

DES RÉGIONS AUX DISTRICTS EN RUSSIE : NOUVELLES ÉCHELLES D'ANALYSE DU TERRITOIRE

Denis Eckert *

RÉSUMÉ. Jusqu'ici, les géographes travaillant sur l'ensemble de la Russie ont prioritairement utilisé une cartographie statistique sur les 89 régions. Le niveau administrativement inférieur des districts (raïons) offre des possibilités d'analyse et de cartographie renouvelées, permettant plus de rigueur et aussi davantage de précision dans l'analyse des structures spatiales du pays.

• ANALYSE SPATIALE • CARTOGRAPHIE • DISTRICTS • MAILLAGE • RUSSIE

ABSTRACT. Geographers working on Russia as a whole have, in priority, used until now a statistical cartography of the 89 regions. The districts (regions) inferior administrative level offers renewed possibilities of analysis and cartography. This enables more rigour as well as more accuracy in the analysis of the country spatial structures.

• CARTOGRAPHY • DISTRICT • NETWORKS • RUSSIA • SPATIAL ANALYSIS.

АБСТРАКТ. До настоящего времени специалисты преимущественно использовали статистику и картографию по 89 регионам России. Однако смещение на более низкий административный уровень (районный) позволяет с большей точностью анализировать пространственные структуры страны.

• АДМИНИСТРАТИВНОЕ ДЕЛЕНИЕ КАРТОГРАФИЯ • ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ • РАЙОНЫ • РОССИЯ

«On considère souvent que le choix d'un niveau administratif suffit à donner une cohérence à la population [d'unités spatiales] étudiée» (1).

Depuis à peu près dix ans, l'information statistique localisée sur la Russie est devenue très abondante, notamment au niveau des 89 régions administratives (*kraïs*, *oblasts*, *okrougs* ou républiques). Certes, le contexte économique et social brouillé, la rapidité des évolutions rendent la fiabilité de certaines données problématique, mais le gain est incontestable. L'une des pistes les plus prometteuses pour l'enrichissement de la recherche sur le territoire russe est l'exploitation des données publiées au niveau infrarégional, celui des districts (fig. 1). On passe en effet à une échelle d'analyse beaucoup plus fine, qui autorise des traitements plus raffinés de l'information, en éliminant beaucoup de problèmes liés à la structure du maillage régional, souvent inadapté (fig. 2).

I. Cartographie et traitement des données au niveau régional : des acquis et des biais

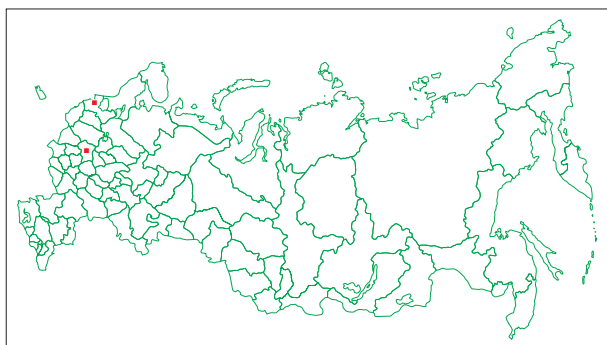
La production régulière de données régionalisées, par le Comité d'État à la statistique (Goskomstat) principalement, a permis la publication de nombreux articles et ouvrages exploitant les ressources de la cartographie statistique, notamment le récent *Atlas de la Russie et des pays proches*. Malgré les résultats obtenus et l'incontestable enrichissement de la connaissance, le niveau administratif utilisé prête le flanc à la critique. Les données relatives aux régions posent en effet fréquemment problème, à la fois à cause du maillage et de la présentation des données dans les annuaires.

* CNRS-GIP RECLUS, Maison de la Géographie, 17, rue de l'Abbé de l'Épée, 34000 Montpellier



1. Le maillage des districts. Le niveau administratif infrarégional est composé de 3 types d'unités administratives : les districts (*raïon*), au nombre de 1861 en 1993, qui regroupent une population essentiellement rurale ; les «villes d'importance régionale» et les «conseils urbains» (*gorsoviet*), soit 625 unités regroupant une population quasi exclusivement urbaine.

Le simple tracé des contours de ces unités administratives fait apparaître de manière saisissante la limite de l'écumène, avec une forte augmentation des superficies des districts vers le Nord et le Nord-Est. En Sibérie centrale, les dimensions des unités deviennent énormes.



2. Le maillage régional : par contraste, le découpage de l'espace de la Fédération de Russie en 89 régions apparaît bien rudimentaire et aboutit à des régions très hétérogènes. Les possibilités d'interprétation des cartes en sont réduites d'autant.

