

Sur la cartographie des données linguistiques, avec une attention particulière aux pays de la partie européenne de l'ex-Union soviétique*

Vittorio DELL'AQUILA
Centre d'Etudes linguistiques pour l'Europe

Gabriele IANNACCARO
Stockholms universitet

1. La langue a toujours fait l'objet d'études de la part des géographes, mais ce n'est que relativement récemment que s'est développée une analyse systématique des phénomènes linguistiques sur des bases géographiques, qui est devenue par la suite une sous-discipline autonome appelée géolinguistique. De nos jours, nous pouvons définir la géolinguistique comme l'«analyse systématique de la langue dans son contexte physique et humain» (Williams 1996: 63) dont l'objectif est de jeter la lumière sur le contexte socio-spatial de l'usage et des dynamiques linguistiques. Ses principaux objectifs sont de «mesurer la distribution des langues et leur variation, identifier les caractéristiques des groupes linguistiques [...]; systématiser les dynamiques de la croissance ou du déclin des langues et rendre compte des facteurs environnementaux et sociaux qui créent de telles dynamiques» (Williams 1988: 2). Nous pouvons attribuer à la géolinguistique au moins deux sous-disciplines: l'une appelée linguistique aréale ou micro-géolinguistique et l'autre géographie des langues ou macro-

* Cet article est basé sur des idées déjà présentées dans Dell'Aquila, Iannaccaro, 2012.

géolinguistique-géolinguistique¹. La première s'intéresse aux formes linguistiques (phonétique, morphologie, lexique, etc.) dans leur distribution territoriale²; la seconde étudie plutôt les aspects sociaux et culturels des langues données dans leur variation diatopique: elle traite en particulier la distribution des langues et leur usage («the identification of segregation patterns, zones of contact and core areas within a spatial framework of language diversity»), le changement linguistique («the identification of areas of growth and decline amidst the dynamic structure of a language in time and space») et l'environnement humain dans lequel les langues sont utilisées («the identification of the physical, social, historical, political and economic fabric within which the distribution of and change in language take place») (Van der Marwe 1993: 414). La géolinguistique se retrouve en partie aussi à l'intérieur de la linguistique de la variation, mais tandis que l'approche sociolinguistique porte sur l'analyse verticale de la société qui vit sur un territoire donné, opérant une division de cette dernière en classes sociales et situations communicatives sans prendre en compte ses variations diatopiques, l'analyse géolinguistique se penche davantage sur les différences linguistiques (structurelles, d'usage, sociologiques, etc.) dans l'espace; mais elle ignore – par nécessité – les variétés diastratiques, souvent considérées comme «aplaties» sur un plan unique³.

¹ Pour les définitions, voir Mackey (1988: 22).

² Pour une plus ample bibliographie concernant la micro-géolinguistique, voir, entre autres, Pop 1951 et García Mouton 1994.

³ V. Iannàccaro, Dell'Aquila, 1999, p. 5. Voir aussi Dell'Aquila 2010 et Iannàccaro, Dell'Aquila, à paraître.

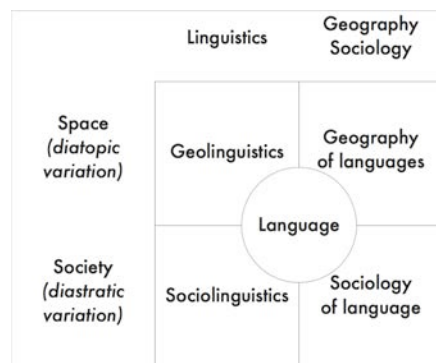


Figure n° 1 : La position de la géolinguistique (Dell'Aquila 2010: 460).

Si nous acceptons ces revendications et les appliquons aux sous-disciplines pertinentes, nous pouvons formuler un ensemble de définitions liées (voir figure 1):

- Sociolinguistique: linguistique qui met l'accent sur la variation sociale du langage (classe sociale, le contexte et l'espace communicatif; pas d'intérêt pour la variation géographique);
- Géolinguistique: linguistique qui met l'accent sur la variation diatopique du langage (répartition territoriale des phénomènes langagiers); aucun intérêt pour la variation sociale;
- Sociologie du langage: sociologie qui se concentre sur la langue (sans intérêt pour la variation diatopique);
- Géographie des langues: géographie qui se concentre sur la langue (sans intérêt pour la variation sociale)⁴.

Le but de la présente contribution est de présenter et d'analyser brièvement un élément indispensable de la macro-géolinguistique, à savoir la cartographie des données linguistiques. La cartographie géolinguistique, en tant que discipline qui traite des données linguistiques telles qu'elles nous sont fournies par des recensements et des enquêtes linguistiques, se retrouve pleinement dans la cartographie

⁴ Œuvre fondamentale pour la systématisation de la discipline est encore Breton 1976; une très importante présentation générale de la carte en linguistique est Goebel 1996.

thématique; elle utilise la même méthodologie et les mêmes considérations théoriques dans ses objectifs. Or, la cartographie thématique, réalisée à l'ordinateur, a acquis, ces dernières décennies, de nouveaux pouvoirs: la capacité à manier les données qu'offrent les ressources informatiques permet une meilleure organisation et lisibilité de la carte, tout en augmentant les possibilités de présentation des données appropriées à représenter l'objet de l'analyse, transformant ainsi la cartographie non seulement en un instrument de description, mais aussi en un vrai instrument heuristique pour l'analyse linguistique.

