périmètre permet d'accéder aux emplois et services de la ville agglomérée en moins d'une demi-heure environ* [Wiel : 1999 : 21].

À l'échelle intra-urbaine, le régime métropolitain induit une dynamique d'étalement urbain dont les caractéristiques sont l'étalement proprement dit (dispersion des activités économiques et résidentielles, progression du front des constructions), la fragmentation (mitage, maillage institutionnel, zonage des activités, différenciation sociale) et la mobilité (accroissement de la mobilité, contraction de l'espace-temps).

Les facteurs à la base de l'étalement urbain

On peut identifier trois faisceaux de facteurs à l'origine de l'étalement urbain : les facteurs liés à la mobilité résidentielle, ceux qui ont trait aux stratégies de localisation des entreprises et ceux d'ordre institutionnel et fiscal [Camagni, Gibelli et Rigamonti : 2002]. Les deux premiers englobent les modalités de territorialisation des fonctions résidentielles et économiques qui sous-tendent le nouveau régime d'urbanisation.

En ce qui concerne la mobilité résidentielle, il est possible de distinguer les facteurs de répulsion du milieu urbain (moindre qualité de vie, peu de terrains disponibles, concurrence des activités tertiaires) et les facteurs d'attraction des zones périurbaines (cadre de vie plus favorable, davantage de terrains constructibles notamment pour les villas individuelles, prix du mètre carré moins élevé, contraintes légales plus souples). Parmi ces causes, on retrouve également le marché immobilier constitué de l'offre (taux de vacance, construction de nouveaux objets immobiliers, composition du parc de logements) et de la demande (motivations résidentielles, augmentation du niveau de vie).

Camagni et alii regroupent ensuite la contribution des activités économiques à l'étalement urbain en trois sous-facteurs. Premièrement, les entreprises qui ne requièrent pas une accessibilité immédiate avec le centre (back office, entrepôts, industries) se délocalisent dans les zones où le terrain est moins cher. On constate ainsi une tertiarisation sélective des centres et une concentration des activités à haute valeur ajoutée. De plus, l'accessibilité réduite du centre-ville pour le trafic automobile tend à motiver certaines activités à se localiser en périphérie. Parallèlement, on assiste à l'importance croissante de nouveaux modèles d'offre commerciale basés sur l'utilisation de la voiture.

Troisièmement, l'étalement urbain est favorisé par des facteurs institutionnels et fiscaux. La forte fragmentation et la superposition des compétences en matière de planification territoriale, une répartition déséquilibrée des investissements publics (transports en commun versus infrastructures routières) et le système fiscal (part de l'impôt versée par les personnes physiques versus par les personnes morales, imposition selon le domicile légal ou le lieu de travail) sont autant d'éléments susceptibles d'exacerber la concurrence entre les communes, en ce qui concerne l'attraction d'activités et de résidents supplémentaires. Une politique encourageant l'accès à la propriété peut également participer à l'étalement. Il faut finalement citer l'influence des politiques mises en œuvre par les collectivités locales, et cela dans les limites de leurs prérogatives, dans les domaines de l'aménagement du territoire, du foncier, du logement et de la fiscalité.

Démarches et objectifs

L'évaluation des tendances actuelles de l'urbanisation à l'aune des principes de durabilité a débouché sur une remise en question de l'étalement urbain et en a souligné les risques et contradictions, que ceux-ci soient d'ordre environnemental (consommation de sol, importance croissante du transport individuel motorisé), économique (appauvrissement des villes-centres, coûts de l'urbanisation), social (ségrégation résidentielle) ou institutionnel (inadéquation entre territoire institutionnel et territoire fonctionnel). *Si le choix périurbain peut être positif sur un plan strictement individuel, il est très certainement contestable sur le plan collectif et social* [Oris et al. : 2001]. En réaction à la ville éclatée, le modèle de la ville compacte semble s'affirmer. Cette forme urbaine paraît en effet résumer au mieux les trois options stratégiques du développement territorial durable (efficacité économique, protection de l'environnement, équité sociale).

S'inscrivant dans le prolongement de ce débat, cet article a pour objectif d'analyser la dynamique de l'étalement urbain à l'échelle de la région de Neuchâtel. Les aspects que nous aborderons plus spécifiquement sont répertoriés dans le tableau 1. Les données utilisées ont été fournies par l'Office fédéral de la statistique (OFS) et sont tirées des Recensements fédéraux de la population (RFP), du dernier Recensement fédéral des entreprises (RFE), ainsi que de la Statistique de la superficie.

<i>Régime métropolitain à l'échelle intra-urbaine</i>	<i>Aspects étudiés dans la région urbaine de Neuchâtel</i>
Étalement	Évolution démographique Utilisation du sol
Fragmentation	Fragmentation fonctionnelle Fragmentation sociale
Mobilité	Contraction de l'espace-temps Habitudes de mobilité

Tableau 1 : Aspects du régime d'urbanisation métropolitain abordés dans la recherche

Afin de circonscrire le périmètre d'étude, nous avons privilégié une approche inductive fondée sur l'observation des relations fonctionnelles qui s'établissent entre les communesⁱⁱ. Le descripteur à nos yeux le plus pertinent est constitué par les déplacements domicile-travail. Ces derniers sont déterminants en tant qu'éléments de

Étalement

Évolution démographique

L'ensemble de la région urbaine compte, en 2000, 103'400 habitants ; la ville-centre en recense à elle seule 32'914. La structure de peuplement actuelle est le résultat d'une tendance à la concentration de la population qui a culminé dans les années 1960, laquelle a été suivie, dès la décennie suivante, par un processus de déconcentration. Ce retournement de tendance en termes d'occupation du territoire correspond à la transition vers le nouveau régime d'urbanisation. Cette évolution est mise en évidence par l'indice de Gini qui représente le degré de concentration de la population à chaque RFP de 1850 à 2000 (figure 2).

