

Zeitschrift: Actes de la Société jurassienne d'émulation

Herausgeber: Société jurassienne d'émulation

Band: 106 (2003)

Artikel: Un territoire à deux vitesses ? : vingt ans d'évolution démographique dans le canton du Jura

Autor: Rérat, Patrick

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-685182>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Un territoire à deux vitesses ?

Vingt ans d'évolution démographique
dans le canton du Jura

Patrick Rérat

Introduction¹

Qu'il s'agisse de programmes politiques communaux ou cantonaux, la même interrogation revient telle une antienne: comment attirer de nouveaux habitants, de nouveaux investisseurs afin de redynamiser l'économie locale? Ces discours partent du principe que pour se développer, voire pour subsister, il faut s'agrandir et accueillir résidents (contribuables) et places de travail, tout cela dans le dessein d'atteindre une taille critique, c'est-à-dire une population suffisamment importante pour assurer la rentabilité des équipements et des services qu'on souhaite pouvoir lui offrir.

Aussi, dans le but d'éviter les menaces que fait peser la perspective d'une régression démographique, le canton du Jura s'attelle à redynamiser son image et son attractivité. On travaille au développement de certaines infrastructures, au renforcement des liens avec les régions voisines. On essaie de solidariser les communes et les régions afin d'améliorer les équipements, d'en limiter les coûts et de concentrer les forces. Bref, c'est la quête du développement; un développement qui doit permettre au Jura de rester compétitif dans un système de plus en plus concurrentiel.

Mais que cherche-t-on? Les objectifs politiques sont clairs: il faut que la population jurassienne atteigne les 80000 habitants d'ici 2020. Le Jura tente donc par la promotion de ses atouts de séduire afin de maintenir sa population, d'assurer le renouvellement de celle-ci et mieux, d'en accroître l'effectif, car, clame-t-on, un canton peuplé et qui plus est au bénéfice d'une population jeune est un canton dynamique, un canton avec un avenir².

S'inscrivant dans le prolongement de ces débats, la présente contribution vise à analyser les changements démographiques que les communes jurassiennes ont connus au cours de ces deux dernières décennies. Elle s'intéresse plus particulièrement à la dimension spatiale de cette

évolution. Relevant du domaine de la géographie de la population, cette étude se fixe comme objectif d'aborder les questions suivantes :

- Quelle est l'évolution démographique des communes du canton du Jura ?
- Quelles sont les disparités territoriales en matière d'évolution démographique ?
- Quelles sont les composantes de cette évolution démographique ?

En guise de préambule, il convient de préciser que l'effectif d'une population varie de deux manières (Figure 1). Tout d'abord, une population peut augmenter ou diminuer en fonction du solde naturel, celui-ci étant défini comme la différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès. Parallèlement, l'évolution démographique peut résulter des migrations. Le solde migratoire correspond ainsi à l'excédent ou au déficit d'immigrants par rapport aux émigrants.

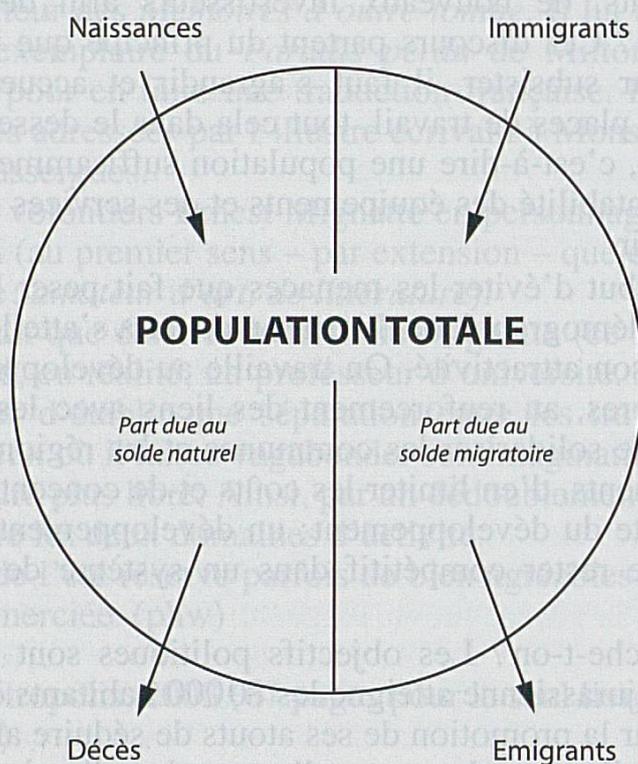


Fig. 1 : Composantes de l'évolution démographique.

L'évolution démographique dans le canton du Jura sera analysée sur une période de vingt ans s'étendant du 1^{er} janvier 1981 au 31 décembre 2000 (Encadré 1). Les différentes dimensions de cette évolution peuvent être résumées ainsi :

Evolution de la population $_{1981-2000} = \text{Solde naturel}_{1981-2000} + \text{Solde migratoire}_{1981-2000}$

Solde naturel $_{1981-2000} = \sum \text{Naissances}_{1981-2000} - \sum \text{Décès}_{1981-2000}$

Solde migratoire $_{1981-2000} = \sum \text{Arrivées}_{1981-2000} - \sum \text{Départs}_{1981-2000}$

Afin d'obtenir des évolutions exprimées en pourcentage, ces composantes seront rapportées à la population du 1^{er} janvier 1981.

Les résultats obtenus seront cartographiés³ et commentés à deux échelles d'analyse complémentaires: les communes et les microrégions (cartes 1 et 2). Ce deuxième niveau scalaire est constitué de onze entités définies par l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel en 2000⁴. Elles offrent la possibilité de mieux mettre en exergue certaines dynamiques territoriales et proposent une alternative aux districts dont le découpage s'avère trop grossier pour appréhender les disparités régionales de manière satisfaisante.

Sur la base de l'analyse de l'évolution démographique des communes jurassiennes, nous amorcerons une réflexion destinée à mettre en lumière la pluralité des enjeux soulevés pour le canton du Jura, notamment dans les domaines de l'organisation du territoire, de l'équilibre régional et du fonctionnement institutionnel.

Précisions méthodologiques

Les données utilisées sont tirées de la statistique de l'état annuel de la population (ESPOP) mises à disposition par l'Office fédéral de la Statistique (OFS). L'objectif principal d'ESPOP – introduite en 1981 – est d'établir annuellement les effectifs de la population résidante permanente pour toutes les communes de Suisse⁵.

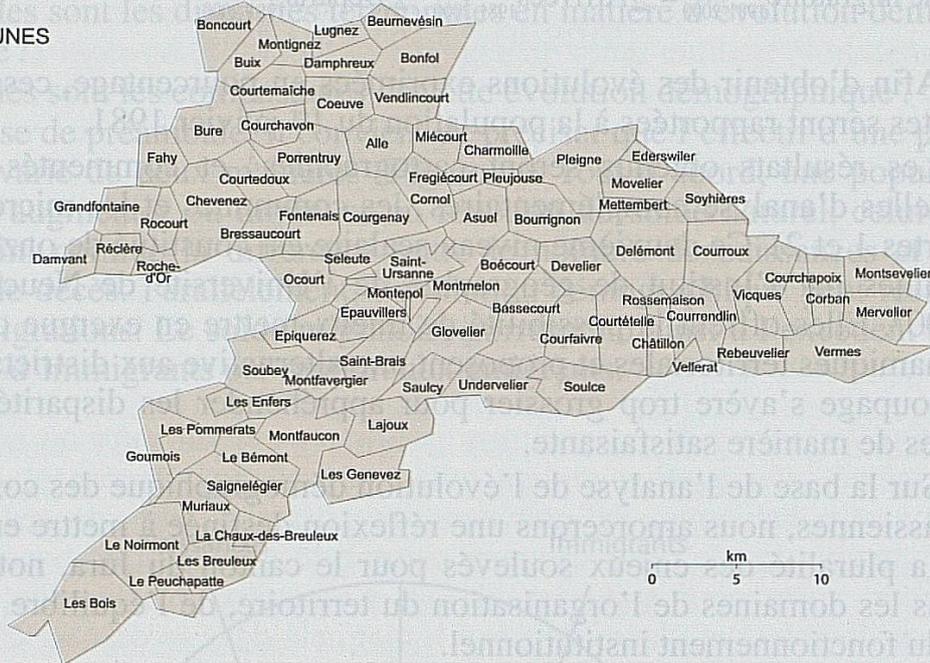
ESPOP propose des données sur les différents mouvements de population. Dans ce but, l'OFS recourt à plusieurs sources statistiques. Les communes lui transmettent, par le biais des cantons, les arrivées et départs des ressortissants helvétiques. S'y ajoutent les arrivées et départs d'étrangers que l'Office fédéral des étrangers enregistre. Enfin, l'OFS incorpore à ces données relatives aux mouvements migratoires les naissances et les décès sur la base des renseignements fournis par les communes.

La relative complexité de la collecte de ces données peut être la source de divergences statistiques. Celles-ci apparaissent d'autant plus perturbantes lorsque l'on procède à une analyse à l'échelle communale. Selon l'avis de différents experts en statistique et en géographie de la population, les données relatives au solde naturel peuvent être considérées comme fiables, les imprécisions concernant généralement les mouvements migratoires⁶. Afin de palier cette carence, nous avons calculé le solde migratoire comme la différence entre la variation de la population et le solde naturel. Il comprend donc les éventuelles divergences statistiques.