Dans les lignes suivantes seront esquissés quelques traits caractéristiques de la cartographie thématique, à la lumière de l'analyse géolinguistique et sociolinguistique des données statistiques cartographiées. Une attention spéciale sera accordée aux caractéristiques de la cartographie des données linguistiques qui semblent nécessiter une méthodologie graphique différente pour ce qui est des données démographiques, économiques, sociales ou politiques, qui représentent l'objet principal de la cartographie thématique classique.

2.1. La principale source de données de la macro-géolinguistique est constituée par les recensements linguistiques; s'y ajoutent, tout en offrant plus de détails, les données quantitatives obtenues à l'aide d'enquêtes sociolinguistiques et de terrain⁵. Il faut toutefois remarquer

⁵ Spécifiquement centrés sur les questions sociolinguistiques sont des sondages non gouvernementaux (même si dans de nombreux cas financés par le secteur public) qui ont été réalisés dans des régions européennes: il convient de mentionner ceux menés au Luxembourg (Fehlen, Piroth 1998), dans les Asturies (Llera Ramo 1998, Llera Ramo, San Martín Antuña 2003) et les enquêtes conduites par le *Centre d'Etudes Linguistiques pour l'Europe* dans les vallées ladines des Dolomites (Iannàccaro, Dell'Aquila 2006; 2008), dans la Vallée d'Aoste (Dell'Aquila, Iannàccaro 2003), en Latgalie (Iannàccaro, Dell'Aquila 2007; 2009). L'objectif de telles enquêtes quantitatives est d'acquérir une connaissance cohérente et complète des profils sociolinguistiques actuels des domaines analysés, en examinant les niveaux d'utilisation et le taux de connaissance des codes parlés, ainsi que les facteurs sociaux, idéologiques et identitaires liés aux différentes langues. L'ampleur des échantillons et les méthodes

que ces mêmes données ne représentent, par leur nature, qu'une partie de la réalité linguistique; en plus elles peuvent présenter des erreurs factuelles qui sont spécifiques des grandes enquêtes sociales et démologiques. Et voire, une erreur statistique, inhérente au recueillement même des données par les auteurs de la recherche. Presque inexistante dans les recensements, ce type d'erreur est (ou devrait être), par définition, mentionnée telle quelle dans les notes qui accompagnent les données obtenues à partir de sondages ou de recherches réalisés sur des échantillons de la population. Une erreur psychologique, qui concerne l'informateur: à savoir, par exemple, la surévaluation des données concernant les langues de prestige (l'informateur sent, consciemment ou inconsciemment, qu'il doit déclarer connaître une langue officielle ou nationale) et la sous-évaluation des langues minoritaires ou des variétés qui ont une connotation négative dans la société.

Enfin, il y a toujours la possibilité d'erreurs intentionnelles, c'est-à-dire l'altération des données voulue par les institutions ou par le chercheur pour des raisons politiques ou idéologiques: cette modification peut être réalisée simplement en faussant les données (ce qui est rare) ou en structurant les questions et les éventuelles séries de réponses de sorte à influencer l'informateur. La volonté de visualisation d'une certaine situation sociolinguistique plutôt qu'une autre ou la volontaire falsification des résultats peut être mise en place aussi au niveau de la cartographisation des données: il s'agit surtout de l'usage manipulée des échelles de couleur ou de l'emploi d'images dans des cartes à diagrammes (voir ci-dessous).

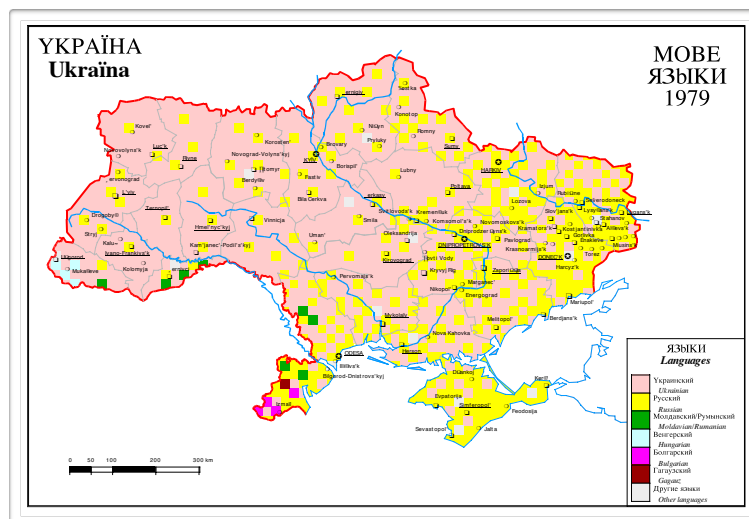
d'échantillonnage contrôlés assurent un niveau de représentativité assez élevé. Il est clair que seule une comparaison correcte, continue et méthodologiquement rigoureuse des données du recensement et des résultats de la recherche sociologique ou sociolinguistique – qui est plus limitée dans l'espace et le temps, mais fournit des données linguistiques plus détaillées et plus précises – peuvent fournir une image raisonnablement fidèle.