Le maillage

Pour ce pays de 17 millions de km², le plus étendu au Monde, on a seulement 89 unités régionales, soit pour chacune d'elles une superficie moyenne de 190000 km² (l'équivalent de 1/3 de la France). Ce maillage «régional» est très grossier relativement à la taille du pays, l'information y est très diluée. Par ailleurs, ce maillage lui-même est hétérogène.

Les «sujets» qui constituent la Fédération de Russie sont en effet, outre la diversité de leurs statuts politiques, des objets géographiques très différents les uns des autres par leur type et leur superficie. On y trouve 2 villes fédérales (Moscou et Saint-Petersbourg) comptées à part, des régions très petites (République des Adygues : 7600 km²) comme des territoires immenses (République de Sakha-Iakoutie : 3 millions de km²). En Sibérie, les unités régionales associent souvent quelques noyaux de peuplement et des espaces complètement vides, l'essentiel de la superficie de l'unité administrative étant hors de l'écumène. La population statistique des régions est donc hétérogène, ce qui pose des problèmes méthodologiques réhibitoires si l'on veut procéder à des traitements un peu poussés de l'information, et s'essayer à l'identification de structures spatiales, sans parler de mesures de distances (fig. 2). Les populations de référence de ces unités administratives sont de plus très inégales : on passe de 24000 habitants pour la région des Évenks à plus de 8,8 millions pour la ville de Moscou. Il est difficile alors de considérer ces unités comme réellement comparables.

Dans ces conditions, le traitement de l'information ne peut, au mieux, qu'aboutir à une cartographie régionale descriptive. Les distributions qui en résultent peuvent être fort

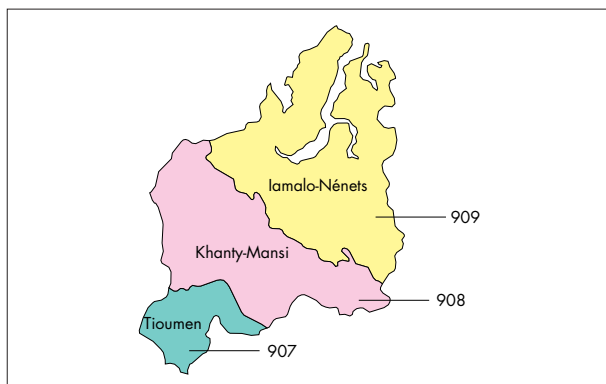
intéressantes, mais l'analyse trouve vite ses limites. De surcroît, dans les données régionales elles-mêmes, il existe des biais liés à leur présentation dans les annuaires.

La structure des données régionales

L'un des problèmes les plus gênants du traitement des données régionales russes (notamment du Goskomstat) découle de l'absence d'une «culture» des données spatialisées chez ceux qui les collectent et les publient. L'information présentée reflète rigoureusement la complexe structure administrative du pays : les unités régionales décrites par la statistique ne sont pas des entités spatiales mais sont purement politico-administratives, parfois jusqu'à l'absurde.

• «L'erreur de Tioumen»

Les annuaires statistiques régionaux sont présentés de façon assez peu pratique : les unités régionales n'ont pas de codage numérique, et sont simplement désignées par leur nom. Pour tout traitement, cartographique ou statistique, il faut donc créer des codes numériques des régions et les saisir pour chaque tableau, ce qui est en soi astreignant mais ne pose pas de difficulté. Toutefois les tableaux recèlent quelques pièges, car il existe des relations de dépendance administrative entre régions (2). C'est le cas notamment de l'*oblast* de Tioumen (Sibérie occidentale) dont dépendent deux territoires nordiques : Khanty-Mansi et Iamalo-Nénets (fig. 3); ce cas permettra de présenter ce que j'appellerai «l'erreur de Tioumen» (3).



3. Les unités spatiales dépendant de Tioumen

Les données relatives à ces trois unités sont systématiquement présentées de la façon suivante :

Présentation effective des annuaires

Population au 1.01.1995 en milliers		
<i>oblast</i> de Tioumen :		3 173,9
dont :	Khanty-Mansi	1 340,2
	Iamalo-Nénets	488,4

Ce qui est appelé ici *oblast* de Tioumen par les éditeurs de l'annuaire n'est pas l'unité la plus au sud (code 907 sur la figure 3) mais bien l'agrégation de celle-ci avec les deux régions qui en dépendent. Cette présentation rebutante est à l'opposé d'une logique de tableau où les lignes correspondraient à autant d'unités spatiales de même niveau. Le lecteur attentif du tableau statistique aura bien sûr vu que la population réelle de l'unité «907» n'est pas de 3 173,9 mais de 1 345,3 milliers de personnes (3 173,9 – 1 340,2 – 488,4). On peut certes regretter cette présentation, mais il est facile de reconstituer les valeurs nécessaires.