ECHELLES D'ANALYSE

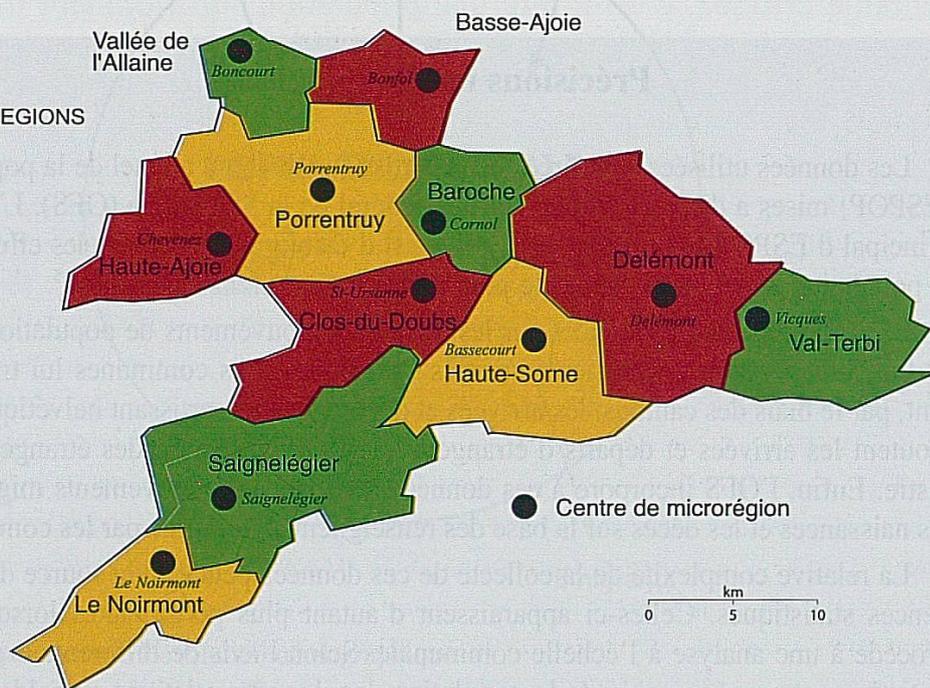
COMMUNES

Carte 1



MICROREGIONS

Carte 2



Source: OFS
 © Institut de géographie / Université de Neuchâtel
 A. Cunha, J.-F. Both, P. Rérat & E. Tortelli
 2000, Structures et évolution de l'organisation du territoire dans le canton du Jura

Population résidante (2000)

En décembre 2000, le canton du Jura enregistre une population totale de 68794 habitants répartis dans 83 communes. Le poids démographique du canton correspond à 0.95 % de la population suisse.

Les cartes 3 et 4 illustrent la répartition spatiale de cette population. Elles mettent en évidence le clivage entre les zones les plus peuplées et le reste du canton. Cette différenciation du peuplement dans l'espace cantonal s'explique non seulement par des processus historiques, mais également par la double incidence de la configuration physique du territoire et de l'accessibilité de chacune de ses régions.

L'axe coudé Delémont-Glovelier-Porrentruy-Boncourt est constitué de localités fortement peuplées, situées à basse altitude et bénéficiant d'une bonne accessibilité à l'échelle du canton (ligne de chemin de fer CFF, Transjurane et RC6). Cet axe transjurassien s'oppose à la trame du peuplement nettement plus lâche du Clos du Doubs, du Plateau de Pleigne et d'une partie de la Haute-Ajoie, peu favorisés par le relief et relativement excentrés.

Les plus grandes communes se concentrent tout d'abord dans le champ d'influence de Delémont (11315 habitants) et de Porrentruy (6657). Plus précisément, l'analyse du semis urbain fait apparaître deux entités morphologiquement différentes.

L'agglomération bruntrutaine s'organise de manière aréolaire, Porrentruy étant entourée par des communes relativement peuplées comme Courgenay (2114 habitants), Alle (1596) et Fontenais (1291). C'est au contraire une structure linéaire qui prédomine dans l'axe Glovelier-Delémont. On y trouve en effet plusieurs communes dont la population dépasse le seuil des 2000 habitants (Bassecourt, Courroux, Courrendlin et Courtételle). Il est à souligner que ces deux structures ne sont pas contiguës mais bien distinctes.

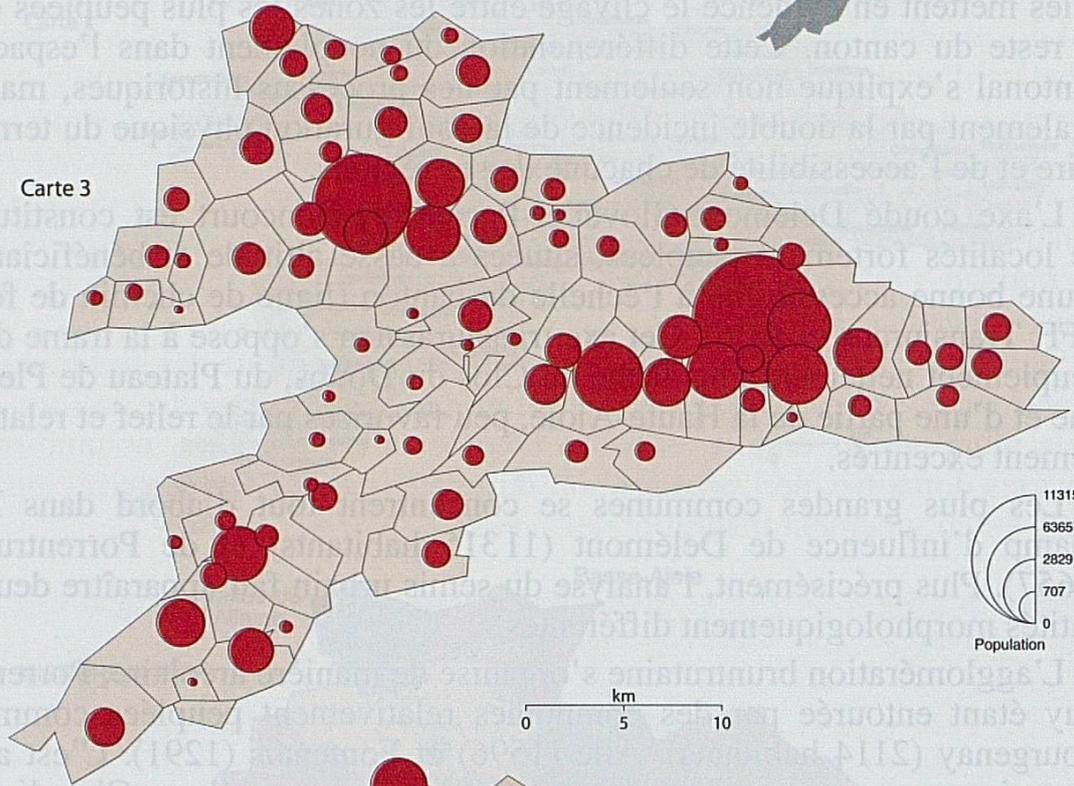
Cette armature de base est complétée aux Franches-Montagnes par un ensemble, d'importance certes plus modeste, composé de Saignelégier (2070), du Noirmont (1554), des Breuleux (1354) et des Bois (1006).

Ainsi, le territoire jurassien comprend trois entités urbaines – que l'on peut du moins qualifier comme telles à l'échelle du canton – de tailles différentes et séparées du point de vue topographique. Ces trois sous-ensembles possèdent leur propre logique de fonctionnement et s'articulent de manière différenciée à l'extérieur du canton⁷. L'Ouest des Franches-Montagnes est majoritairement tourné vers l'agglomération bicéphale de La Chaux-de-Fonds/Le Locle. Delémont, connectée à des axes de communication la reliant au réseau urbain suisse, bénéficie d'un accès relativement facile à Moutier, Bâle, Granges, Bienne, etc. Quant à

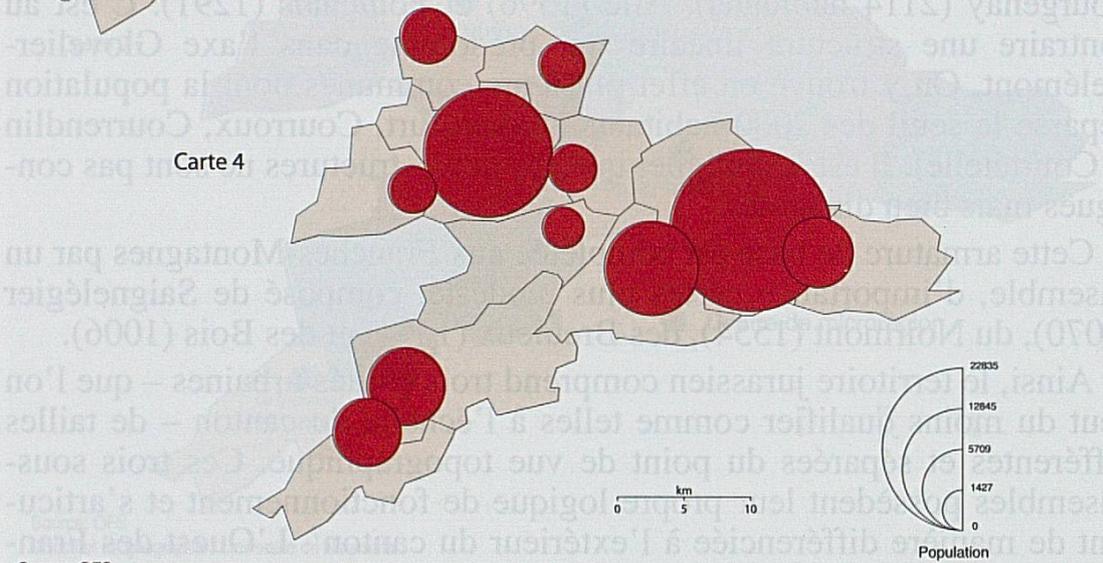
POPULATION (2000)



Carte 3



Carte 4



Source: OFS
© Institut de géographie / Université de Neuchâtel

Porrentruy, la ville se retrouve quelque peu isolée du fait de la frontière franco-suisse et des barrières physiques avec le reste du canton.

Dans l'ensemble, le tracé des voies de communication semble canaliser l'urbanisation selon deux axes. Le premier – dit transjurassien – relie Delémont à Porrentruy et se prolonge en direction de Boncourt. Le deuxième – l'axe interjurassien – part de la capitale et suit le tracé de la J18 jusqu'aux Bois via Glovelier et Saignelégier.