Le régime métropolitain se caractérise par une évolution démographique différenciée et par une déconcentration du peuplement. Le poids de la ville-centre s'affaiblit en regard des couronnes. L'évolution récente (1970-2000) met en exergue le phénomène de périurbanisation à l'œuvre dans la région. Alors que le centre souffre d'une déprise démographique (-15.14%, soit -5'870 habitants), on observe un dynamisme des couronnes particulièrement marqué, qui croît selon un gradient centre-périphérie. Ainsi, les augmentations de population sont de +14.31% pour la première couronne (+2'529), +32.00% pour la deuxième (+4'997), et de +39.30% en ce qui concerne la troisième (+8'372)^v.

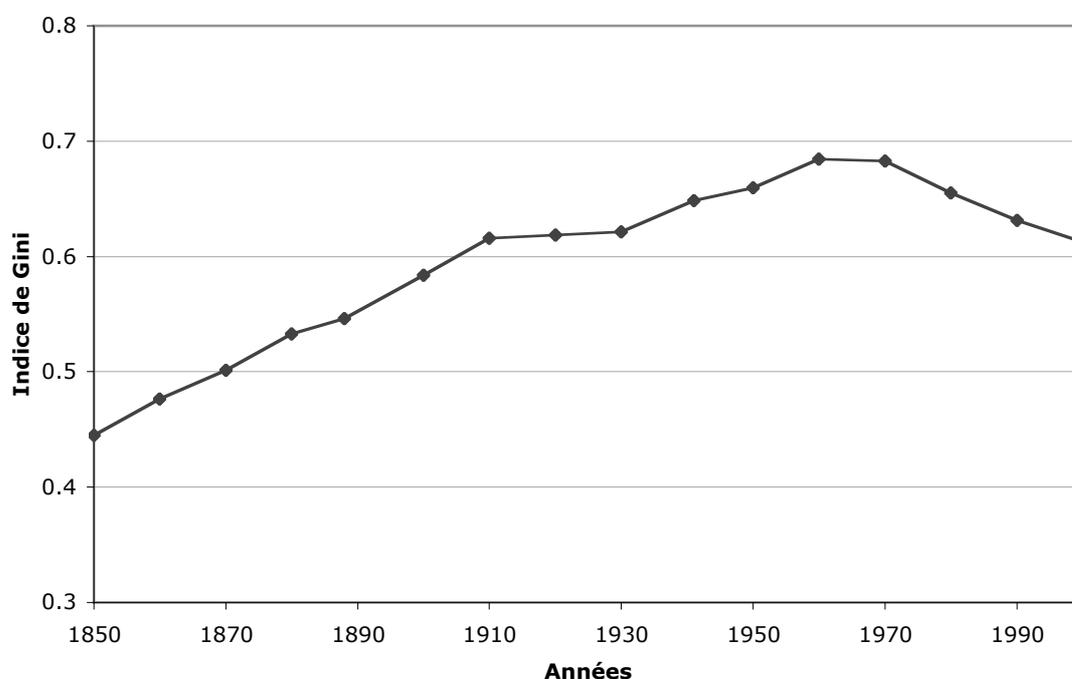


Figure 2 : Indice de Gini (1850-2000)

Utilisation du sol

L'étalement urbain marque le territoire de son empreinte par la diffusion progressive des constructions dans l'espace entourant les villes-centres. On retrouve cette caractéristique dans la région neuchâteloise où les surfaces d'habitat et d'infrastructure ont augmenté de 13.71% entre les deux relevés de la Statistique de la superficie (soit entre 1979/82 et 1990/94 pour notre espace d'analyse). Cette croissance se monte en termes absolus à 433 hectares. Autrement dit, on peut estimer que l'urbanisation progresse à une vitesse d'environ 1'000 m² par jour.

Les communes ne sont pas touchées avec la même intensité par ce phénomène, puisque l'on retrouve un gradient centre-périphérie : l'urbanisation du sol est la plus vigoureuse dans les couronnes où les surfaces d'habitat et

d'infrastructure augmentent respectivement de 11.70%, 13.83% et 17.20%, alors qu'elles croissent de 7.59% dans le centre.

Dans le même intervalle, les aires de bâtiments ont progressé de 12.94%, soit à un rythme près de deux fois supérieur à celui de la population (+6.54%). Ce différentiel met en exergue une urbanisation extensive que le calcul de la densité nette permet de vérifier. Défini comme le nombre d'habitants rapporté aux aires de bâtiments, cet indicateur précise la nature de l'emprise au sol exercée par la croissance démographique. Du fait que la densité nette a diminué de 5.67% en une dizaine d'années, l'urbanisation se caractérise par une dédensification de la structure de peuplement et par un desserrement de l'habitat.

Fragmentation

Dans le cadre du régime métropolitain, la notion de fragmentation recouvre quatre acceptions. Elle est à la fois d'ordre physique, institutionnel, fonctionnel et social.

La fragmentation physique signifie une rupture dans le tissu bâti des différentes composantes de la région urbaine. La lecture d'une carte topographique montre cette absence de continuité morphologique. On peut ainsi parler d'archipel urbain formé de continents en zone de continuité, lesquels sont entourés d'un certain nombre d'îles ou d'îlots, c'est-à-dire de villages ou de bourgs tombés dans l'aire d'attraction du pôle central.