Présentation souhaitable

Population au 1.01.1995, en milliers		
code 907	Tioumen	1 345,3
code 908	Khanty-Mansi	1 340,2
code 909	Iamalo-Nénets	488,4
code 999	907+908+909	3 173,9

Le problème devient plus gênant et même parfois insoluble, quand on veut traiter des données présentées sous forme de taux (mortalité infantile par exemple).

Données présentées sous forme de taux

La mortalité infantile en 1994		
ligne 1 : Tioumen :		18,2 ‰ (code 999)
ligne 2 : dont :	Khanty-Mansi	17,9 ‰ (code 908)
ligne 3 :	Iamalo-Nénets	19,4 ‰ (code 909)

La ligne 1 correspond en fait au *taux moyen* de mortalité des trois unités spatiales élémentaires agrégées (codées 907, 908 et 909 sur la fig. 3) Si on fait une carte en considérant que la valeur de la ligne 1 s'applique à l'unité élémentaire que j'appelle «907», on aboutit à une absurdité. Il faudrait reconstituer la valeur de l'unité résiduelle «Tioumen sans Khanty-Mansi ni Iamalo-Nénets».

Ceci est certes possible quand on peut reconstituer la valeur des effectifs bruts d'une des deux variables ayant permis de constituer la variable taux pour 908, 909 et l'unité agrégée 999. Les annuaires courants permettent, au prix de quelques opérations fastidieuses, de reconstituer les taux manquants dans un certain nombre de cas. C'est possible pour un grand nombre de taux démographiques et toutes les mesures de densité (4). Même le taux de mortalité infantile régional manquant de notre exemple peut être reconstitué avec un peu de persévérance (en recalculant le nombre de naissances totales de l'année à partir des taux de natalité régionaux publiés par ailleurs). Mais c'est rigoureusement impossible pour des variables plus raffinées comme l'espérance de vie à la naissance, l'indice synthétique de fécondité, des pourcentages de vote, etc.

Certes, les unités administratives dépendantes sont en général très peu peuplées (le territoire des Évenks qui dépend du *krai* de Krasnoïarsk a une population 145 fois inférieure à celle du *krai*!); l'erreur de taux résultante pour Krasnoïarsk a toutes les chances d'être très faible, notamment dans le domaine démographique. Mais ce raisonnement devient faux dans le cas cité de Tioumen, car la région incluse des Khanty-Mansi a une population pratiquement équivalente à celui de l'*oblast* «résiduel» de Tioumen.

Le seul traitement cartographique correct, quand il n'est pas possible de reconstituer le taux manquant, consiste à ne conserver que l'unité agrégée (codée 999 dans notre exemple) en écartant les valeurs de 908 et 909 et à supprimer sur la carte les limites administratives entre unités élémentaires ainsi fusionnées. C'est la solution qui a été généralement retenue dans l'*Atlas de la Russie et des pays proches*. L'application de cette solution ne se fait pas sans regret, puisqu'elle débouche sur la constitution d'unités spatiales encore plus grandes que les très vastes régions administratives de départ. Mais c'est le prix à payer pour une cartographie cohérente et rigoureuse.

- «L'erreur des Khanty-Mansi»

Un autre piège des données statistiques publiées par le Goskomstat réside dans la gestion des valeurs manquantes et nulles, très fréquentes dans la statistique industrielle ou agricole. Quand en effet une région n'est pas renseignée, la ligne disparaît des annuaires. On sait rarement si c'est parce que le phénomène est absent de la région considérée (valeur nulle) ou si la donnée n'est pas disponible (valeur manquante); ce

dernier cas étant relativement fréquent dans la période d'instabilité actuelle en Russie (5).