La microrégion delémontaine, point de départ de ces deux axes, est la plus importante (22833 habitants); elle est suivie par celle de Porrentruy (14471). A elles seules, ces deux entités concentrent plus de la moitié de la population. Les zones les moins peuplées sont pour leur part situées autour de la microrégion bruntrutaine: Clos du Doubs (1514), Haute-Ajoie (1965), Vallée de l'Allaine (2717), Basse-Ajoie (1846) et Baroche (2053).

Relevons encore l'importance numérique des petites communes. En effet, près du tiers des localités jurassiennes ne dépassent pas 250 habitants, 59% en ont moins de 500 et 78% dénombrent une population inférieure à 1000 personnes. Toutes celles de plus de 1000 habitants – à l'exception de Boncourt – sont localisées dans les trois zones urbaines décrites ci-dessus. Quant aux plus petites, on identifie Roche-d'Or avec 36 habitants, Le Peuchapatte (43), Montfavergier (45), Vellerat (66) et Seleute (77).

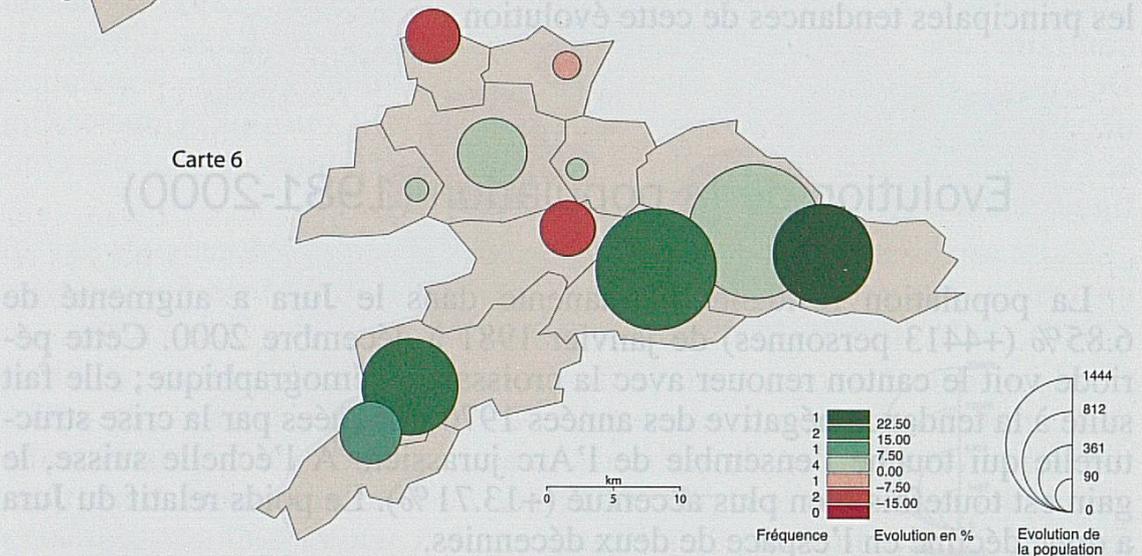
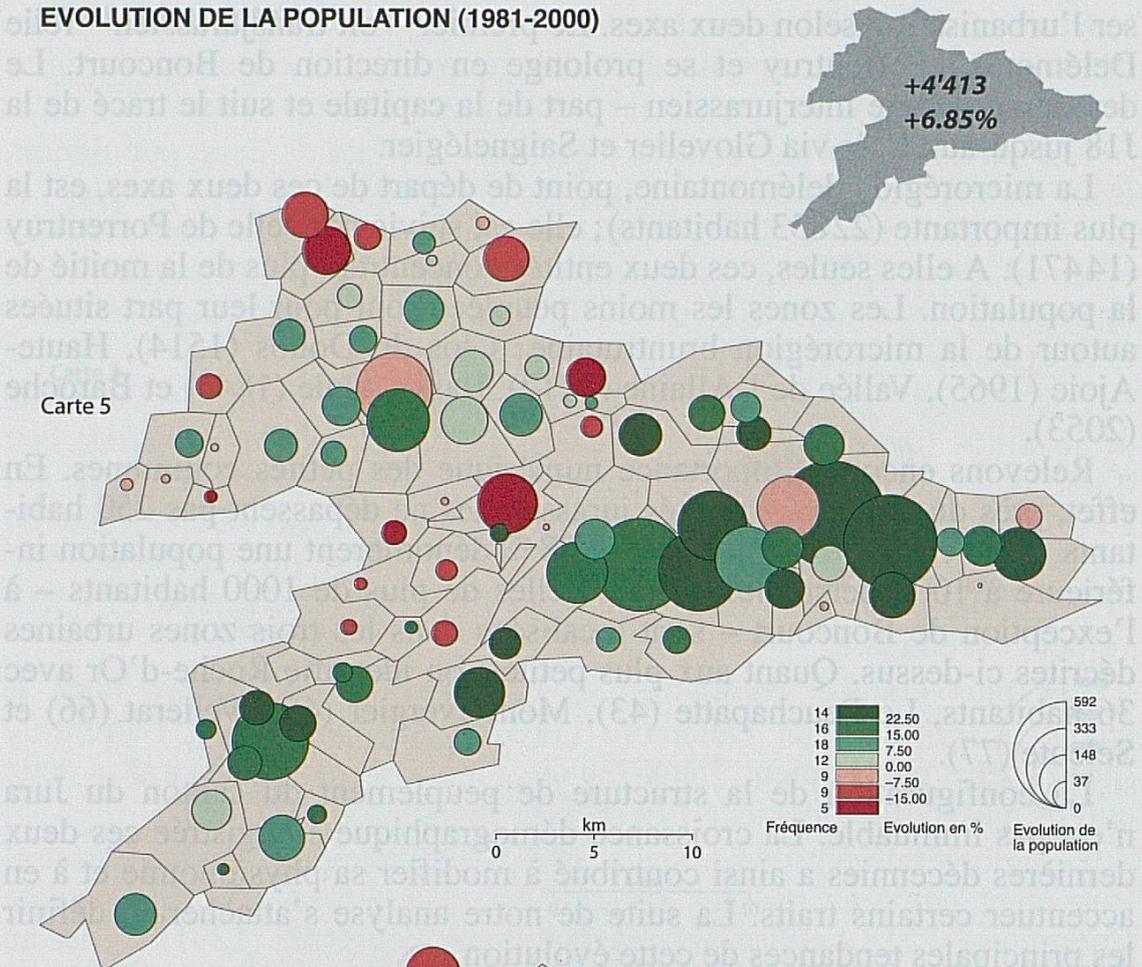
La configuration de la structure de peuplement du canton du Jura n'est pas immuable. La croissance démographique enregistrée ces deux dernières décennies a ainsi contribué à modifier sa physionomie et à en accentuer certains traits. La suite de notre analyse s'attachera à définir les principales tendances de cette évolution.

Evolution de la population (1981-2000)

La population résidante permanente dans le Jura a augmenté de 6.85% (+4413 personnes) de janvier 1981 à décembre 2000. Cette période voit le canton renouer avec la croissance démographique; elle fait suite à la tendance négative des années 1970 marquées par la crise structurelle qui touche l'ensemble de l'Arc jurassien. A l'échelle suisse, le gain est toutefois bien plus accentué (+13.71%). Le poids relatif du Jura a donc décliné en l'espace de deux décennies.

Les cartes 5 et 6 permettent de mieux visualiser la répartition de cette croissance et, par conséquent, de distinguer les zones et communes dont l'évolution démographique est la plus favorable. Plusieurs tendances peuvent être identifiées.

EVOLUTION DE LA POPULATION (1981-2000)



Source: OFS
© Institut de géographie / Université de Neuchâtel

En premier lieu, de fortes inégalités sont constatées au sein du territoire jurassien. L'écart entre le minimum et le maximum montre la grande dispersion de cette variable. Cette remarque est pertinente tant en termes relatifs (Buix: -20.33%; Mettembert: +98.39%) qu'absolus (Porrentruy: -303 personnes; Courroux: +592)⁸.

On observe également une déprise démographique des deux principaux centres du canton. En vingt ans, Delémont et Porrentruy perdent en effet respectivement 1.80% et 4.35% de leurs habitants.

Cet exode urbain contraste avec le dynamisme des communes voisines. On assiste ainsi à un phénomène de suburbanisation ou de périurbanisation⁹. Ce mouvement s'explique par le fait que les localités des couronnes tirent parti de la proximité des centres et de leurs infrastructures tout en proposant un certain nombre d'avantages tels qu'une meilleure qualité de vie, des terrains à bâtir non seulement disponibles en plus grande quantité mais également à des prix avantageux, des appartements aux loyers moins élevés, etc.