2.2. Se pose ensuite le problème de la classification des langues: c'est une question ouverte, sans qu'on puisse pour autant trouver une solution univoque et concluante⁶. Les points de vue à l'origine de ce débat (linguistique, politique, historique, littéraire, légal) et les présupposés méthodologiques (linguistique historique, linguistique typologique, sociologie, psychologie) sont tellement variés et en grand nombre qu'il ne peut pas incomber à la géolinguistique de les confronter: celui qui cartographie les données linguistiques de type statistique ne peut que les utiliser telles qu'elles sont fournies, même si, d'une manière critique, il est conscient des possibles limites et erreurs de contenu, mais il doit signaler, sous forme de commentaire, les éventuelles notes sociolinguistiques portant sur la classification linguistique cartographiée: cette solution pragmatique permet d'obtenir, en réalité, dans la plupart des cas, une bonne adéquation à la réalité perçue par les locuteurs mêmes⁷. Une carte des langues parlées en Ukraine (voir carte n° 1), par exemple, basée sur des données du recensement, et qui utilise la couleur rose pour l'ukrainien, la couleur jaune pour le russe et les autres couleurs pour les autres langues de minorités représente la réalité linguistique de la région, non seulement ainsi qu'elle est interprétée par l'administration, mais en grandes lignes comme elle est perçue par la population même.

Une interprétation de type sociolinguistique de cette carte sera – vu l'impossibilité objective d'obtenir des données quantitatives plus approfondies – un pas supplémentaire que le sociolinguiste devra faire à la lumière de ses connaissances de la situation générale de l'aire: une telle interprétation pourra – si le géolinguiste est aussi sociolinguiste – être ajoutée sous forme de note (ou de légende) à la carte même.

⁶ Pour une vue générale sur la problématique de la classification des langues à l'usage de la géolinguistique ou de la planification linguistique, voir Kloss 1967, Kloss, Macconnel, 1974; Voegelin 1977; Fodor, Hagège 1989; Iannàccaro, Dell'Aquila 2004.

⁷ Pour une bibliographie sur la dialectologie perceptive, voir Canobbio, Iannàccaro 2000, 2002.

Carte n° 1 : Distribution des langues en Ukraine⁸.

La couleur rose pourra être ainsi interprétée comme étant représentative d'une diacrolectie (*acrolectes* russe – ukrainien / *basilecte* ukrainien)⁹ avec une possible diglossie ukrainien / dialectes ukrainiens dans l'ouest du pays; la couleur jaune indiquera plutôt le monolingue russe avec éventuellement l'ukrainien comme L2.

S'il est souvent vrai que les données recueillies par les recensements linguistiques ne sont pas suffisantes pour pouvoir être interprétées d'un point de vue sociolinguistique, il ne faut pas oublier que ces données ne pourront en aucun cas être obtenues par un seul chercheur, surtout si l'on regarde leur potentiel de grande extension diatopique (des Etats entiers ou des régions) et la profondeur diachronique qu'ils peuvent atteindre dans certains cas. Il est clair que seule une comparaison attentive, continue et avisée du point de vue

⁸ Les cartes sans références bibliographiques sont la propriété scientifique des auteurs.

⁹ Sur la terminologie et les situations sociolinguistiques, v. Iannàccaro, Dell'Aquila 2004.

méthodologique des données extraites à partir des recensements avec les résultats des recherches sociologiques ou sociolinguistiques – plus limitées dans l'espace et dans le temps, mais plus détaillées et précises en ce qui concerne la méthodologie de l'enquête linguistique – peut fournir une image suffisamment fidèle de la réalité linguistique existante sur un territoire donné et être ainsi cartographiée avec succès.

3.1. En général, donc, une carte géographique peut être définie comme la représentation du monde ou d'une partie du monde et d'un ou plusieurs phénomènes caractéristiques du territoire que l'on veut rendre graphiquement: elle communique des informations qui ont été antérieurement recueillies, sélectionnées, analysées et enfin traduites sous la forme d'un dessin. Cependant la carte communique ces informations d'une manière différente de celle d'un texte: en raison justement de ses caractéristiques de représentation non argumentative, la carte oblige à sélectionner l'information, à se concentrer sur un seul aspect, à rationaliser les approches de recherche et de traitement. La carte géolinguistique est un type particulier de carte thématique qui représente la situation linguistique d'un certain territoire tel qu'il est configuré par les données statistiques recueillies.