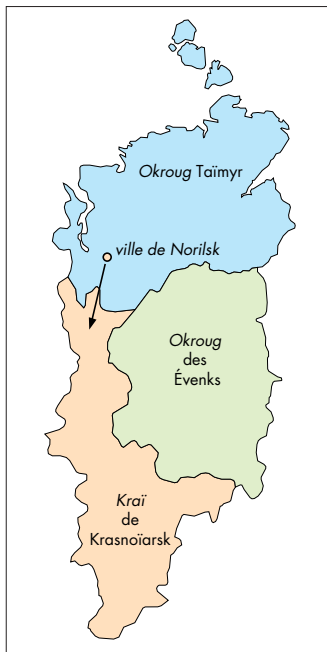
On a parfois pu déterminer que l'absence d'une région administrative était simplement liée à l'agrégation des chiffres la concernant avec ceux de la région dont elle dépend administrativement. Une série statistique sur la production d'hydrocarbures pour 1993 ne faisait ainsi apparaître, dans la zone d'exemple de Sibérie occidentale (fig. 3), que la valeur pour l'*oblast* de Tioumen, sans autre indication (valeurs manquantes ou nulles pour les autres unités; ou alors valeur concernant l'ensemble des trois unités?). Sachant qu'une grande partie de la production d'hydrocarbures se fait dans la région des Khanty-Mansi, on a pu en déduire que le chiffre publié concernait les trois unités de base agrégées. Mais dans bien d'autres cas, on en est réduit aux conjectures et on peut aller vers des absurdités cartographiques.

- «L'erreur de Norilsk»

Le biais le plus spectaculaire lié à la structure de l'information statistique régionale est, à mon sens, celui qui se présente dans le Grand Nord de la Sibérie centrale, au cœur de l'*okroug* Taïmyr (fig. 4). On ne signale dans aucun annuaire statistique régional que la statistique relative à l'*okroug* Taïmyr (officiellement peuplé de 48 milliers de personnes) n'inclut *pas* les données concernant la seule grande ville régionale, la cité industrielle de Norilsk (263,9 milliers d'habitants en 1995), fleuron de l'aménagement soviétique du Grand Nord. Le territoire est ainsi «énucléé» en son point le plus peuplé. Les cartes (démographiques, par exemple) faites en représentant les données de l'*okroug* Taïmyr ne prennent donc en compte que 15,4% de la population qui, d'un point de vue non pas administratif mais géographique, vit dans cet espace nordique. De quoi alimenter de beaux contresens et des interprétations abusives, notamment sur des cartes migratoires (6).

Mais où donc est comptée la ville de Norilsk? La lecture des annuaires statistiques sur les districts et villes permet de le savoir: les données la concernant sont publiées avec celle du *krai* de Krasnoïarsk, plusieurs centaines de kilomètres au sud. Norilsk est donc une exclave de Krasnoïarsk dans le Grand Nord. Les données «régionales» en sont, d'un point de vue spatial, faussées à la fois pour Krasnoïarsk et l'*okroug* Taïmyr (7).

Ce fait est très remarquable pour qui s'intéresse à la gestion de l'espace: cette ville, jugée certainement stratégique



4. La ville de Norilsk et les unités régionales voisines

«L'erreur de Norilsk» n'est pas rectifiable : il est rare que l'on puisse recomposer l'information pour reconstituer une unité spatiale ayant du sens. C'est donc un biais inhérent aux données régionales publiées.

II. Promesses et pièges d'un niveau infrarégional

Les multiples biais liés au maillage des *oblasts* et les insuffisances des statistiques régionales font désirer le passage à une nouvelle échelle d'analyse plus souple et plus fine. C'est certainement à partir du maillage infrarégional (qui regroupe districts, villes d'importance régionale et conseils urbains) qu'on peut envisager de constituer de nouveaux espaces de recherche. À partir de ce maillage, on peut former des unités spatiales définies selon des critères cohérents et ouvrir considérablement les possibilités d'analyse, tout en travaillant d'une façon beaucoup plus rigoureuse sur les données elles-mêmes.

La structure du maillage administratif infrarégional

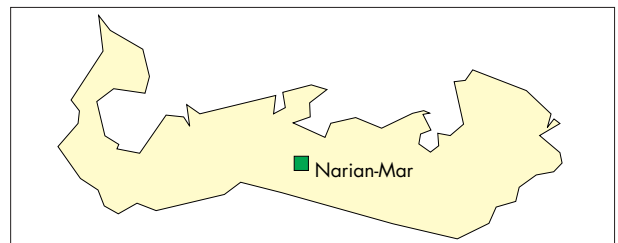
Le niveau administratif infrarégional est constitué de 2486 unités spatiales (fig. 1). Mais ces unités sont de nature différente. Il y a 3 types d'unités administratives infrarégionales : villes d'importance régionale, conseils urbains (*gorsoviet*) et districts (*raïon*).

pendant la période soviétique, a été rattachée directement à un territoire «russe», et non à l'unité autonome constituée autour d'une ethnie minoritaire. C'est également l'illustration spectaculaire d'une certaine conception de la production statistique. Les unités régionales sont en effet considérées comme une collection d'unités administratives pour lesquelles on produit de l'information, sans interrogation sur leur nature géographique et la signification spatiale des données.