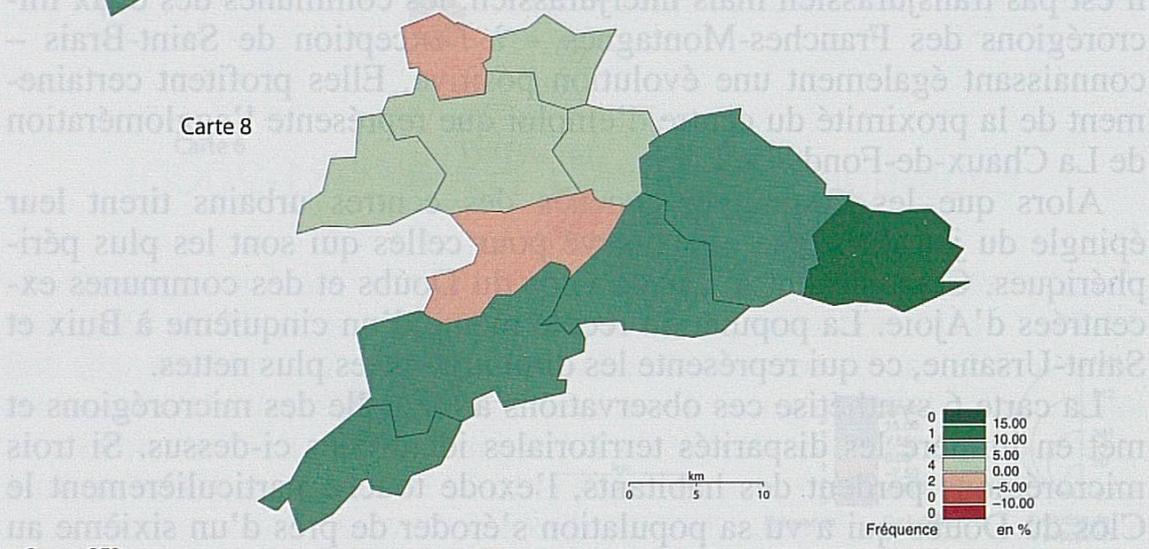
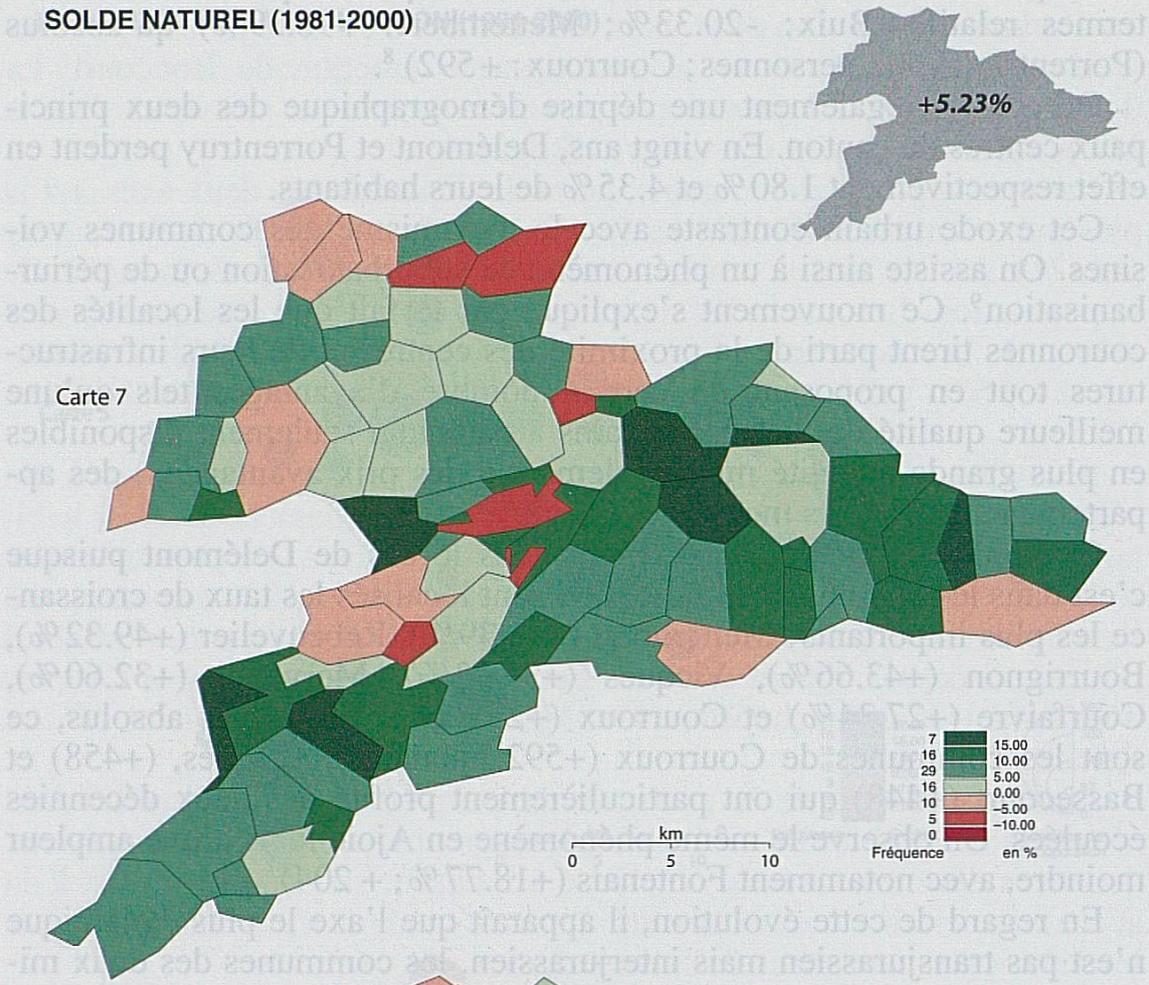
Ce processus apparaît clairement dans le cas de Delémont puisque c'est dans les communes proches que sont localisés les taux de croissance les plus importants: Mettembert (+98.39%), Rebeuvelier (+49.32%), Bourrignon (+43.66%), Vicques (+39.28%), Mervelier (+32.60%), Courfaivre (+27.34%) et Courroux (+27.33%). En termes absolus, ce sont les communes de Courroux (+592 habitants), Vicques, (+458) et Bassecourt (+448) qui ont particulièrement profité des deux décennies écoulées. On observe le même phénomène en Ajoie mais d'une ampleur moindre, avec notamment Fontenais (+18.77%; +204).

En regard de cette évolution, il apparaît que l'axe le plus dynamique n'est pas transjurassien mais interjurassien, les communes des deux microrégions des Franches-Montagnes – à l'exception de Saint-Brais – connaissant également une évolution positive. Elles profitent certainement de la proximité du centre d'emploi que représente l'agglomération de La Chaux-de-Fonds/Le Locle.

Alors que les communes proches des centres urbains tirent leur épingle du jeu, l'inverse est observé pour celles qui sont les plus périphériques. C'est surtout le cas du Clos du Doubs et des communes excentrées d'Ajoie. La population recule même d'un cinquième à Buix et Saint-Ursanne, ce qui représente les diminutions les plus nettes.

La carte 6 synthétise ces observations à l'échelle des microrégions et met en lumière les disparités territoriales identifiées ci-dessus. Si trois microrégions perdent des habitants, l'exode touche particulièrement le Clos du Doubs qui a vu sa population s'éroder de près d'un sixième au cours de la période étudiée. La Haute-Ajoie, la Baroche et la microrégion de Porrentruy connaissent une très légère croissance avoisinant les 2%. Ces taux contrastent avec le dynamisme de l'axe interjurassien et plus particulièrement du Val-Terbi (+11.93%). Cette première analyse

SOLDE NATUREL (1981-2000)



Source: OFS
© Institut de géographie / Université de Neuchâtel

fait clairement ressortir la tendance au renforcement de la région delémontaine au détriment de l'Ajoie en perte de vitesse, à l'érosion démographique du Clos du Doubs et à une croissance mesurée des Franches-Montagnes.

Ces disparités soulèvent la question de la nature de l'évolution démographique. Il convient désormais d'évaluer la part attribuable respectivement au solde naturel et aux mouvements migratoires ou, en d'autres termes, de déterminer si la croissance d'une commune est imputable à un apport exogène (excédent de migrants) ou endogène (excédent de naissances).

Composantes de l'évolution démographique

Le solde naturel

L'essentiel de la croissance démographique du canton du Jura provient d'un excédent (3364) du nombre de naissances (16336) sur celui des décès (12972). L'augmentation de la population due au solde naturel sur la période 1981-2000 s'élève à 5.23 % (alors que la croissance globale est de 6.85 %). Cette part n'est que légèrement inférieure à ce que l'on mesure à l'échelle de la Suisse (5.72 %).

Ce premier constat montre que la croissance démographique jurassienne est en grande partie de nature endogène¹⁰.

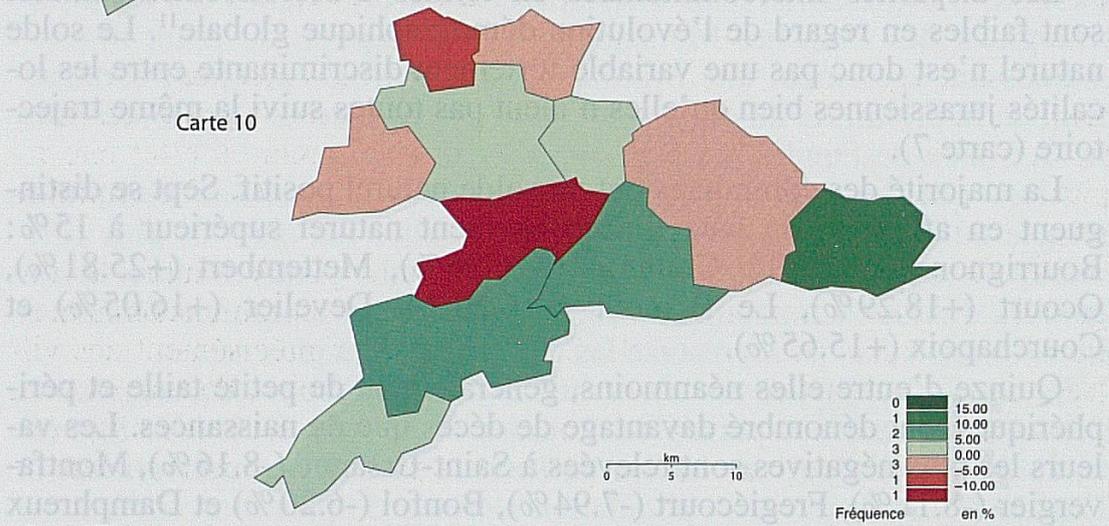
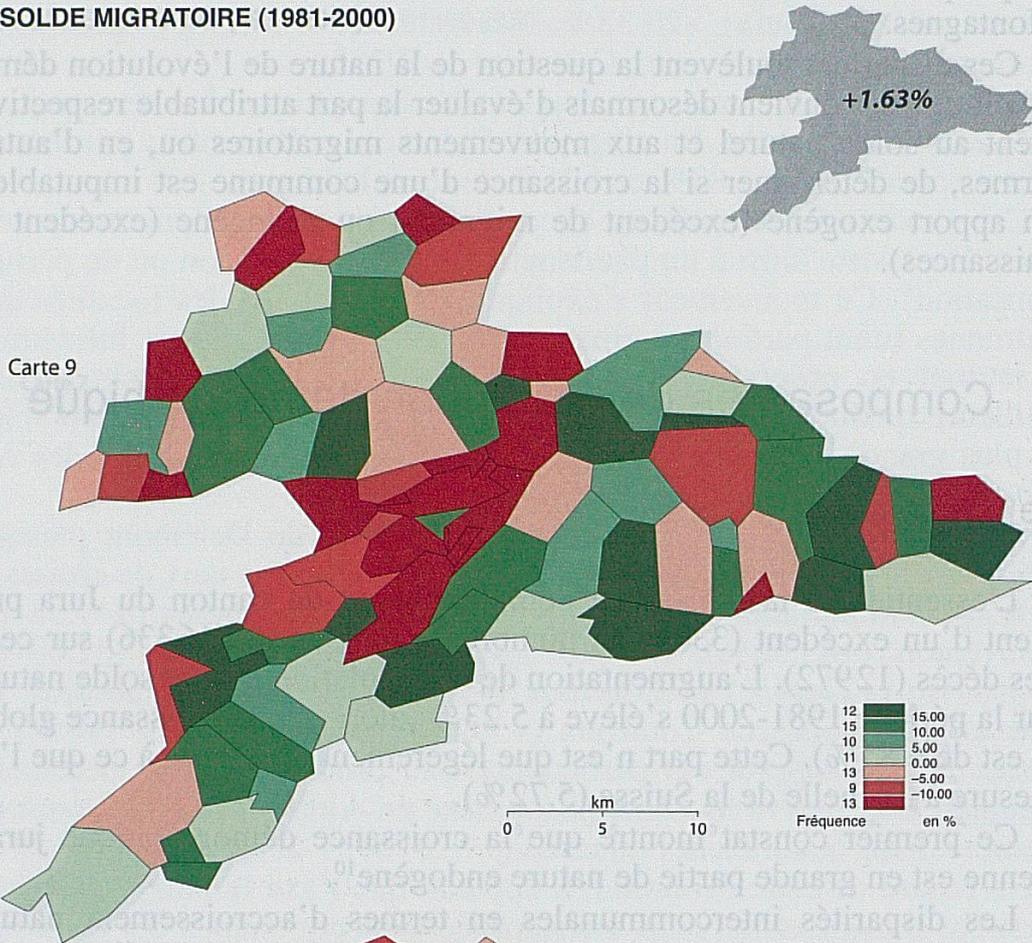
Les disparités intercommunales en termes d'accroissement naturel sont faibles en regard de l'évolution démographique globale¹¹. Le solde naturel n'est donc pas une variable fortement discriminante entre les localités jurassiennes bien qu'elles n'aient pas toutes suivi la même trajectoire (carte 7).