Quant à la fragmentation institutionnelle, cette caractéristique se vérifie, étant donné qu'il n'y a pas de coïncidence entre les espaces fonctionnels et les espaces de pouvoir. Le maillage politique porte encore la marque de périodes durant lesquelles les habitudes de mobilité et les modes de vie étaient foncièrement différents, même si plusieurs projets pourraient contribuer à remodeler ces structures (rapprochement voire fusion entre certaines communes, collaborations ponctuelles à géométrie variable, constitution d'un réseau de villes, etc.).

Fragmentation fonctionnelle

Une première indication sur la fragmentation fonctionnelle est procurée par la répartition des actifs selon leur lieu de travail et par celle de la population résidente (figure 3). Neuchâtel apparaît clairement spécialisée en centre d'emploi. Si la ville compte moins du tiers des habitants de la région, elle concentre la moitié des places de travail. L'inverse est de mise dans les couronnes où un déséquilibre croissant témoigne d'une fonction résidentielle de plus en plus prononcée.

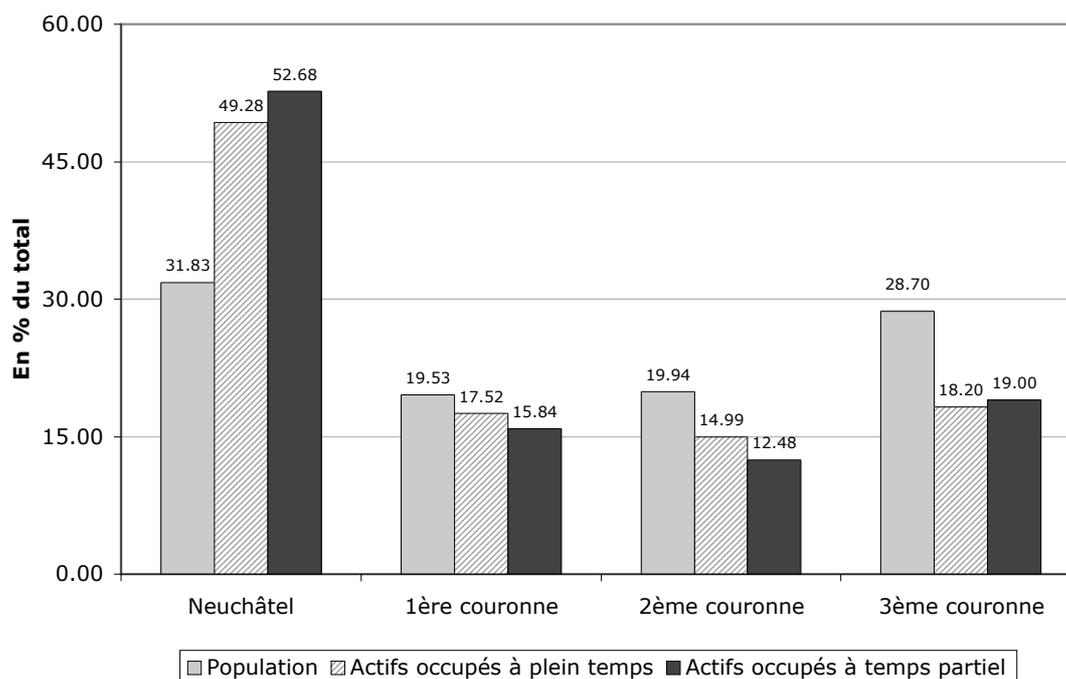


Figure 3 : Répartition de la population résidante et des actifs selon leur lieu de travail (2000)

Si l'on observe une différenciation entre les fonctions résidentielles et économiques, il existe une fragmentation supplémentaire dans le profil économique des entités de la région urbaine. La répartition spatiale des trois secteurs d'activité n'est pas homogène (figure 4)^{vi}. Les secteurs primaire et secondaire, qui nécessitent des surfaces importantes et qui n'ont pas besoin d'une accessibilité immédiate avec le centre, se localisent de préférence dans les couronnes. La ville-centre se distingue par son orientation tertiaire, alors que les services sont sous-représentés dans les ceintures. Une analyse plus fine, sur la base du RFE 2001, souligne la spécialisation de la ville de Neuchâtel dans les activités à haute valeur ajoutée et qui requièrent des qualifications supérieures : la finance (82.65% des emplois de la région sont localisés dans le pôle central), la recherche et développement (80.13%), l'administration publique (76.33%), l'éducation et l'enseignement (69.44%), les postes et télécommunications (65.50%), le divertissement, la culture et le sport (64.47%). Ces activités, indicateurs de centralité, révèlent la polarisation que la ville de Neuchâtel exerce sur son hinterland.