Les districts sont généralement des unités de superficie nettement plus grande que les entités urbaines de même niveau. Ils rassemblent l'essentiel de la population rurale du pays (97,6% en 1993). Mais il y a un certain nombre de villes (en général petites) qui font partie intégrante des districts et sont comptées avec eux. Au total, 15,2% des urbains vivent dans des districts (8).

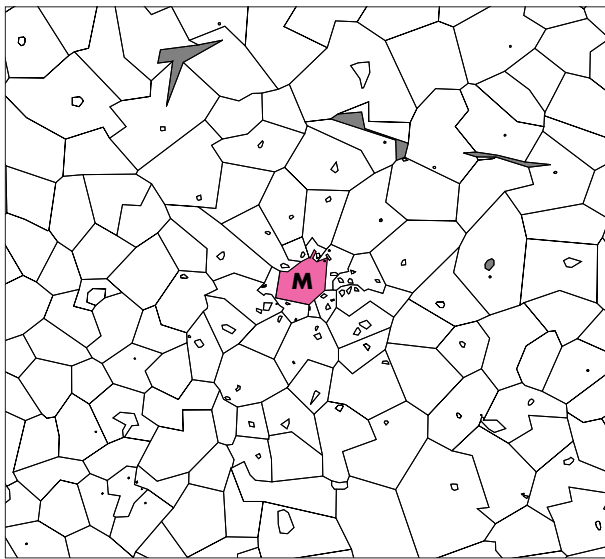
Les entités de type urbain (conseils urbains et villes d'importance régionale) sont pour l'essentiel des unités spatiales de faible superficie (9), ayant une population presque exclusivement urbaine. Les villes d'importance régionale sont comptées seules, tandis que les conseils urbains regroupent toujours une ville principale et des villes secondaires proches. Ces entités urbaines constituent presque toujours une enclave au milieu d'un district (fig. 5). Elles constellent la carte administrative de la Russie de «trous» (fig. 6).

En conséquence les districts ne sont pas comparables entre eux, dans la mesure où certains sont «intacts», tandis que d'autre sont «troués» d'une ou plusieurs enclaves de type urbain et donc «vidés» de la population urbaine qui vit à l'intérieur de leurs contours.



5. Le découpage infrarégional de la région autonome des Nénets (à l'est d'Arkhangelsk) : on distingue facilement, dans ce cas d'école, la différence entre district et unité urbaine, puisqu'il n'existe qu'une ville et un seul district!

Ce maillage administratif a peu à voir avec ce qui est connu en France. Ce n'est l'équivalent ni du maillage communal ni cantonal. Le semis des entités de type urbain ne peut pas être comparé à celui des villes françaises (unités urbaines, ZPIU) : en Russie l'attribution du statut urbain ne correspond ni à la reconnaissance de fonctions particulières ni à un critère de taille. Il s'agit d'un privilège administratif acquis à une date t , rarement remis en cause par la suite, même quand la ville est en déclin. On trouvera donc des villes d'importance régionale très petites (10), ou des conseils urbains regroupant des bourgades minuscules (11).



6. La grande région de Moscou : plus un district est proche de la capitale fédérale, plus il a de chances d'être «troué» par des enclaves urbaines de plus en plus nombreuses. La structure en peau de léopard, caractéristique des parties densément peuplées du territoire, est ici particulièrement nette (en grisé, les lacs de retenue).

Les perspectives d'analyse

Ce niveau infrarégional offre de vastes possibilités d'analyse. Il est possible, par exemple, de faire la distinction minimale entre l'écoumène et les régions vides, par l'application simple de mesures de densité sur tout le territoire (fig. 7). C'est aussi la seule échelle à partir de laquelle on puisse identifier le rural profond, analyser la structure spatiale du peuplement. Ce niveau infrarégional a déjà été utilisé dans la géographie russe. Mais la tradition était plutôt d'utiliser ce découpage pour mesurer des différences intrarégionales (à l'intérieur d'un *oblast* ou d'une macrorégion économique), sans s'aventurer à déborder des découpages administratifs existants. Il y a à cela des motifs tout à fait concrets (disponibilité des données) mais aussi des habitudes de pensée. De fait, cette pratique contribue à légitimer les découpages régionaux. Or le recours au niveau des districts permet de remettre en question les limites régionales et de proposer autant de régionalisations qu'on pourra trouver de critères pertinents correspondant à des problématiques de recherche particulières. N. Beroutchachvili et J. Radvanyi (1996) ont montré la richesse de ce niveau administratif qui permet de constituer des sous-espaces d'analyse particuliers, dans leur cas l'ensemble du Caucase. On peut aussi constituer des sous-populations d'unités spatiales discontinues, définies sur des critères d'homogénéité et non plus de contiguïté.