La majorité des communes ont un solde naturel positif. Sept se distinguent en affichant un taux d'accroissement naturel supérieur à 15% : Bourrignon (+28.17%), Goumois (+26.36%), Mettembert (+25.81%), Ocourt (+18.29%), Le Bémont (+16.20%), Develier (+16.05%) et Courchapoix (+15.65%).

Quinze d'entre elles néanmoins, généralement de petite taille et périphériques, ont dénombré davantage de décès que de naissances. Les valeurs les plus négatives sont relevées à Saint-Ursanne (-8.16%), Montfauvergier (-8.11%), Fregiécourt (-7.94%), Bonfol (-6.20%) et Dampheux (-6.06%).

Plus globalement, le solde naturel, en tant que résultante du taux de natalité et du taux de mortalité, nous renseigne sur la structure de la population des espaces étudiés. Inférieur à zéro, il indique que l'on est en

SOLDE MIGRATOIRE (1981-2000)



Source: OFS
© Institut de géographie / Université de Neuchâtel

présence d'une population vieillissante qui n'arrive pas à se renouveler naturellement. S'il prend une valeur positive, la population est plus jeune et se caractérise par une surreprésentation d'enfants et de jeunes familles.

La carte des microrégions (carte 8) montre une nouvelle fois un clivage entre la faible croissance – voire le déclin – de l'Ajoie et du Clos du Doubs, et la dynamique de l'axe interjurassien et du Val-Terbi en particulier.

Le solde migratoire

Comme nous venons d'en faire le constat, la décomposition de l'accroissement démographique du canton (+6.85%) montre le rôle prédominant du bilan naturel (+5.23%) par rapport au solde migratoire (+1.63% soit 1049 personnes). Il est révélateur de constater que si le Jura et la Suisse ont des taux d'accroissement naturel quasiment identiques, il en va tout autrement en matière de migrations. Le solde migratoire national est en effet plus de quatre fois supérieur (8.00%)¹².

Ce différentiel met une nouvelle fois en évidence le problème d'attractivité qui caractérise le canton du Jura¹³. Une faible croissance de l'emploi, une structure économique caractérisée par une spécialisation dans des secteurs traditionnels comme l'agriculture et l'industrie, un secteur tertiaire globalement peu diversifié, le nombre restreint d'emplois hautement qualifiés, un revenu par habitant inférieur à la moyenne, l'absence de centre urbain d'importance et une situation périphérique constituent les principaux facteurs qui contribuent à rendre le Jura moins attrayant que d'autres régions suisses.

A l'intérieur du canton, la différenciation entre les communes est nettement plus marquée selon le solde migratoire qu'elle ne l'était en fonction du bilan naturel. Les cartes 9 et 10 nous montrent en effet une répartition très hétérogène de ce phénomène. Ainsi, 35 des 83 communes ne profitent pas d'un apport migratoire.

Un élément particulièrement frappant est la diagonale teintée de rouge qui scinde le canton en deux et qui est formée de communes très marquées par l'exode de leur population. Il s'agit plus précisément des villages du Clos du Doubs – à l'exception de Montenol –, de Saint-Brais, d'Asuel, de Pleujouse et de Charmoille. Ocourt, avec un solde migratoire de -37.20%, enregistre même la valeur la plus basse observée dans le canton.

D'autres villages périphériques suivent la même trajectoire. C'est notamment le cas des communes ajoulotes situées à la frontière franco-suisse (Roche-d'Or, Réclère, Fahy, Montignez, Beurnevésin, Bonfol, etc.).

Les deux centres cantonaux perdent des habitants (Delémont: -5.38% ; Porrentruy: -4.61%) alors que leurs communes limitrophes en gagnent (à l'exception de Courgenay, Courtételle et Courrendlin). Le fait que les couronnes urbaines soient parmi les zones les plus dynamiques du point de vue du peuplement et que les villes voient leur population décroître met à nouveau en exergue un phénomène de périurbanisation. Un desserrement des centres est constaté en faveur de localités telles que Mettembert ($+72.58\%$), Rebeuvelier ($+36.99\%$), Vicques ($+24.61\%$), Courfaivre ($+19.93\%$), Soulce ($+18.69\%$), Fontenais ($+17.48\%$), Bourrignon ($+15.49\%$), etc.

D'autres villages, pourtant relativement excentrés, présentent également un solde migratoire favorable. On peut citer parmi ceux-ci Montfaverger ($+29.73\%$), Les Pommerats (21.54%) et Lajoux ($+18.89\%$).

A l'échelle microrégionale, on assiste à une stabilité de la région bruntrutaine ($+0.72\%$), ce qui signifie que la perte de la population de Porrentruy est compensée par le gain des communes qui lui sont adjacentes. La situation est quasiment identique dans la région delémontaine qui, malgré un léger fléchissement, est elle aussi relativement stable (-0.43%). Le Val-Terbi ($+11.93\%$) et la Haute-Sorne ($+9.84\%$) profitent par contre d'un fort apport migratoire.

Typologie des communes

Une typologie, élaborée sur la base des soldes naturel et migratoire, permet de classer les communes jurassiennes en quatre groupes et de résumer les propos tenus ci-dessus.

Une première catégorie rassemble les villages qui cumulent les deux soldes positifs. Au nombre de 44, ils sont les plus attractifs à l'échelle du canton si bien qu'on peut les qualifier de lieux où l'on naît – excédent de naissances – et où l'on arrive – excédent d'immigrants. On les repère dans l'axe interjurassien et autour de Porrentruy et Delémont.

Les communes de la deuxième catégorie présentent un solde naturel positif mais un bilan migratoire défavorable. On retrouve dans cette classe les deux villes, quelques villages de leur couronne (Courgenay, Courtételle, Courrendlin), des communes du Clos du Doubs et d'autres localités de taille réduite (Montsevelier, Ederswiler, Beurnevésin, Fahy, Réclère, Roche-d'Or, etc.). Bien que ces communes soient peu attractives, la structure de leur population relativement jeune permet un excédent du nombre des naissances sur celui des décès. Ce sont donc les espaces que l'on quitte mais où l'on naît encore.

Parmi ces communes, dix connaissent toutefois une croissance démographique étant donné que leur solde naturel est supérieur à leur déficit

migratoire (Goumois, Courtételle, Boécourt, Courchapoix, Pleujouse, Courgenay, Le Noirmont, Vendlincourt, Courrendlin, Ederswiler). Il en est même pour les microrégions du Noirmont, de Delémont et de la Haute-Ajoie mais pas pour la Basse-Ajoie.

Un troisième type réunit les localités au solde naturel négatif mais où le nombre d'arrivées excède celui des départs. Vermes, Souce, Montfaverger, Chevenez, Dampheux et Fregiécourt sont des villages qui vieillissent mais qui parviennent à attirer de nouveaux habitants. La différence entre naissances et décès est une conséquence directe d'un vieillissement que l'immigration ne corrige pas. Relevons également que pour toutes ces communes, la population augmente car le bilan migratoire réussit à inverser la tendance amorcée par le solde naturel. Ces communes ne sont toutefois pas nombreuses et aucune microrégion ne correspond à ce profil.

Dans la dernière catégorie se classent les communes qui cumulent deux soldes négatifs. Ce sont des espaces qui vieillissent et que l'on quitte. Neuf communes d'Ajoie et du Clos du Doubs sont dans ce cas, à savoir Soubey, Epiquez, Saint-Ursanne, Damvant, Boncourt, Buix, Montignez, Bonfol et Charmoille. A l'échelle microrégionale, on identifie le Clos du Doubs et la Vallée de l'Allaine.