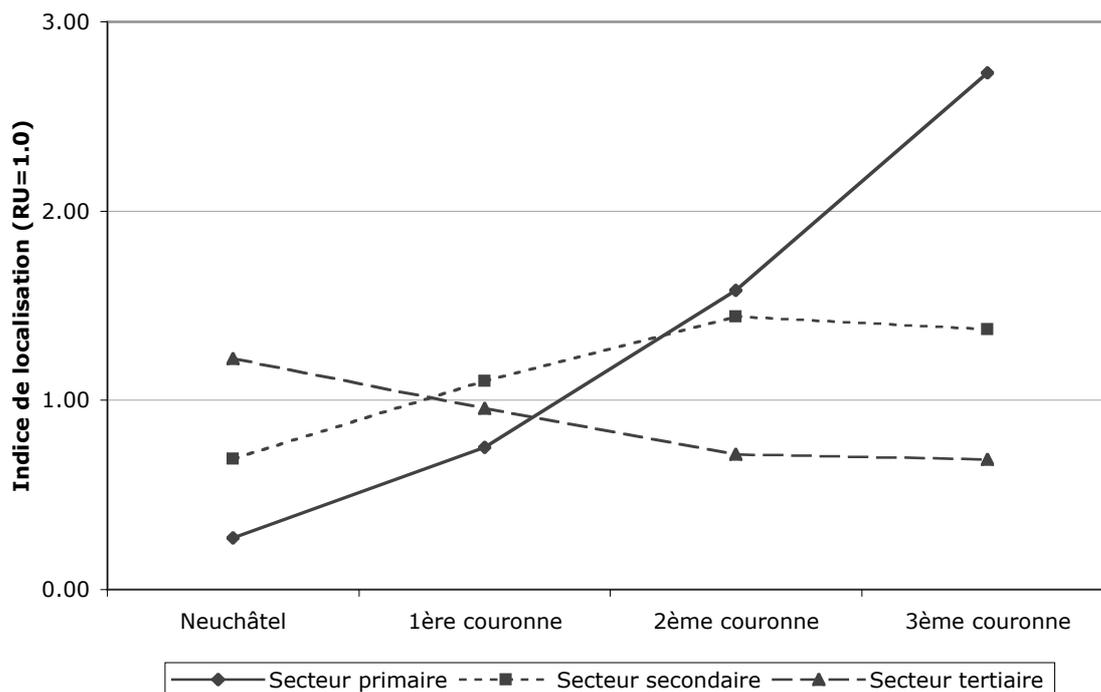


Figure 4 : Spécialisation des couronnes selon les trois secteurs économiques (2000)

Ces trois dernières décennies, la région urbaine a perdu près du cinquième de ses emplois à plein temps (de 39'253 en 1970 à 31'488 en 2000), alors que l'effectif des personnes actives à temps partiel a doublé (de 5'741 à 11'438). Cette évolution est due en grande partie à la désindustrialisation du système économique et plus particulièrement à la crise structurelle qui a touché l'horlogerie. Le secteur des services connaît une expansion qui ne suffit toutefois pas à inverser la baisse de l'effectif des emplois à plein temps.

Si l'on agrège les différents taux d'occupation, le centre et la ceinture extérieure perdent de leur substance dans des proportions respectives d'environ 2'000 et 1'000 actifs. À l'inverse, les deux premières couronnes bénéficient chacune d'une croissance d'environ 600 personnes employées.

À l'instar des changements démographiques, l'évolution de la population active dénote une déprise du centre. Ce phénomène est néanmoins à relativiser, étant donné la surreprésentation à Neuchâtel du tertiaire supérieur. De plus, on ne peut pas conclure à une diffusion des activités économiques, contrairement à ce que l'on a relevé pour l'habitat. Il s'agit davantage d'un mouvement de déconcentration de l'emploi. La déprise du centre est en effet accompagnée de celle de la troisième couronne et ce sont les deux premières ceintures qui enregistrent dans l'ensemble une croissance. Ce processus de déconcentration a par ailleurs provoqué l'apparition de deux pôles relais à l'ouest et à l'est de la ville-centre.

Fragmentation sociale

Le processus d'étalement urbain ne touche pas la totalité des catégories de la population avec la même amplitude. La fragmentation sociale à l'échelle intra-urbaine est observable selon le cycle de vie, les classes socioprofessionnelles, la nationalité. Suivant la notion de « A-Stadt », la ville-centre se distingue par une surreprésentation de catégories jugées plus vulnérables et dont le nom commence par « A » en allemand : les personnes âgées (Alte), les bas revenus (Arme), les personnes vivant seules (Alleinstehende), les personnes en formation (Auszubildende), les étrangers (Ausländer), les chômeurs (Arbeitslose) [Frey : 1996].