L'accès aux données

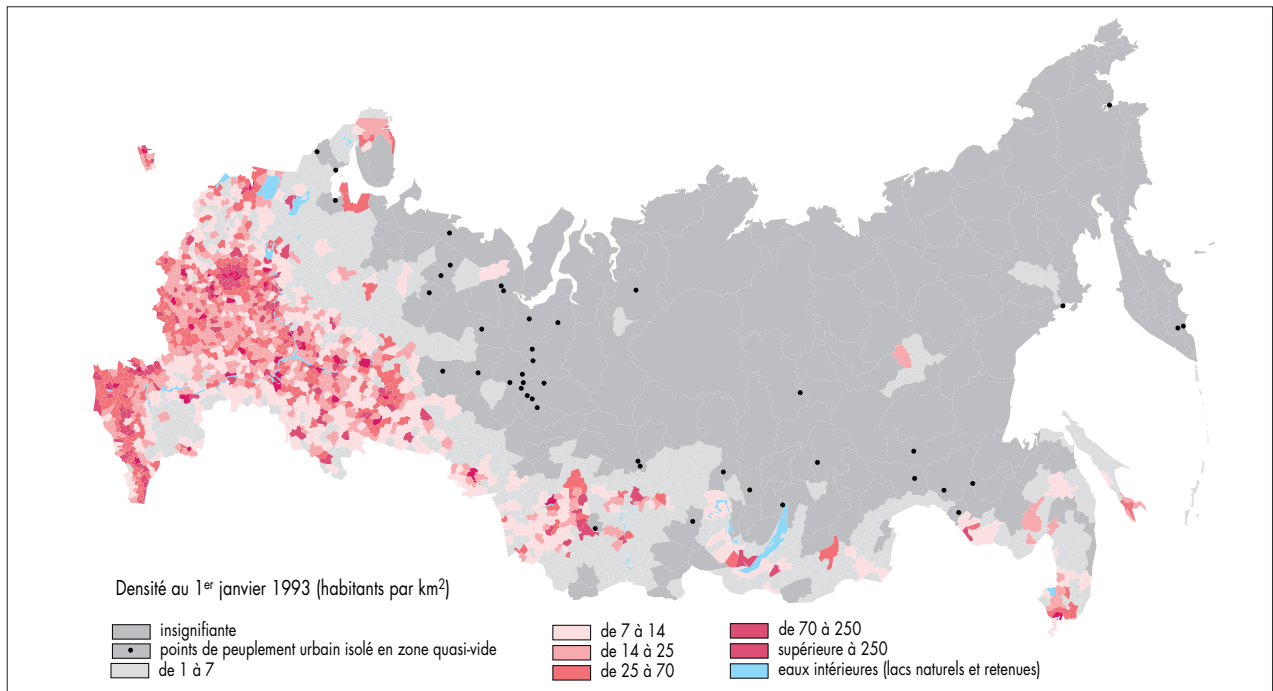
Quelles sont les données disponibles à cette échelle ? Le Comité d'État à la statistique publie régulièrement depuis 1993 un annuaire de population par district. On y trouve les chiffres de population totale estimée et sa répartition entre urbains et ruraux. Si l'on sort de ces données de base, le problème devient plus délicat. Car les autres données socio-économiques ne sont pas, à ma connaissance, regroupées dans une publication unique pour toute la Russie. Il est en revanche facile de se procurer, dans chaque bureau régional du *Goskomstat*, des données très complètes. L'installation des réfugiés de retour des autres pays issus de l'URSS est ainsi suivie à cette échelle géographique très fine, et les données correspondantes sont publiées.

Le responsable d'un bureau régional du *Goskomstat* a affirmé récemment qu'ils géraient directement les données socio-économiques dans les régions, sans jamais les transmettre à l'échelon fédéral, sinon sous forme de totaux ou de moyennes régionales. La direction du Comité d'État à la statistique à Moscou ne disposerait donc pas, même à usage interne, d'autre chose que des données régionales agrégées ! C'est une nouvelle illustration de la façon purement administrative dont est traitée l'information spatialisée : les données régionales sont du ressort de l'échelon fédéral de l'organisme, les données infrarégionales de celui de l'échelon régional. On mesure la considérable perte d'information, de vision globale des dynamiques du territoire du pays.

Il découle de ce qui précède que, pour réunir pour tout le pays des variables au niveau infrarégional, la solution est de s'adresser un par un aux 89 bureaux régionaux ! On mesure la lourdeur de ce travail dans les conditions actuelles de désorganisation (notamment des services postaux).

Le maillage infrarégional doit-il être pris comme tel ?