Les enjeux soulevés par une croissance démographique différenciée

Après avoir analysé l'évolution de l'effectif de la population des communes jurassiennes, nous focaliserons désormais notre attention sur les enjeux soulevés par les tendances démographiques que nous avons identifiées.

Accentuation des disparités régionales

L'évolution démographique qui a eu lieu entre 1981 et 2000 montre l'existence d'un territoire à deux vitesses. Les disparités régionales, que ce soit entre les deux pôles cantonaux mais aussi entre les microrégions, se sont en effet accentuées.

La prédominance des deux principaux centres du canton, Delémont et Porrentruy, est évidente. La double centralité jurassienne se traduit par une accumulation des forces démographiques d'autant plus que les communes les plus peuplées se concentrent dans leur champ d'influence.

25 Toutefois, cette prééminence ne doit pas faire illusion. Alors que le poids de Porrentruy régresse, la région delémontaine renforce régulièrement sa base démographique. Ce dernier processus est par exemple illustré par le changement de statut de Delémont qui était considéré par l'OFS jusqu'en 2000 comme une ville isolée. A la suite de la forte croissance de sa couronne, elle a accédé au rang d'agglomération. Une entité, rassemblant plus de 20000 personnes, a été définie et regroupe, outre Delémont, les communes de Develier, Rossemaison, Courrendlin, Courroux et Soyhières.

Du point de vue politique, le développement de Delémont et le déclin de l'Ajoie ne vont pas sans provoquer remous et émois. De nombreux débats récents y font écho: révision du plan directeur cantonal, réforme hospitalière, etc. On peut citer à titre d'anecdote la motion – qui n'a certes pas abouti – issue du législatif de Porrentruy demandant à la Ville de faire valoir son droit d'initiative communale pour empêcher le district de Delémont de devenir majoritaire au sein du Parlement cantonal, les sièges étant attribués proportionnellement à la population des districts¹⁴.

Si certaines localités jouissent d'une croissance démographique, d'autres, généralement celles qui ne bénéficient pas de la dynamique d'un centre urbain, sont clairement en crise. Parmi ces dernières, certaines tentent de réagir. C'est le cas par exemple du Clos du Doubs. Sous la dénomination de «projet Clos du Doubs», un programme, élaboré dans la deuxième partie des années 1990, proposait une série d'actions dans des domaines aussi variés que le marketing, le logement, la circulation, les possibilités d'hébergement touristique, etc.¹⁵.

L'évolution démographique analysée pose avec acuité la problématique des villages ruraux les plus excentrés et qui sont à la recherche d'une vocation renouvelée. Une politique volontariste, des programmes novateurs, la participation et le soutien de l'ensemble de la population semblent nécessaires afin de définir un projet pour les espaces ruraux et d'inverser cette tendance à la déprise.

Exode urbain

A l'échelle de Delémont et de Porrentruy, on retrouve les processus de suburbanisation et de périurbanisation observés dans la plupart des villes helvétiques. La décentralisation de la population profite donc aux zones situées à proximité des pôles.

Les centres sont handicapés par un marché immobilier et foncier limité, une qualité de vie perçue comme moins élevée (bruit, trafic, manque d'espaces verts), etc. Habiter dans une commune voisine permet d'échapper aux inconvénients des centres tout en continuant à profiter de

leurs avantages (marché du travail plus diversifié, commerces, services administratifs, vie culturelle, infrastructures sportives, etc.).

Si les centres perdent des habitants – et donc des contribuables –, ils doivent néanmoins continuer à offrir des infrastructures pour l'ensemble de leur région. On parle de « spill-overs » lorsqu'une ville fournit des équipements et services qui profitent à la population de son aire d'influence qui ne contribue pas à leur financement. Cette remarque soulève la question des charges de centre et de l'adéquation entre territoire fonctionnel et territoire institutionnel que nous traiterons par la suite.

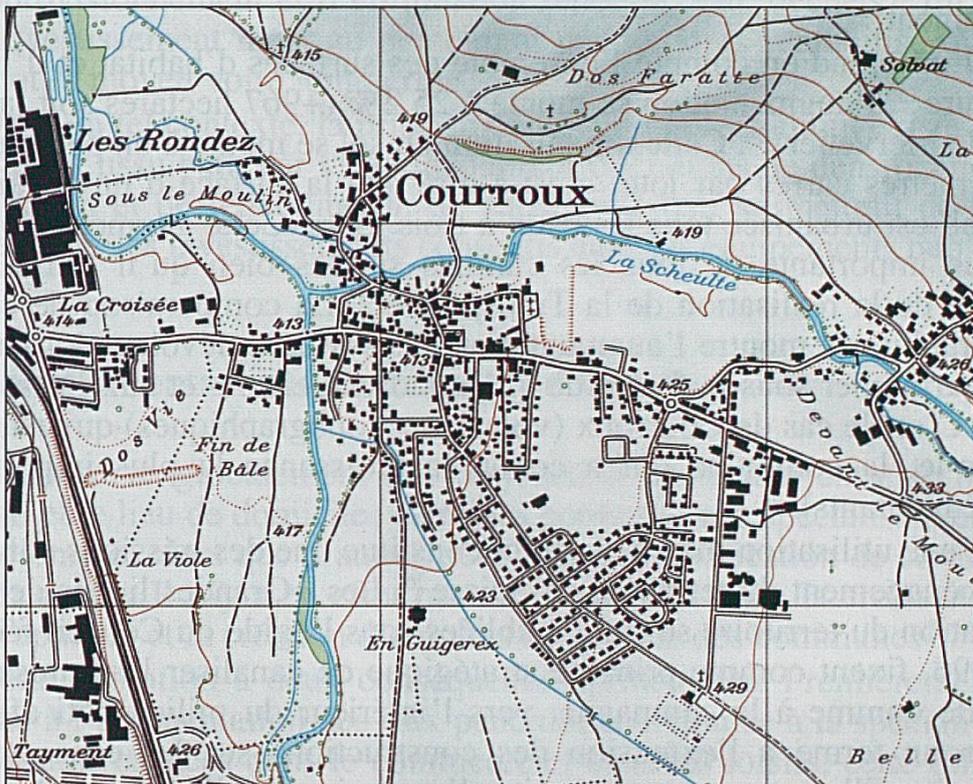
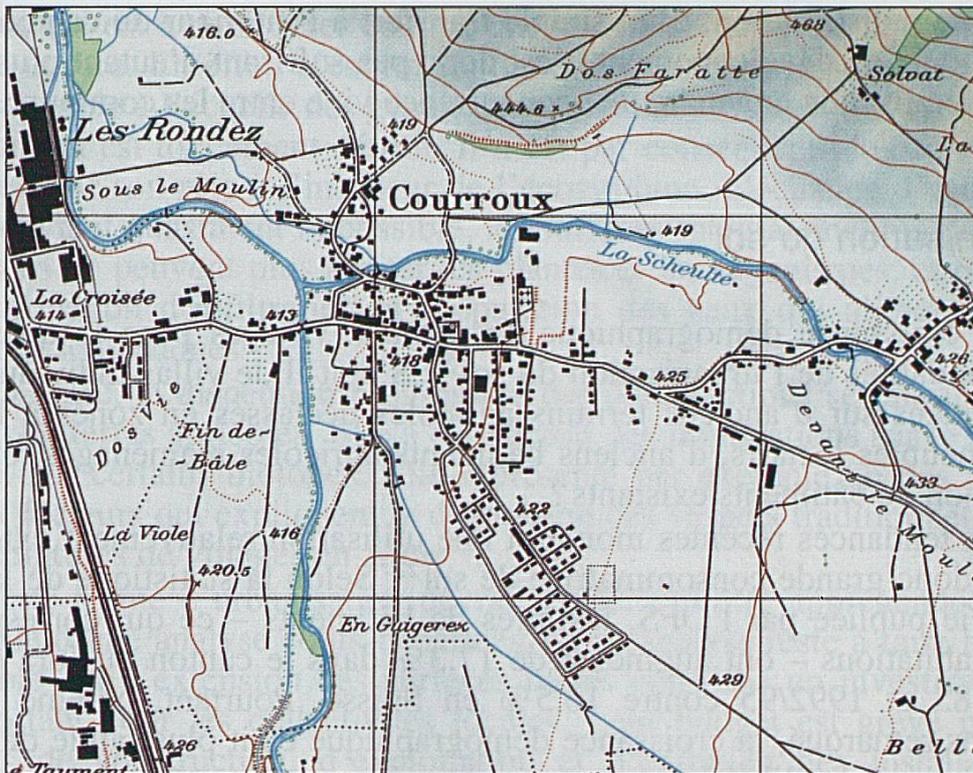
Les deux centres ont notamment réagi avec la viabilisation de parcelles destinées à accueillir des villas individuelles voire de l'habitat groupé. Porrentruy a mis en vente une soixantaine de parcelles fin 2002 à un prix jugé comme étant particulièrement attractif¹⁶. A Delémont, la commune a adopté une série de plans spéciaux et, en 2002, une centaine de parcelles étaient viabilisées ou dans l'attente d'être construites¹⁷. Comme nous allons le constater, une telle stratégie est en fait calquée sur celle que les communes de couronne ont adoptée.

Forte croissance de certaines petites communes

Parallèlement à la désaffectation dont souffrent les centres, certaines petites communes se développent. Il convient tout d'abord de souligner l'intérêt d'une augmentation de la population pour une localité. À titre d'illustration, accueillir des familles supplémentaires permet de rajeunir la structure démographique, d'avoir suffisamment d'enfants à scolariser et de maintenir des classes ouvertes. À l'inverse, une baisse de la population peut engendrer des fermetures de classes¹⁸. Le même raisonnement peut être tenu pour assurer la rentabilité des équipements, la pérennité de tel commerce¹⁹ (le restaurant ou l'épicerie du village) ou de tel service public (la poste, une ligne de bus), la vitalité de la vie associative locale, etc. Une érosion du nombre d'habitants met par conséquent en péril ces différents éléments.