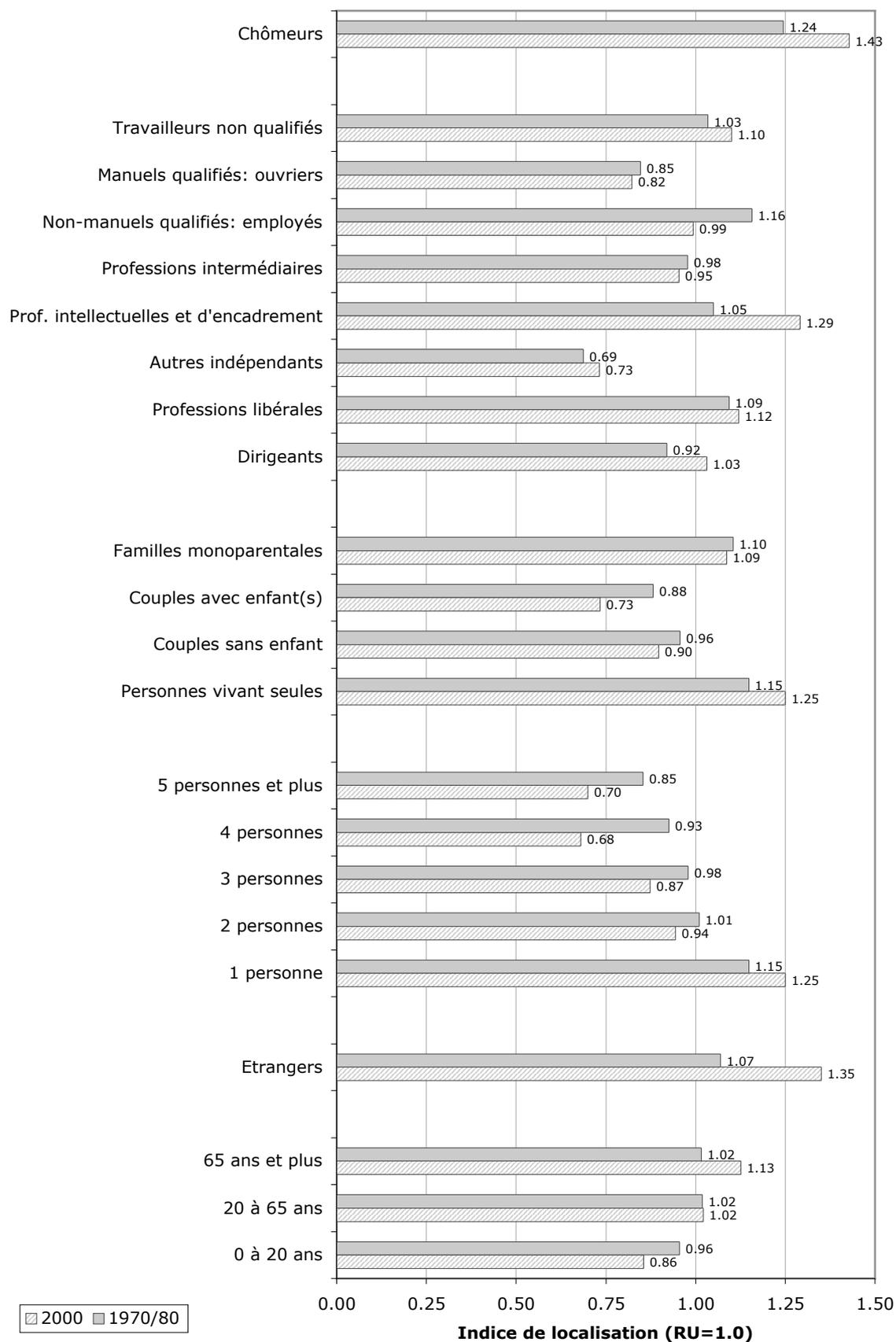


Figure 5 : Évolution de l'indice de localisation de la ville de Neuchâtel pour différentes catégories sociales (1970/80 et 2000)

Ces catégories sont effectivement surreprésentées en ville de Neuchâtel (figure 5). C'est plus particulièrement manifeste en ce qui concerne les personnes sans emploi (1.41), la population étrangère (1.35) et les personnes vivant seules (1.25). Elles ont d'ailleurs tendance à se concentrer encore plus en ville de Neuchâtel^{vii}. C'est le cas des chômeurs (l'indice de localisation passe de 1.24 à 1.43), des personnes vivant seules (de 1.15 à 1.25), des étrangers (de 1.07 à 1.35) et des personnes âgées (de 1.12 à 1.13). Seules les familles monoparentales font figure d'exception, leur indice de localisation se révélant quasiment stable.

D'autres voient en revanche leur poids diminuer. Dans leur majorité, ces variables étaient déjà sous-représentées en 1970. Citons dans ce cas de figure les jeunes, toutes les tailles de ménage, à l'exception de ceux formés d'une seule personne, ainsi que les couples avec ou sans enfant(s).

En ce qui concerne les classes socioprofessionnelles, un certain dualisme caractérise le centre, puisqu'il abrite simultanément et davantage les catégories supérieures et les moins favorisées. Les indices de localisation obtenus par la ville-centre sont de 1.03 pour les dirigeants, 1.12 pour les professions libérales, 1.29 pour les professions intellectuelles et d'encadrement, et 1.10 pour les travailleurs non qualifiés. Néanmoins, il faut souligner le faible poids des dirigeants (2.34% de la population active occupée vivant dans le centre) et des professions libérales (1.92%). Additionnées aux cadres (16.71%), ces catégories dépassent tout de même la part des travailleurs non qualifiés (20.97% contre 17.55%).

Du point de vue temporel, on identifie un processus de dualisation de la structure sociale de la ville de Neuchâtel avec l'augmentation conjointe du poids des travailleurs non qualifiés (de 1.03 à 1.10), des professions intellectuelles et d'encadrement (de 1.05 à 1.29), et des dirigeants (de 0.92 à 1.03).

Mobilité

Contraction de l'espace-temps

Le régime métropolitain se base sur l'accroissement de la mobilité et sur la contraction de l'espace-temps, phénomènes illustrés par l'extension du périmètre de la région urbaine. En conservant la même méthode de délimitation et en l'appliquant aux derniers RFP, la région urbaine de Neuchâtel compte, en plus de la ville-centre, six communes en 1970, treize en 1980, vingt en 1990, et 41 en 2000.

Cette importance croissante de la mobilité se matérialise également par l'augmentation généralisée des flux pendulaires. La proportion de navetteurs est passée de 31.90% à 57.11% en trente ans dans notre périmètre d'analyse. Dès 1990, plus de la moitié de la population active travaille dans une autre localité que sa commune de domicile.

En étudiant les origines et les destinations des flux pendulaires au sein de la région urbaine, on remarque que les flux radiaux (en direction ou en provenance du centre) sont les plus conséquents. Cependant, ce ne sont pas ces derniers qui augmentent le plus, mais les flux tangents (entre les communes des couronnes). Remarquons que ceux-ci ne correspondent pas au tracé des lignes de transports en commun. Les différents réseaux (chemin de fer, autobus, tramway, trolleybus), qui présentent une configuration centripète, voient par conséquent leur attractivité s'affaiblir. Ils sont en effet dirigés vers la ville-centre, direction qui coïncide encore avec les principaux volumes de trafic, mais qui, proportionnellement, perd en importance.

Habitudes de mobilité

En 2000, le rôle dominant de la voiture individuelle apparaît de façon manifeste, puisque près de trois actifs sur cinq y recourent en premier lieu (figure 6)^{viii}. Ils ne sont qu'un cinquième à emprunter les transports publics. Un peu moins d'une personne sur dix travaille à son domicile (les agriculteurs par exemple), et l'on retrouve une proportion identique d'actifs se déplaçant uniquement à pied. Quant aux deux-roues, ils sont utilisés par 3.88% des travailleurs.