Les perspectives ouvertes par la possibilité d'une cartographie à l'échelle des districts sont, malgré les difficultés d'accès aux données, très prometteuses et intellectuellement stimulantes. Est-il pour autant possible de prendre ce découpage infrarégional tel quel pour produire une cartographie ayant du sens ? À prendre le découpage administratif comme un «donné» de l'espace et non comme un artefact, on court le risque de commettre quelques erreurs. Car ce maillage est très hétérogène, juxtaposant des unités qui, par leur population ou leur nature, ne sont guère comparables.



7. Densités de population par district : outre le contraste entre l'écoumène et les régions vides, on voit combien les zones de moyenne et forte densité sont discontinues. Même entre Moscou et Saint-Pétersbourg, il y a des districts de très faible densité. Cette carte combine deux représentations : dans les régions hors de l'écoumène continu, seul a été figuré le semis des villes ; ailleurs, les villes ont été agrégées aux districts dans lesquels elles se trouvent. On obtient ainsi, après agrégation, 1948 unités spatiales (2486 dans le fond de départ).

• «L'erreur de Stavropol»

Le récent *Atlas géopolitique informatique du Caucase* (1996), par ailleurs riche et original, présente une carte du pourcentage de la population urbaine où toutes les unités administratives sont conservées telles quelles. La population urbaine de Stavropol n'est par exemple pas agrégée à celle du district «troué» qui entoure la ville : ce district n'a ainsi aucune population urbaine. À l'inverse, dans des zones plus périphériques et peu urbanisées, les villes sont comptées avec les districts ; le pourcentage d'urbains dans ces unités «intactes» est donc bien plus élevé. La carte ne peut alors refléter des structures spatiales. La solution est, en fonction d'une problématique donnée, de créer un fond adapté par agrégation d'unités élémentaires et/ou par sélection de sous-populations pertinentes (Charre 1995). C'est la méthode retenue pour la figure 7.

Vers une analyse de la dynamique du territoire ?

Le niveau administratif infrarégional semble bien adapté à l'étude fine des dynamiques spatiales. Les trois annuaires de population par districts que nous connaissons pourraient permettre des études diachroniques, et l'analyse des mouvements

de population, dont on sait l'importance actuellement en Russie ; mais il existe pour l'instant quelques objections fortes à ce type de traitement. Il est, par exemple, possible en théorie d'étudier les dynamiques de population des villes du Grand Nord entre 1993 et 1995, particulièrement frappées par la transition économique et la crise budgétaire. Mais, sur ce seul exemple, on peut commettre de grosses erreurs en se fiant simplement aux annuaires, en l'absence de codage numérique des unités spatiales, désignées uniquement par leur nom.

• «L'erreur d'Arkhangelsk»

Le *gorsoviet* d'Arkhangelsk passe en deux ans de 419400 habitants à 382800 en 1995, soit une baisse de 36600. On peut disserter sur la gravité des effets de la crise, sur les mouvements de fuite massifs, ou regarder de plus près les annuaires et constater qu'une ville est apparue dans l'édition 1995 : c'est Mirny (31300 habitants), inconnue des atlas disponibles ! La forte baisse de la capitale régionale est donc très probablement due à l'attribution du statut urbain à une de ses banlieues. De telles «apparitions» de villes sont malheureusement fréquentes entre les éditions 1993 et 1995. Dans le cas d'Arkhangelsk, il est facile de reconstituer par agrégation une unité urbaine ayant du sens.

- «L'erreur de Mourmansk»

Dans d'autres cas, il n'y a pas de solution. En 1995, dans la région de Mourmansk, 5 nouvelles villes sont répertoriées dans l'annuaire, elles sont impossibles à localiser jusqu'à ce jour. On conçoit la gravité de l'obstacle, les annuaires ne contenant aucune explication ni table de passage d'une année à l'autre.

Il faut en conclusion espérer que le Comité d'État à la statistique persévérera dans son effort de publication des données infrarégionales, surtout lors du prochain recensement, et qu'il sera possible d'avoir accès aux tables de correspondance interannuelles des unités spatiales. Faute de quoi le remarquable travail d'ouverture et de publication resterait inexploitable. Tant il est vrai qu'après des décennies de fermeture et de censure de l'information géographique, l'appétit des chercheurs ne cesse de se développer et induit de nouvelles exigences.

(1) J. Charre, *Statistique et territoire*, p. 27.

(2) Sur la structure politico-administrative de la Fédération de Russie, se reporter à Vladimir Kolossov (in *Atlas de la Russie et des pays proches*, p. 12-17) et à Jean Radvanyi (*La nouvelle Russie*).