L'arrivée de résidents s'accompagne en outre de la hausse du nombre de contribuables. Un élargissement de la base fiscale d'une collectivité autorisera la réalisation de nouveaux investissements.

Un aspect central de ce type de développement concerne la provenance des migrants. Une analyse de leur origine²⁰ permettrait de déterminer s'ils viennent de l'extérieur du canton ou alors du centre urbain voisin. Ce dernier cas semble assez répandu étant donné les résultats de notre analyse. Force est de constater que la croissance d'une commune au détriment du centre s'apparente à l'échelle régionale ou cantonale à un jeu à somme nulle. Il ne s'agit pas d'un apport exogène mais d'un mouve-



La commune de Courroux en 1976 et 2003

Extraits des cartes au 1 : 25000 de 1976 et 2003. Reproduits avec l'autorisation de swisstopo (BA035681).

ment de redistribution, d'un simple transfert à l'intérieur du canton. Un tel modèle de développement n'est donc pas suffisant d'autant plus que sa généralisation engendre une concurrence vive entre les communes.

Urbanisation du sol

La croissance démographique de certains villages pose la question des modalités de l'urbanisation du sol²¹. S'agit-il de villas individuelles implantées sur d'anciens terrains agricoles déclassés en zones à bâtir, d'immeubles locatifs, d'anciens bâtiments agricoles réaménagés, de rénovation de bâtiments existants ?

Les tendances récentes montrent une utilisation relativement extensive et donc grande consommatrice de sol²². Selon la statistique de la superficie publiée par l'OFS, les aires de bâtiments – ce qui correspond aux habitations – ont augmenté de 17.3 % dans le canton du Jura entre 1979/85 et 1992/95 contre 16.5 % en Suisse. Pourtant, comme nous l'avons remarqué, la croissance démographique était plus faible dans le Jura, la surface d'habitat *per capita* y a donc augmenté beaucoup plus rapidement.

Si l'on prend en compte l'ensemble des surfaces d'habitat et d'infrastructure²³, l'augmentation se monte à 25.2 % (+967 hectares soit la surface de Mervelier)²⁴. Cette urbanisation du sol se monte à un peu plus de 2000 mètres carrés par jour, c'est-à-dire que la surface d'un terrain de football est urbanisée tous les deux à trois jours. Cette augmentation est la plus importante de tous les cantons suisses bien qu'il faille tenir compte de la réalisation de la Transjurane²⁵. La comparaison de cartes topographiques montre l'augmentation des surfaces dévolues à l'habitat – en particulier sous la forme de villas individuelles – et aux infrastructures. C'est le cas de Courroux (voir cartes topographiques) qui est, rappelons-le, la commune qui a connu la croissance la plus importante (+592 habitants).

Or, une utilisation mesurée du sol constitue une des missions confiées à l'aménagement du territoire en Suisse²⁶. Les «Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse», publiées sous l'égide du Conseil fédéral en 1996, fixent comme principe stratégique de canaliser l'urbanisation, en ville comme à la campagne, vers l'intérieur du milieu bâti afin de mettre un terme à l'extension des constructions sur les espaces non construits. Elles proposent de limiter l'extension de l'habitat et de satisfaire les besoins en matière de construction en premier lieu dans le tissu déjà urbanisé.

L'étalement du tissu bâti n'est en effet pas sans conséquence sous l'angle environnemental. On peut citer en premier lieu la consommation

de sol qui est à considérer comme une ressource naturelle non renouvelable et rare. En effet, c'est un capital qui, une fois perdu, n'est pas reconstituable à l'échelle des générations humaines²⁷. Lorsqu'il est urbanisé, un sol est totalement détruit. Il n'est par conséquent plus en mesure de remplir son rôle à l'intérieur de l'écosystème. L'échange d'eau et de gaz devient quasiment impossible, les surfaces intégralement imperméabilisées ne peuvent plus abriter les plantes et les organismes, et perdent leur fonction d'infiltration et d'épuration des eaux qui alimentent les nappes souterraines.

En outre, la dispersion progressive des constructions se fait au détriment de terres agricoles. Elle a de surcroît des implications sur le paysage et sur certains biotopes. Elle représente par exemple un des principaux facteurs qui expliquent la disparition des vergers traditionnels dans les ceintures de villages en Ajoie²⁸.

Cette forme d'urbanisation devrait également être appréhendée sous l'angle d'une analyse coûts-bénéfices. Cette analyse reste à faire mais il semble que l'extension des surfaces bâties constitue un investissement important pour les collectivités locales. Leur budget est grevé par les coûts de construction, d'exploitation et d'entretien des installations, d'approvisionnement et d'élimination (énergie, eau, déchets). En outre, cet investissement n'est au demeurant pas toujours rentabilisé ou il ne l'est qu'à moyen voire long terme.

Dans un tel contexte, la prise en compte du potentiel qui existe à l'intérieur du tissu bâti, par l'intermédiaire d'opérations de densification, de rénovation et de réhabilitation de patrimoine bâti permettrait de mieux rentabiliser les investissements consentis dans les équipements publics²⁹.

Disjonction entre lieu de travail et domicile

On observe globalement une disjonction croissante entre le lieu de travail et le lieu de domicile; certaines communes se spécialisent en centres d'emploi alors que d'autres développent une vocation de communes de résidence. Il n'y a en effet pas de corrélation entre la croissance démographique et la création d'emplois à l'échelle des communes³⁰.

Cette évolution a deux conséquences principales. Premièrement, on assiste à l'augmentation des flux pendulaires. Ajoutée à la spécialisation de certains espaces dans le commerce et dans les loisirs, cette différenciation fonctionnelle conduit à une croissance de la mobilité et à un recours accru aux transports individuels motorisés. De plus, l'espace de vie (ou fonctionnel) ne correspond plus à l'espace institutionnel. L'inadéquation croissante entre les deux implique la nécessité de nouveaux espaces institutionnels et requiert une collaboration accrue entre villes,

communes de couronne et communes rurales. Le cadre rigide formé par les limites communales, héritage d'une époque où les modes de vie étaient très différents, n'est plus en mesure de faire face à certains problèmes, notamment en matière de développement régional.

On perçoit les premiers signes de cette évolution par exemple avec les microrégions – présentées en introduction – qui commencent à servir de base à des collaborations intercommunales³¹. C'est déjà le cas de la Haute-Sorne qui constitue une expérience pilote³². Les microrégions pourraient devenir des espaces privilégiés pour l'élaboration de planification dépassant le cadre purement local. De plus, le projet d'aménagement d'une nouvelle zone d'activités dans la région de Delémont (ZARD), ayant une vocation de parc technologique, apparaît comme le résultat d'une nouvelle dynamique de collaboration intercommunale qui se développe au sein de l'agglomération delémontaine entre Delémont, Courroux et Courrendlin. La ZARD a par ailleurs été retenue comme projet-modèle par la Confédération dans le cadre de la politique des agglomérations initiée à la fin de l'année 2001³³.

Pour ne pas conclure

Notre analyse a montré que l'évolution démographique est un phénomène complexe qui doit être appréhendé à des échelles différentes et complémentaires. En prenant les communes et les microrégions comme niveaux d'analyse, une pluralité d'enjeux apparaît. Les disparités régionales se sont creusées ces deux dernières décennies à l'intérieur du canton du Jura: les villes et les communes périphériques connaissent globalement un déclin tandis que les communes proches des centres urbains enregistrent une augmentation de leur population. On assiste également à une disjonction croissante entre lieu de travail et lieu de domicile, phénomène qui s'accompagne de l'augmentation des flux pendulaires et d'une inadéquation de plus en plus marquée entre les territoires fonctionnels et les territoires institutionnels. En outre, une urbanisation extensive n'est pas sans provoquer des impacts d'ordre environnemental (sol, paysage, type de mobilité). On remarque finalement que le gain démographique de certaines communes semble résulter en grande partie de mouvements migratoires internes au Jura. Cette croissance s'apparente donc comme un jeu à somme nulle à l'échelle régionale.

Le canton du Jura se trouve confronté à une double exigence. Il doit s'efforcer d'une part de consolider sa position concurrentielle et son attractivité et, d'autre part, d'assurer l'équilibre et la solidarité entre les différentes composantes de son territoire.

Toute une série d'événements pèseront de tout leur poids sur l'avenir du Jura sans qu'il puisse forcément exercer un contrôle ou une influence sur ceux-ci. On peut mentionner l'intégration européenne et les conséquences engendrées par les accords bilatéraux, la nouvelle politique régionale suisse, les conséquences spatiales des réformes menées dans le cadre des politiques de la Confédération (restructuration et privatisation des services publics notamment), etc.

L'avenir du canton dépendra également de son articulation avec l'extérieur et des partenariats qu'il parviendra à établir. Des liens doivent encore être renforcés avec ses voisins que sont l'Arc jurassien franco-suisse, les cantons de l'Espace Mitteland, la Regio basiliensis, etc. Sans oublier bien sûr de mentionner l'évolution de la Question jurassienne et le devenir de la collaboration interjurassienne.

Quant à la Transjurane, le premier tronçon, inauguré en 1998, a contribué à faciliter la mobilité interne. Avec son raccordement aux réseaux autoroutiers suisse et français, elle aura pour conséquence d'améliorer l'accessibilité du canton du Jura.

La plupart de ces éléments sont à la fois porteurs de menaces et d'opportunités³⁴. Ils auront des implications sur l'évolution démographique et le développement du Jura par rapport à son contexte territorial. Etant donné l'évolution récente que nous avons présentée, il est probable que leurs conséquences se feront sentir de manière différenciée entre les diverses entités constituant le canton, entraînant par là même une aggravation des disparités régionales.

Pour faire face à ces défis, le canton du Jura se voit dans l'obligation de trouver un nouveau souffle afin d'aménager des conditions favorables pour son avenir. Des projets mobilisateurs – cantonaux, régionaux et communaux – sont nécessaires afin de poser les bases d'un développement conciliant et intégrant les notions de croissance économique, de protection de l'environnement et de qualité de vie.