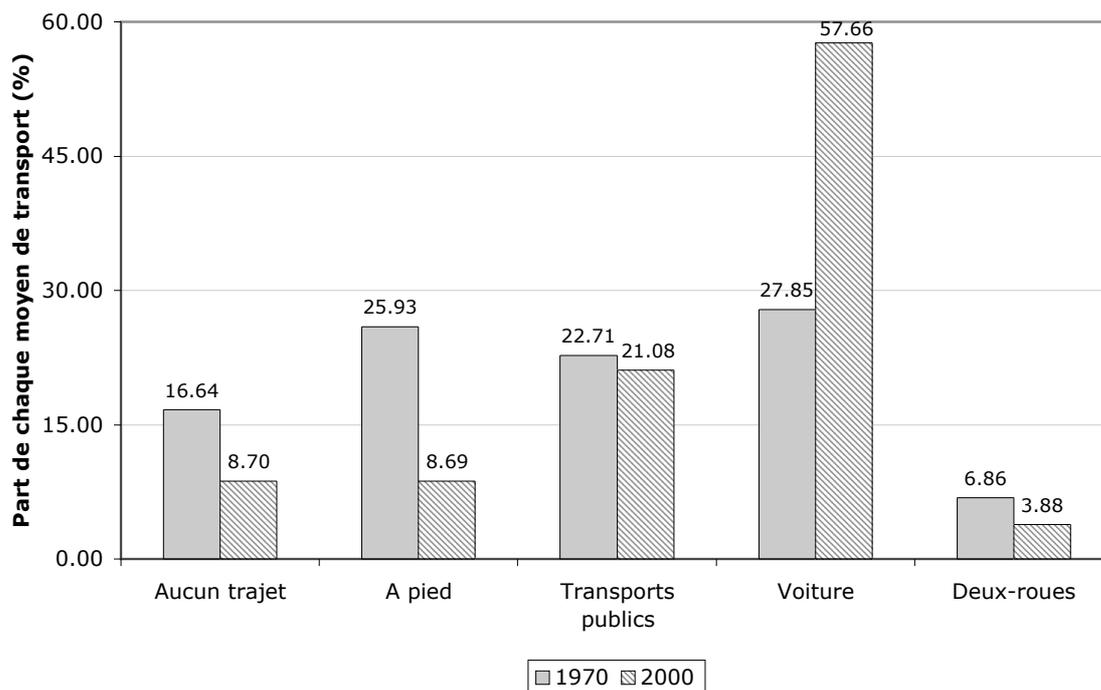


Figure 6 : Part de chaque moyen de transport dans les déplacements domicile-travail (1970 et 2000)

Sur la figure 6 sont également reportés les résultats du RFP 1970. Un seul mode a pris de l'importance ces dernières décennies : il s'agit de la voiture dont la part a été multipliée par deux. Si les transports publics perdent un peu de terrain, l'érosion des autres catégories est plus accentuée. La proportion des deux-roues a diminué de moitié et celle des actifs ayant recours uniquement à la marche a fondu de 25.93% à 8.69%. En dernier lieu, on remarque que de moins en moins de personnes travaillent à leur lieu de domicile.

La part des modes de déplacement varie selon la localisation au sein de la région urbaine. Le rôle de la voiture décline au fur et à mesure que l'on s'approche du centre où elle représente 43.58% des déplacements contre 65% dans les deux dernières couronnes. L'inverse est observé en ce qui concerne les transports en commun, la part qui leur revient diminuant lorsque l'on s'éloigne du centre. Représentant un trajet sur trois en ville de Neuchâtel, les transports publics ne concernent qu'un actif sur dix dans la dernière couronne. L'importance des trajets pédestres suit un schéma identique, à la différence près qu'elle augmente à nouveau dans la troisième couronne. Les deux-roues conservent grosso modo le même poids dans les quatre entités.

Dans le débat sur le modèle de la ville compacte, la question de la densité occupe une place centrale. La relation entre ce paramètre et le choix modal constitue un des arguments de poids en faveur de la densification qualifiée des espaces urbains. Plusieurs études ont montré l'existence d'une corrélation entre ces deux variables [Fouchier : 1997] [Newman et Kenworthy : 1999] [Camagni et al. : 2002].

Une telle relation existe aussi à l'échelle des communes de la région neuchâteloise, puisque, d'après une analyse de régression linéaire, la densité nette est corrélée avec le pourcentage d'actifs se déplaçant en voiture ($r=-0.55^{**ix}$), en transports publics ($r=0.73^{**}$), à pied ($r=0.47^{**}$) et en deux-roues ($r=0.50^{**}$). Plus une commune est densément peuplée, moins sa population active a recours à la voiture lors des déplacements domicile-travail et plus la part des transports en commun, de la marche et des deux-roues augmente.

Un autre principe d'aménagement proposé pour rendre le développement territorial davantage compatible avec les principes de durabilité est la mixité des fonctions. Nous avons croisé les différents moyens de transport avec un indicateur de mixité^x. On constate que plus une commune présente une vocation résidentielle, moins les déplacements effectués à pied ($r=0.70^{**}$) et en deux-roues ($r=0.33^*$) sont fréquents. Par contre, les trajets en

voiture sont moins importants à mesure que la commune en question s'approche d'un équilibre entre habitat et activités économiques, voire s'apparente à un centre d'emploi ($r=-0.61^{**}$)^{xi}.