(3) Cette erreur peut être bien sûr commise sur tout groupement d'unités spatiales présenté de façon comparable dans les annuaires : région de Perm et celle des Komis de Perm, région d'Arkhangelsk et celle des Nénets, etc. Le tableau complet des liens administratifs est présenté p. 16-17 de l'*Atlas de la Russie et des pays proches*.

(4) Notamment pour les données relatives aux transports, les densités d'infrastructures, par exemple (Klessova 1995).

(5) C'est évidemment le cas dans nombre de républiques du Nord-Caucase, au premier rang desquelles la Tchétchénie.

(6) Un solde migratoire, positif ou négatif, pour l'*okroug* Taïmyr peut donc résulter aussi bien de mouvements migratoires locaux (entre Norilsk et l'*okroug* Taïmyr qui l'entoure) que de mouvements inter-régionaux. C'est indécidable. Dans le cas plausible où le solde migratoire de l'ensemble Taïmyr+Norilsk serait dans la réalité lourdement déficitaire — conformément à ce que l'on observe actuellement dans toutes les régions arctiques —, cela n'empêcherait nullement l'*okroug* Taïmyr d'enregistrer un solde migratoire positif élevé, pour peu que quelques citadins de Norilsk se soient installés en périphérie, hors des limites administratives de la ville. On imagine la carte «régionale» résultante et surtout son commentaire.

(7) Norilsk représente 8,4% de la population du *kraï* de Krasnoïarsk «élargi»; le biais ainsi introduit n'est pas très important, mais l'est beaucoup plus pour l'*okroug* Taïmyr.

(8) Il existe certains cas aberrants, comme le district de Lioubertsy (*oblast* de Moscou) qui est urbain à 93,4%!

(9) Le *gorsoviet* de Nerioungri (Sakha-Iakoutie) est gigantesque.

(10) Ivangorod (*oblast* de Léningrad), qui a 11 600 habitants seulement, est une «ville d'importance régionale».

(11) Le *gorsoviet* de Kedrovyy (*oblast* de Tomsk) n'a que 4 800 habitants.

Remerciements à P. Brossier et S. Klessova (GIP RECLUS) qui m'ont aidé à préparer et traiter les données et les fonds, ainsi qu'à A. Blum (INED).

Références bibliographiques

- En français :

BEROUTCHACHVILI N., RADVANYI J. (dir.), 1996, *Atlas géopolitique informatique du Caucase*, Paris, INALCO, classeur avec feuilles volantes, non paginé.

BRUNET R., ECKERT D., KOLOSsov V. (dir.), 1995, *Atlas de la Russie et des pays proches*, Paris, La Documentation Française-RECLUS, 208 p., 180 cartes.

CHARRE J., 1995, *Statistique et territoire*, Montpellier, RECLUS, 120 p., 33 fig.

ECKERT D., 1993, «Données localisées et recherches géographiques en Russie : du problème de la qualité des statistiques russes pendant la période de désoviétisation», *L'Espace Géographique*, n° 1, p. 57-62.

KLESSOVA S., 1995, *Routes et politique routière : un enjeu d'aménagement pour la Russie*, Avignon, Université d'Avignon (mémoire de DEA), 53 p. + annexes.

MAUREL M.-C., 1982, *Territoire et stratégies soviétiques*, Paris, Economica, 196 p.

RADVANYI J., 1996, *La nouvelle Russie*, Masson, Paris, 406 p.

- En russe :

ГОСКОМСТАТ России, 1993, *Численность населения Российской Федерации по городам, рабочим поселкам и районам на 1 января 1993*, Москва, 221 с. [Comité d'État à la statistique de Russie, 1993, *Les chiffres de population de la Fédération de Russie par villes, bourgs ouvriers et districts au 1.01.1993*, Moscou, 221 p.].

—, 1994, *Численность населения Российской Федерации по городам, рабочим поселкам и районам на 1 января 1994*, Москва, 206 с. [*Les chiffres de population de la Fédération de Russie par villes, bourgs ouvriers et districts au 1.01.1994*, Moscou, 206 p.].

—, 1995, *Численность населения Российской Федерации по городам, поселкам городского типа и районам на 1 января 1995*, Москва, 210 с. [*Les chiffres de population de la Fédération de Russie par villes, bourgs de type urbain et districts au 1.01.1995*, Moscou, 210 p.].

Миграционная Служба Ставропольского Края, 1995, *Вынужденные переселенцы на Ставрополе*, Ставрополь, 17 с. [Service des migrations du territoire de Stavropol, 1995, *Les migrants forcés à Stavropol*, Stavropol, 17 p.].