Patrick Rérat (Courgenay) est assistant et doctorant à l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel.

NOTES

¹ Nous remercions Roland Broquet, géographe chez RWB Ingénieurs-Conseils SA de Porrentruy, et Etienne Piguet, professeur à l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, d'avoir accepté de relire ce texte et de nous avoir fait part de leurs commentaires.

² Le Gouvernement a élaboré un projet intitulé «Jura Pays Ouvert» dont les buts sont, outre d'atteindre la barre des 80000 habitants en 2020, d'augmenter la population active en proportion de la population et d'élever le niveau de bien-être matériel mesuré par le revenu *per capita*.

Projet se voulant rassembleur, il entend renforcer l'attractivité de la région par le biais de huit mesures: promouvoir les technologies de l'information et de la communication; diminuer la pression fiscale; améliorer la qualité de vie, le bien-être et les conditions de travail; offrir des prestations en faveur des familles; développer une politique culturelle innovante; faire du Jura une région «apprenante»; favoriser la modernisation de l'économie régionale; diminuer l'émigration des (jeunes) Jurassiens et inciter des personnes de l'extérieur à s'établir dans le canton. Pour davantage de précisions sur ce programme, voir www.jura.ch/pays.ouvert.

³ Les cartes ont été réalisées avec le programme CarThéma développé par l'Institut de géographie de Lausanne (<http://home.tiscalinet.ch/bgabioud/>).

⁴ Pour la présentation des critères de définition des microrégions voir Cunha Antonio, Both Jean-François, Rérat Patrick & Tortelli Eva, *Structures et évolution de l'organisation du territoire dans le canton du Jura*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 2000, 136 p.

⁵ Sont considérées comme faisant partie de la population résidente permanente les personnes dont le domicile civil (lieu de déposition des papiers et de versement des impôts; également dénommé domicile légal) se trouve en Suisse. En ce qui concerne les étrangers, sont pris en considération les personnes établies en Suisse (permis C), les résidents à l'année (y compris les réfugiés reconnus), les fonctionnaires des organisations internationales, les employés des représentations diplomatiques ou des entreprises d'Etats étrangers (en particulier de la poste, des douanes et des chemins de fer) ainsi que les membres de leur famille établis en Suisse. Les données ESPOP excluent toutefois les saisonniers, les personnes effectuant un séjour de courte durée (moins de douze mois), les frontaliers, les touristes et les requérants d'asile. Ajoutons que cette définition diffère de celle qui est utilisée par les recensements fédéraux de la population (RFP) qui intègrent les saisonniers, les personnes séjournant pour une courte durée et les demandeurs d'asile. De plus, les RFP diffusent généralement des statistiques relatives au domicile économique, c'est-à-dire la commune où un individu passe le plus clair de son temps, dont il utilise l'infrastructure et d'où il part pour se rendre à son travail ou à l'école. Dans la plupart des cas, le domicile civil coïncide avec le domicile économique. Ce n'est pas le cas des résidents à la semaine (étudiants par exemple), des élèves vivant en internat, des pensionnaires d'un foyer pour personnes âgées, etc. A titre d'illustration, le canton du Jura comptait en 1990 68013 habitants selon le domicile civil et 66163 selon le domicile économique (soit une différence de 1850 personnes; 2,8%).

⁶ Nous avons ainsi été contraints à renoncer à traiter des soldes migratoires intracantonaux, intercantonaux et internationaux, ceux-ci n'étant pas, après évaluation, suffisamment fiables à l'échelle communale.

⁷ Voir Cunha Antonio, Both Jean-François, Rérat Patrick & Tortelli Eva, *La position du canton du Jura dans son contexte territorial: structures et dynamiques*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 2000, 30 p.

⁸ On peut exprimer la dispersion du taux d'évolution démographique par l'étendue (la valeur maximale moins la valeur minimale) (118.72) ou l'écart-type (moyenne des écarts par rapport à la moyenne arithmétique) (17.76). La forte différenciation entre les communes selon cette variable apparaît de façon encore plus nette si l'on compare les valeurs obtenues à celles qui caractérisent la distribution du solde naturel (36.33; 7.40) et du solde migratoire (109.78; 14.52).

⁹ La périurbanisation est un phénomène qui est apparu environ dans les années 1970. Elle peut être définie comme une urbanisation diffuse qui est observable en milieu rural au voisinage des pôles urbains. Elle implique la diffusion de certaines fonctions de la ville telles que l'habitat. Les communes périurbaines sont à considérer comme l'espace majeur des pendulaires, une proportion conséquente de leurs résidents se rendant dans la ville-centre pour y travailler. On parle de suburbanisation lorsqu'il y a continuité du tissu bâti.

¹⁰ Cette distinction n'est cependant pas aussi nette, les immigrants influençant également le solde naturel, notamment par le taux de fécondité qui les caractérise.

¹¹ Voir note 8.

¹² Etant donné qu'à l'échelle cantonale, les changements de domicile entre les communes jurassiennes s'annulent, la valeur de 1.63% renvoie au solde migratoire avec l'extérieur (autres cantons et étranger). A l'échelle nationale, les soldes migratoires intercommunaux et intercantonaux étant par définition nuls, cette croissance de 8% correspond aux mouvements internationaux.

¹³ Voir Cunha Antonio, Both Jean-François, Rérat Patrick & Tortelli Eva, *La position du canton du Jura dans son contexte territorial: structures et dynamiques*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 2000, 30 p.

¹⁴ «Delémont prend du poids? Le PLR bruntrutain propose une sous-ventrière», *Le Quotidien jurassien*, 14 janvier 2002.

¹⁵ Voir par exemple, Rérat Patrick, *Les possibilités d'hébergement touristique dans le Clos du Doubs: le cas de l'hôtellerie*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 1997, 70 p.

¹⁶ «Le Père Noël est bruntrutain. Dans sa hotte, les terrains à bâtir de l'Oiselier», *Le Quotidien jurassien*, 28 novembre 2002.

¹⁷ «La capitale parie sur la viabilisation de terrains pour endiguer l'exode», *Le Quotidien jurassien*, 25 juillet 2002.

¹⁸ Par exemple, sept fermetures ou réorganisations de classes sont programmées pour la rentrée scolaire 2003 alors que quatre classes enfantines et primaires seront ouvertes («Paysage scolaire en début de mutation», *Le Quotidien jurassien*, 1^{er} avril 2003).

¹⁹ Sur la problématique du commerce de détail dans le canton du Jura, voir Broquet Roland, *Porrentruy, un centre régional attractif?: le commerce de détail comme indicateur*, Neuchâtel: Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 2003, Géo-Regards N° 61.

²⁰ Cette analyse ne devrait pas se baser sur ESPOP étant donné les limites de cette source statistique que nous avons présentées en introduction. Elle pourrait toutefois utiliser le fichier individuel issu du dernier recensement de la population et qui a eu lieu en 2000. Une question était en effet posée dans ce cadre par rapport au lieu de domicile de l'enquêté cinq ans auparavant.

²¹ Le terme d'urbanisation correspond en l'occurrence à la progression des surfaces occupées par l'habitat et les infrastructures.

²² En 2001, il ne s'est construit que six bâtiments locatifs dans le Jura contre 115 maisons individuelles. Les caractéristiques du parc de logement et le peu d'intérêt des investisseurs pour le marché immobilier représentent ainsi des paramètres à intégrer dans le cadre, par exemple, du projet Jura Pays Ouvert («Trop peu de logements sont vacants», *L'Impartial*, 18 juin 2002).

²³ Il s'agit en plus des aires de bâtiments, des surfaces de transport, des espaces verts et lieux de détente, des infrastructures spéciales (les chantiers par exemple) et des aires industrielles.

²⁴ OFS, *L'utilisation du sol en Suisse*, Berne, 1996, 93 p.

²⁵ Il convient de préciser que cette évolution est due pour moitié à l'augmentation des surfaces d'infrastructure spéciale (+ 266 ha) et des surfaces de transport (+233 ha). On remarque ici en grande partie les conséquences de la construction de la Transjurane.

²⁶ Article premier de la Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT). Repris par l'article 41 de la Loi cantonale du 25 juin 1987 sur les constructions et l'aménagement du territoire (LCAT).

²⁷ Signalons à ce propos que la pédogenèse, c'est-à-dire la formation d'un sol, d'une couche de trente centimètres exige en fonction des conditions naturelles ambiantes de 1000 à 10000 ans (Häberli et al., *L'affaire sol: pour une politique raisonnée de l'usage du sol*, Editions Georg, 1991, 192 p.).

²⁸ Brahier Arnaud, *Vergers traditionnels à haute valeur écologique et paysagère des ceintures de villages en Ajoie: localisation, description et menaces*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, étude en cours.

²⁹ *Révision du plan directeur cantonal: bilan et enjeux*, Service de l'aménagement du territoire du Canton du Jura, 2000, 42 p.

³⁰ Une analyse de régression linéaire entre l'évolution de la population (1981-2000) et l'évolution de l'emploi dans les secteurs secondaire et tertiaire (1985-2001) montre une absence de corrélation entre ces deux variables ($R^2 = 0.009$; $r = 0.09$).

³¹ Définies en 2000 par l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel sur la base de critères statistiques, les microrégions répondaient à des exigences posées par les besoins de l'évaluation territoriale du canton du Jura, de sa configuration spatiale et de son évolution. Dans une perspective institutionnelle, des retouches territoriales ne sont pas à exclure. Il se peut qu'un zonage de savoir ne corresponde pas exactement à un zonage de pouvoir.

³² «Les communes de la Haute-Sorne deviennent la première microrégion», *Le Quotidien jurassien*, 18 mai 2002.

³³ «La Confédération fait de la ZARD un projet modèle pour la Suisse», *Le Quotidien jurassien*, 24 juillet 2002.

³⁴ Divers scénarios ont été présentés dans Cunha Antonio, Both Jean-François, Rérat Patrick & Tortelli Eva, *L'aménagement du territoire dans le canton du Jura: éléments pour une réflexion prospective*, Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, 2000, 30 p.