Les enjeux de l'étalement urbain

Dans les résultats présentés ci-dessus apparaissent en filigrane quelques-uns des enjeux posés par l'étalement urbain. Nous en traiterons trois plus précisément en guise de conclusion : l'utilisation du sol, la mobilité et les aspects institutionnels.

Utilisation du sol

Un processus de concentration de la population a fait place, dès les années 1970, à un mouvement de diffusion de la fonction résidentielle, lequel implique une emprise croissante sur le territoire et une urbanisation de nature extensive.

Du point de vue de la gestion du sol, cette évolution se répercute à plusieurs niveaux : consommation d'une ressource non renouvelable, atteintes au régime hydrique (imperméabilisation), destruction de terres agricoles, appauvrissement des paysages, disparition de biotopes, etc. Sous l'angle économique, l'étalement provoque un certain nombre de coûts liés aux impacts environnementaux ou aux modalités d'urbanisation (coûts collectifs des infrastructures, des équipements, etc.).

Plusieurs leviers – regroupés sous le mot d'ordre « reconstruire la ville sur la ville » – pourraient être actionnés afin de contrôler cette consommation de sol. Il s'agit en fait de canaliser l'urbanisation vers l'intérieur, notamment par la densification du tissu bâti et la régénération des friches urbaines. Le périmètre urbanisé comprend des potentialités à valoriser. Ainsi, en ville de Neuchâtel, il est estimé qu'entre 500 et 600 logements seront créés d'ici à 2007 grâce, en grande partie, à la reconversion de friches urbaines et, plus particulièrement, de friches ferroviaires [Rérat : 2001].

Mobilité

Sous l'angle environnemental, la ville étalée tend à alourdir l'empreinte écologique du métabolisme urbain en raison de ses conséquences, non seulement sur l'utilisation du sol, mais également sur la longueur et la répartition modale des déplacements. La croissance de la mobilité provoque en effet un certain nombre d'impacts environnementaux : pression sur le territoire, consommation d'agents énergétiques non renouvelables, pollutions, émission de CO₂, nuisances sonores, etc.

L'analyse des flux pendulaires montre que la mobilité a fortement progressé en trente ans et que le système urbain quotidien intègre des populations dont le lieu de résidence est de plus en plus éloigné de la ville-centre. Cette évolution ne semble pas près d'être inversée, étant donné la disjonction croissante entre habitat et lieu de travail.

L'analyse des choix modaux indique une prédominance de la voiture individuelle qui s'est clairement renforcée ces dernières années au détriment de l'ensemble des autres modes de transport. L'urbanisation extensive, l'éloignement et la dispersion des lieux d'habitat, la fragmentation fonctionnelle de plus en plus marquée, rendent en effet difficile l'organisation des transports publics et diminuent l'attractivité de la mobilité douce. La part qui revient à la voiture individuelle diminue toutefois en faveur des transports publics, de la marche et des deux-roues au fur et à mesure que la commune en question est plus dense et moins spécialisée dans la fonction résidentielle.

Cette remarque met en exergue le lien entre forme urbaine et mobilité et, partant, la nécessité d'intégrer la politique d'aménagement du territoire et la politique des transports. Ces deux domaines sont en effet étroitement liés. Ainsi, en amont de la mobilité quotidienne se trouvent des choix résidentiels [Oris *et al.* : 2001]. Par exemple, une installation périurbaine influence les pratiques de mobilité et engendre généralement une forte dépendance vis-à-vis de l'automobile [Baudelle, Darris, Ollivro et Pihan : 2004]. Pour réduire le trafic généré, il apparaît donc plus efficace d'agir au préalable en favorisant un urbanisme de trajets courts qui soit plus compact,

organisé selon les transports en commun et la mobilité douce, caractérisé par une mixité des fonctions et par la proximité des infrastructures à forte fréquentation (les centres commerciaux et les équipements de loisirs par exemple).

Aspects institutionnels

Ces dernières décennies ont vu l'émergence de la région urbaine de Neuchâtel en tant qu'entité fonctionnelle. Le relâchement des contraintes de mobilité a engendré une spécialisation des différentes entités qui la composent (communes de résidence versus centres d'emploi, profils économiques différenciés et complémentaires).

Son centre connaît simultanément une érosion de la population et du nombre d'actifs. Si la ville de Neuchâtel est spécialisée dans des activités à haute valeur ajoutée, les catégories sociales les plus vulnérables y sont surreprésentées. Elle doit, de plus, continuer à assurer différents services à un nombre croissant de non-résidents, du fait de son rôle de pôle principal.

L'augmentation de la mobilité et la fragmentation fonctionnelle créent un clivage de plus en plus marqué entre le territoire fonctionnel – l'espace de vie des habitants – et le territoire institutionnel. Les cercles des payeurs (assujettis aux impôts), des décideurs (citoyens) et des bénéficiaires (utilisateurs) coïncident de moins en moins. Le défi posé consiste, d'une part, à faire correspondre davantage ces trois cercles – principe d'équivalence fiscale – et, d'autre part, à élaborer des politiques concertées et coordonnées entre les communes afin de maîtriser l'étalement à l'échelle de la région urbaine.

L'analyse des différentes dimensions caractérisant l'étalement urbain a mis en exergue les enjeux multiples qu'il pose en regard des principes du développement durable. Réguler cette dynamique impliquerait la mise en œuvre de stratégies intégrant divers instruments. Ces derniers concernent, à des échelles complémentaires, plusieurs politiques publiques qui touchent des domaines aussi variés que le fonctionnement institutionnel, le foncier, la fiscalité, l'aménagement du territoire ou encore la mobilité.

Bibliographie

Baudelle Guy, Darris Gérard, Ollivro Jean et Pihan Jean (2004), « Les conséquences d'un choix résidentiel périurbain sur la mobilité : pratiques et représentations des ménages », *Cybergéo*, n°287.