Il est nécessaire tout d'abord d'éclaircir la notion de «données»: dans un travail argumenté, nous pouvons parler en même temps de différentes données et confronter les valences épistémologiques et de présentation de la réalité; dans une carte, l'œuvre de classification et taxinomisation des données devra être déjà finalisée au moment de la conception de la carte. En particulier, l'emploi de cartes dans un travail linguistique pose, d'une manière très rigoureuse, le problème des données sur lesquelles la carte est basée. Il est évident que les travaux scientifiques ne reposent pas simplement sur l'observation d'une réalité externe existant *a priori*, à partir de laquelle nous pouvons, à l'aide d'une abstraction et d'une modélisation successives, extraire ses propres lois intrinsèques: les données dont nous disposons pour la construction des cartes sont créées – et interprétées comme données linguistiques – seulement à la lumière de théories

précédentes, uniquement à l'intérieur desquelles des phénomènes divers peuvent être considérés comme des «données»; en définitive, tout acte d'acquisition mentale de la réalité est en fait un acte de conceptualisation de cette dernière. A son tour, la théorie se nourrit de données, et c'est justement la dialectique particulière entre ces deux pôles d'un processus circulaire, reconnue comme étant à la base de l'activité scientifique¹⁰ qui représente la difficulté dans la préparation d'une carte: celle-ci est, cependant, même dans les cas dans lesquels un tel aspect particulier n'est pas reconnu ou mis en question, toujours une interprétation schématique, synthétique et simplifiée de la réalité. Si l'on prend, par exemple, le «cas zéro», la représentation cartographique physique: nous avons une réalité tridimensionnelle interprétée d'une manière bidimensionnelle, des conventions portant sur l'échelle de la carte et la représentation des territoires, un coloris spécifique – qui veut, par exemple que les montagnes soient marron, même si en réalité elles ne le sont pas – pour ne pas mentionner le problème de la projection sur le plan de la sphère terrestre.

En ce qui concerne les cartes, nous devons prendre en considération encore un autre fait: ce n'est pas uniquement la théorie qui filtre toujours et inévitablement les informations sensorielles que nous recevons du monde extérieur, mais elle décide aussi, implicitement, lesquelles de ces informations infinies recevront le statut même de «données et seront présentées comme résultats des recherches, pour devenir, par la suite, des éléments de nos constructions théoriques». Il convient de faire remarquer que l'une des caractéristiques des disciplines dont le champ d'action est assez vaste et différencié est celle de donner des contours flous à la délimitation des stimuli perceptifs ou des notions qui constituent les données. Prenons l'exemple de la linguistique: tandis qu'il y a un consensus total quant à un noyau de phénomènes (les énoncés grammaticaux sont considérés par tous comme étant des données linguistiques), les avis diffèrent

¹⁰ Pour une étude plus approfondie de ces aspects, voir, entre autres, Iannàcaro 2000.

quant à l'appartenance à la catégorie de données de phénomènes de divers types. Le géolinguiste sera ainsi enclin à considérer la situation géographique d'un point sur le territoire comme faisant partie des données linguistiques: sans prendre en compte ce facteur, ses analyses sur la langue n'auraient plus de sens, et ne pourraient même pas être formulées.

Il est important de souligner le fait que la sélection des données qui sont considérées comme des phénomènes existants impose des choix et des sacrifices: il y a toujours des informations qui seront forcément perdues, omises – et cela est d'autant plus le cas s'il s'agit de la cartographie des données. Parmi ces sacrifices, l'un des plus importants du point de vue théorique est le fait que l'on opère en segmentant l'information – qui est continue – en paquets discrets; il est évident qu'une information continue est non seulement difficile à digérer, mais aussi à reconnaître, et c'est précisément pour être présentée et analysée en tant que donnée qu'elle doit être classée dans des contenants épistémologiques discrets.

Dans la carte suivante, qui décrit la composition ethnique de l'ex République soviétique d'Ukraine, les entités nationales divise le territoire de manière tranchante (sauf dans des aires fortement pluriethniques comme la Crimée). Cette carte, tout à fait lisible, n'explique pas le fait que la déclaration d'appartenance ethnique dans l'Union soviétique n'était que partiellement libre et surtout qu'elle représente une situation sociolinguistique bien plus variée, dans laquelle plusieurs codes, russe, ukrainien, d'autres variétés slaves, s'entremêlent selon des règles sociolinguistiques précises.

Ces contenants sont néanmoins arbitraires, ou plutôt déterminés par le cadre théorique sous-jacent à toute recherche, et ils exigent qu'une partie des informations théoriquement accessibles, mais qui n'y trouvent pas une place convenable, soit donc inévitablement laissée de côté.