Bochet Béatrice et da Cunha Antonio (2003), « Métropolisation, forme urbaine et développement durable » in *Développement durable et aménagement du territoire*, sous la direction de Antonio da Cunha et Jean Ruegg. Lausanne : Presses polytechniques romandes, pp. 83-100.

Bretagnolle Anne, Paulus Fabien et Pumain Denise (2002), « Time and Space Scales for Measuring Urban Growth », *Cybergéo*, n°219.

Camagni Roberto, Gibelli Maria Cristina et Rigamonti Paolo (2002), « Formes urbaines et mobilité : les coûts collectifs des différents types d'extension urbaine dans l'agglomération milanaise », *Revue d'économie régionale et urbaine*, n°1, pp. 105-140.

Fouchier Vincent (1997). *Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Ile-de-France et des villes nouvelles*. Paris : Editions du SGVN.

Frey René L. (1996), « Quelle a été la contribution du PNR Ville et Transport? » in *Conjuguer l'urbain au futur – une entreprise collective*, sous la direction de Peter Güller et Thomas Breu. Zurich : VDF Georg, pp. 47-50.

Julien Philippe (2000), « Mesurer un univers en expansion », *Economie et statistique*, n°336, pp. 3-33.

Newman Peter et Kenworthy Jeffrey (1999). *Sustainability and Cities : Overcoming Automobile Dependence*. Washington : Island Press.

Oris Michel, Eggerickx Thierry, Capron Catherine, Hermia Jean-Pierre, Poulain Michel et van der Straten Etienne (2001), *Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge*, Liège : Laboratoire de démographie.

Rérat Patrick (2001). *De la friche urbaine au développement durable : étude de durabilité du quartier Ecoparc à Neuchâtel*. Neuchâtel : Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel (Géo-Regards n°57).

Rérat Patrick (2004). *Dynamique territoriale de la région urbaine de Neuchâtel*. Neuchâtel : Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel (Géo-Regards n°66).

Schuler Martin et Joye Dominique (1997). *Les niveaux géographiques de la Suisse*. Neuchâtel : OFS.

Wiel Marc (1999). *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*. Sprimont : Mardaga.

ⁱ Cet article est tiré d'un mémoire de postgrade en Études urbaines présenté à l'Université de Lausanne en 2004. Une version complète a été publiée dans la collection Géo-Regards de l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel [Rérat : 2004].

ⁱⁱ Nous n'avons pas conservé le découpage officiel de l'agglomération de Neuchâtel. Selon la définition en vigueur, une agglomération représente une zone de peuplement rassemblant au minimum 20'000 habitants [Schuler et Joye : 1997]. Elle s'organise autour d'une zone centrale qui, en plus de la ville-centre, comprend d'éventuels pôles secondaires. Les communes rattachées à l'agglomération doivent remplir certains critères relatifs à la continuité du bâti, l'utilisation du sol, la structure économique, la croissance démographique et la pendularité. Dans le cas de Neuchâtel, nous avons observé sur le terrain que certaines communes exclues de l'agglomération sont pourtant concernées par l'étalement urbain de manière manifeste (développement marqué de la fonction résidentielle, implantation de maisons individuelles, forte proportion de pendulaires en direction de la ville-centre, etc.). Un assouplissement des critères s'est donc révélé nécessaire, afin d'étudier cette dynamique territoriale de façon satisfaisante.

ⁱⁱⁱ La différence entre la dernière commune retenue (Noiraigue : 41.35%) et la suivante (Travers : 30.41%) indique un seuil dans le degré d'influence de la région urbaine de Neuchâtel. Ceci tend à étayer la cohésion et la cohérence du périmètre obtenu, et à justifier la limite de 40%.

^{iv} Avec le centre, les deux premières couronnes constituent l'agglomération telle que définie officiellement.

^v Soulignons que les communes qui n'entrent pas dans le cadre de la définition de l'agglomération sont celles qui ont connu globalement la plus forte croissance démographique.

^{vi} L'indice de localisation (IL) permet de montrer la spécialisation relative des entités spatiales prises en considération. Il est défini, en l'occurrence, comme la part d'un secteur d'activité dans le total des emplois dans l'entité en question divisée par la part de ce même secteur dans l'emploi de l'ensemble du périmètre d'analyse. Un IL égal à 1 signifie que la commune ou la couronne présente un profil identique à celui de la région. Inférieur à 1, l'IL indique une sous-représentation du phénomène dans l'entité concernée. Supérieur à 1, il montre une spécialisation ou une surreprésentation de ce même phénomène.

^{vii} Une progression de l'IL n'implique pas forcément une croissance de la catégorie en question dans la ville ou dans la région urbaine. Elle signifie uniquement une présence accrue en ville par rapport au reste de la région urbaine.

^{viii} Seul le moyen de transport principal a été retenu. Par exemple, une personne se déplaçant en train et se rendant à la gare à pied ou en voiture n'est comptabilisée que dans la catégorie regroupant les usagers des transports publics.

^{ix} Nous utilisons les signes « * » et « ** » pour préciser respectivement si la relation – mesurée par le coefficient de corrélation – est significative (moins de 5% de risque d'erreur), ou très significative (moins de 1% de risque d'erreur).

^x Il s'agit du rapport entre la population active occupée sur le territoire communal et la population résidente exprimé en IL. Supérieur à 1, l'IL indique que la commune en question est un centre d'emploi. Inférieur à 1, il signifie que la vocation résidentielle est davantage prononcée.

^{xi} Remarquons néanmoins qu'il n'y a pas de relation statistiquement significative entre cette variable et la proportion d'actifs se déplaçant en transports publics.