Carte n° 2: Distribution des ethnies [*'nacional'nost'*] en Ukraine. (ANM: 17)

La catégorisation des informations et la nette différenciation entre les différents paquets d'informations sont évidemment supposées dans toute explication scientifique, mais cela est extrêmement radical dans le cas de la réflexion produite en utilisant des instruments de la cartographie. S'il est acquis que – malgré la liberté théorique de catégorisation de l'information scientifique – les «cases» qui constituent la grille interprétative des phénomènes doivent être au moins de deux ordres de grandeur moins nombreuses que les phénomènes eux-mêmes afin de permettre le regroupement et la comparaison, la cartographie thématique a comme caractéristique propre une opération de concentration ou de focalisation, qui, par nécessité, élimine toutes les possibilités de comparaison verticale (ou paradigmatique) entre les catégories et instaure une vision et une réflexion purement syntagmatiques. Ainsi, alors qu'une explication scientifique argumentative permet d'accéder à des visions holistiques et uniques des phénomènes identifiés, par la présentation simultanée des relations entre les catégories, la carte, qui analyse un (ou un nombre très limité

de) phénomène à la fois, doit être conçue, afin d'être explicite, comme un aspect auto-suffisant de la réalité, comme si chaque carte était une petite théorie classificatoire. Bien évidemment, la complexité doit être recréée à travers la succession des différents types de cartes.

La carte (géolinguistique), de par sa nature, ne peut donc présenter à la fois que quelques-uns des phénomènes de la réalité étudiée: ainsi, afin de pouvoir enquêter sur la réalité d'une manière complète et globale, cohérente avec les données disponibles, il est nécessaire de faire plus de cartes de la même aire, non seulement basées sur des données différentes, mais utilisant aussi des méthodologies différentes.

3.2. Selon Ambrose et Williams (1991: 300) une carte géolinguistique possède six fonctions:

- définir l'aire et les limites de la recherche;
- observer, recueillir et enregistrer les informations d'une manière ordonnée;
- classier, corriger et mettre à jour les données d'une manière cohérente;
- analyser en utilisant les instruments de la cartographie;
- présenter les résultats;
- interpréter ces résultats.

La carte vise donc à représenter un ordre ou des différences à l'intérieur de l'ordre, ou des exceptions à cet ordre (Brunet 1987: 40); dans notre cas, «représenter un ordre» signifie cartographier l'intensité ou le pourcentage d'utilisation d'un code donné lorsque ceux-ci varient. La variation linguistique peut être conçue comme purement diatopique, comme c'est le cas le long des frontières entre familles linguistiques bien évidemment différentes ou de frontières entre communautés linguistiques dont l'emploi des langues est tout à fait divergent (v. carte 3).



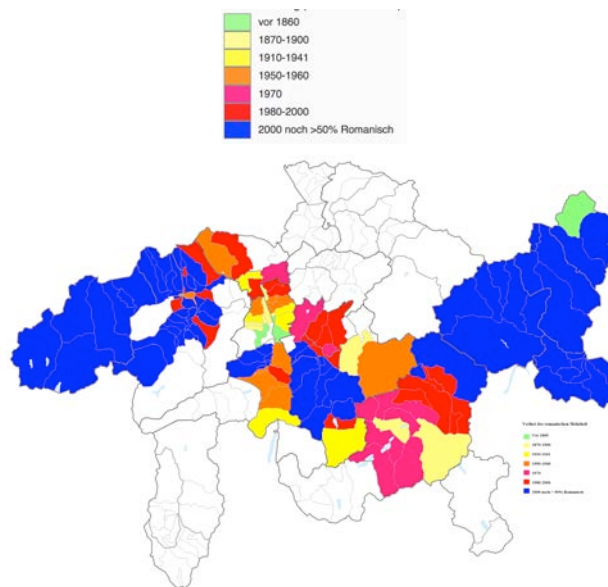
Carte n° 3: Langues et dialectes en Suisse.

ou bien, le degré d'officialité de certains codes (cf. carte 4).



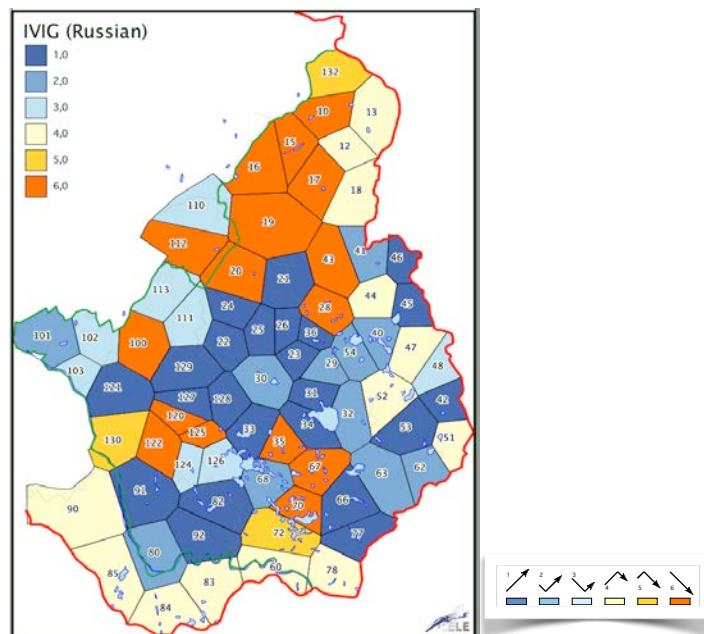
Carte n° 4: Les langues officielles des communes en Finlande.
 (Dell'Aquila 2015: 37)

Néanmoins la variation est en fait toujours diachronique; et cette variation dans le temps peut être représentée cartographiquement de manière diatopique, voire même déterminée du point de vue diatopique et, dans un certain sens, comprise dans la diatopie (si l'on pense à une carte qui montre la diminution de l'aire du romanche en Suisse, cf. carte 5).



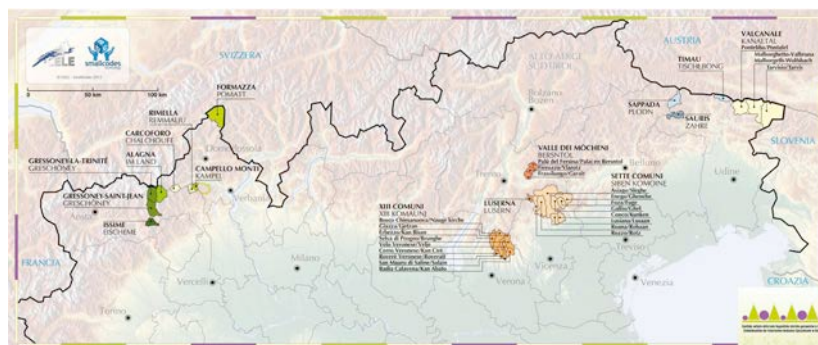
Carte n° 5: Réduction de l'aire du romanche.
(<https://de.wikipedia.org/wiki/Bündnerromanisch>)

La variation diachronique peut être aussi interprétée comme prévision dans le temps des situations sociolinguistiques futures, et montrer par exemple graphiquement le degré de vitalité linguistique du code ou bien la projection de son évolution dans le temps. La carte 6 montre une proposition de classification de l'évolution de l'emploi du russe par rapport aux générations de locuteurs en Latgalie: les couleurs froides représentent la croissance de lisage à travers les générations actuelles et futures, tandis que les oranges et les rouges en indiquent une perte (pour les couleurs v. 5.2.).



Carte n° 6: Evolution du russe en Latgalie (Iannàccaro 2011, 256).

Les cartes peuvent également mettre en lumière les différences au sein de l'aire dans laquelle on utilise le même code ou représenter graphiquement des exceptions: localiser des minorités ou des îlots linguistiques (carte 7).



Carte n° 7: Îlots germanophones dans l'Italie du nord.
<http://www.isolectinguistiche.it/>

3.3. Une carte est conçue pour être vue: elle doit attirer l'attention et en même temps fournir des informations. La carte possède la force de l'image: à la différence d'un texte, qui se lit mot à mot, l'interprétation de la carte se fait sur deux dimensions à la fois. En plus, dans un texte l'argumentation se développe d'une manière diachroniquement conduite par l'auteur, tandis que dans une carte elle est panoptique et relativement libre, et sa lecture devient holistique.

La carte doit donc tout d'abord offrir une image claire et globale de l'ensemble, de ses principaux aspects et oppositions; seulement par la suite elle pourra attirer l'attention sur les détails. Chaque représentation cartographique présuppose un compromis entre la précision et la lisibilité: une carte linguistique de la Suisse, par exemple, doit tout d'abord démontrer – avec clarté et avec des couleurs ou des nuances de couleur bien distinctes les unes des autres – les quatre aires linguistiques de la Confédération, les limites entre les cantons, les capitales et les villes principales qui pourraient servir de référence géographique; c'est seulement lors d'une analyse plus minutieuse que l'on reconnaîtra la présence, dans des degrés divers, des différentes langues et les unités territoriales auxquelles se réfèrent les données (c'est-à-dire les districts, les municipalités, etc.).

Mais les cartes sont beaucoup plus qu'une simple collection de symboles et de jeux de couleurs soignés et agréables: la manière dont elles sont dessinées et dont les données sont traitées peut grandement influencer sur leur utilité, leur facilité d'utilisation et l'interprétation, par le lecteur, du message que l'on souhaite communiquer (Williams 1996: 67)¹¹.

4.1. Le choix de la technique de cartographie – ainsi que le choix des couleurs, de l'échelle et de tous les autres outils cartographiques – influence d'une manière significative l'apparence finale de la carte et, dans le meilleur des cas, la transforme en un instrument utile sinon indispensable pour

¹¹ Pour une vision suggestive de la manipulation de la réalité à travers les cartes, voir Monmonier 1996.

l'étude linguistique. Voyons rapidement quelques-uns des types de cartographie les plus utiles pour le géolinguiste.

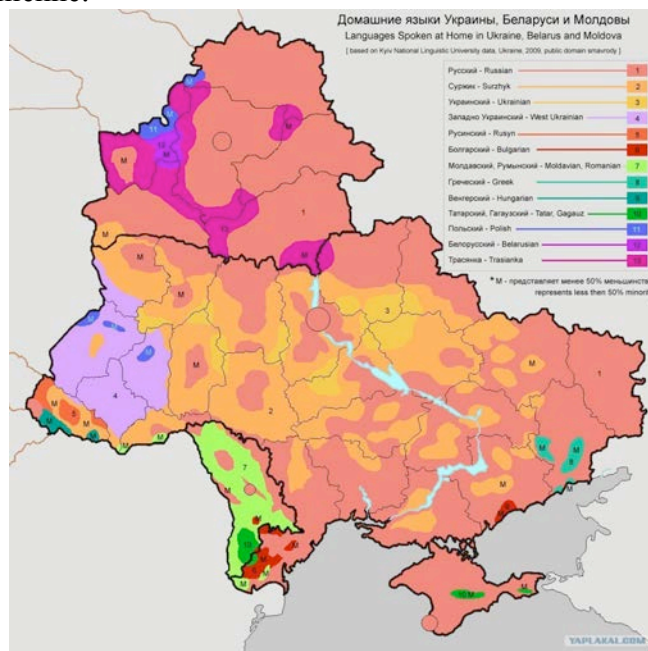
LA CARTE CHOROPLÈTHE

Les cartes choroplèthes (à savoir avec des aires de couleur) permettent de représenter des variables de type nominal (comme par exemple le «type de langue») ou numérique, qui peuvent à leur tour être continues ou discrètes (comme c'est le cas des pourcentages de locuteurs d'une langue donnée), mais pas la quantité ou des valeurs absolues. Dans ces cartes, chaque classe de valeurs est représentée par une couleur, dont les limites, définies singulièrement pour chaque carte et expliquées dans la légende, sont obtenues pour chacune des unités statistiques territoriales de la carte comme si elles étaient uniformes.

LA CARTE CHOROPLÈTHE À VARIABLE NOMINALE

Même s'il s'agit d'une méthode de cartographie à possibilités limitées, c'est la méthode la plus fréquemment utilisée en macro-géolinguistique. Dans ce type de cartes les phénomènes linguistiques sont considérés dans leur ensemble, avec leur qualité et non pas avec leur quantité: cela signifie que chaque phénomène est illustré dans son extension maximale sur le territoire avec une couleur ou un motif spécifique. La carte géolinguistique choroplèthe rentre dans ce type de carte thématique (économique, sociale, politique), qui attribue à chaque unité territoriale un seul élément statistique: les cartes choroplèthes à variables nominales sont les cartes classiques montrant la distribution des langues sur un territoire donné, dans lesquelles chaque langue (ou famille de langues) se voit attribuer une couleur, et dans lesquelles les zones bilingues ou multilingues sont perdues dans la couleur de la langue de la majorité ou de la langue historiquement autochtone. La carte suivante montre une possible distribution de l'utilisation des langues en Ukraine, Biélorussie et Moldavie; l'auteur essaie de

montrer la variation et le mélange des langues en dessinant des îlots de couleur (homogènes à leur intérieur) éparpillés sur le territoire. Cette carte a en plus une valence politique: elle choisit une hypothétique situation sociolinguistique la plus favorable pour le russe; la couleur 1 cache une situation où les autres langues sont écrites et parlées à côté du russe même. Encore, l'espace ukrainien a été divisé en trois entités différentes (qui ne sont à priori pas fausses, mais qui ne représentent qu'une des possibilités de classification des dialectes slaves de la région), chose qui amplifie la perception de la supériorité numérique du russe. A ces trois entités s'ajoute le *suržik*, une variété mixte à base russe et ukrainienne.



Carte n° 8: Langues parlés à la maison en Ukraine, Biélorussie et Moldavie
(<http://www.yaplakal.com/forum2>)

LA CARTE CHOROPLÈTHE À VARIABLE NUMÉRIQUE

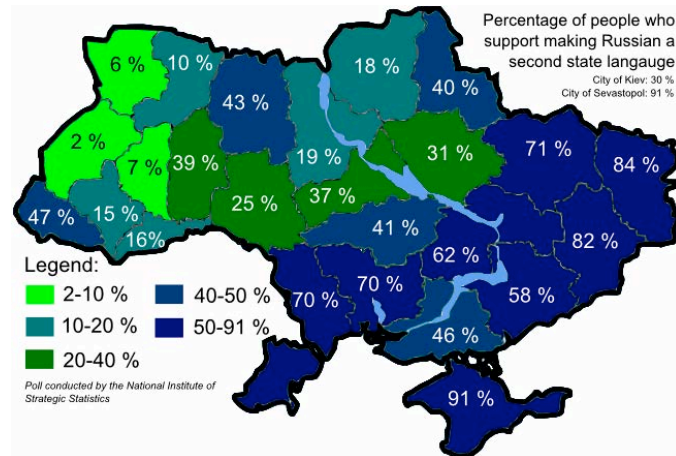
Il s'agit d'une variété de carte à aires qui possède la particularité d'être graduée, afin de montrer la variation de l'intensité d'un phénomène sur le territoire. Plusieurs méthodes de discrétisation (§ 5.1.) permettent la sous-division des variables continues (les données) en classes, tandis que diverses gammes de couleurs donnent de l'expressivité graphique à la variation statistique des données. Toutefois, si une carte à aires à variable nominale permet de représenter d'une manière synoptique la distribution (de la plupart) des langues sur le territoire, une carte à aires à variable numérique permet de représenter les données portant uniquement sur une langue à la fois¹². La carte 9, qui analyse explicitement une question politique, nous montre l'appui de la population à l'utilisation du russe (et non pas de l'ukrainien) comme seconde langue officielle, car une seule langue peut être prise en considération.

LA CARTE EN CERCLES PROPORTIONNELS

Les cartes en cercles proportionnels sont destinées à représenter des valeurs absolues (des quantités ou des effectifs) et non pas des données relatives: une carte de la population de langue galloise, par exemple, créée à l'aide de ce système, permet au lecteur d'évaluer la répartition géographique des locuteurs de langue galloise, mais elle ne fournit pas d'informations sur les locuteurs anglophones. D'une autre part, une telle carte a l'avantage d'être

¹² En réalité, dans les aires où seulement deux langues sont présentes, la carte représente les données pour les deux langues, l'une positive et l'autre négative (par exemple le gallois et l'anglais au Pays de Galles: ceux qui ne parlent pas gallois parlent seulement anglais). En outre, en combinant plusieurs échelles de couleurs, il est possible de représenter des données couvrant plus de deux langues, mais la lisibilité de la carte en est gravement affectée (un très bon exemple de carte choroplèthe à trois variables numériques est la carte de la répartition ethnique de la Bosnie Herzégovine dans Foucher 1993: 205).

parfaitement lisible aussi en noir et blanc. Pour un exemple d'atlas exhaustif en noir et blanc qui utilise entre autres des cartes de ce type, voir Aitchison, Carter 1994: 90.



Carte n° 9: Acceptation du russe comme seconde langue officielle
 (https://en.wikipedia.org/wiki/Russian_language_in_Ukraine)

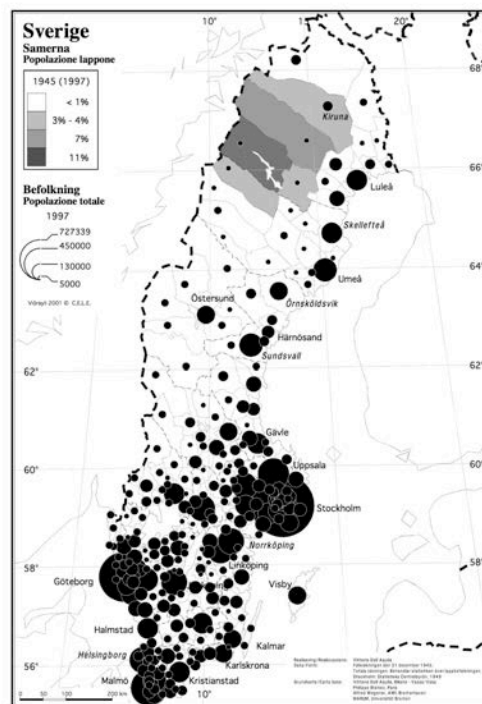
LA CARTE EN CERCLES PROPORTIONNELS COLORÉS

Plusieurs langues peuvent être représentées sur la même carte avec la même méthode combinant des couleurs différentes pour chaque langue, mais la lisibilité du dessin devient alors inversement proportionnelle au nombre de variables (langues) représentées.

LA CARTE CHOROPLÈTHE + CERCLES PROPORTIONNELS

Les cartes en cercles proportionnels sur des surfaces colorées permettent de représenter simultanément des quantités absolues et des valeurs numériques relatives. Une carte géolinguistique de la population de la Laponie suédoise, conçue selon ces critères, donne, par exemple, la possibilité de pondérer la lecture des cartes aux aires (pourcentage de la population lapone par commune), selon des données absolues

(la population totale de chaque unité administrative), de telle manière afin d'éviter toute erreur d'interprétation du phénomène: les régions habitées par les Lapons, bien que territorialement très vastes, sont, dans l'absolu, les moins peuplées du pays (voir carte n° 5).

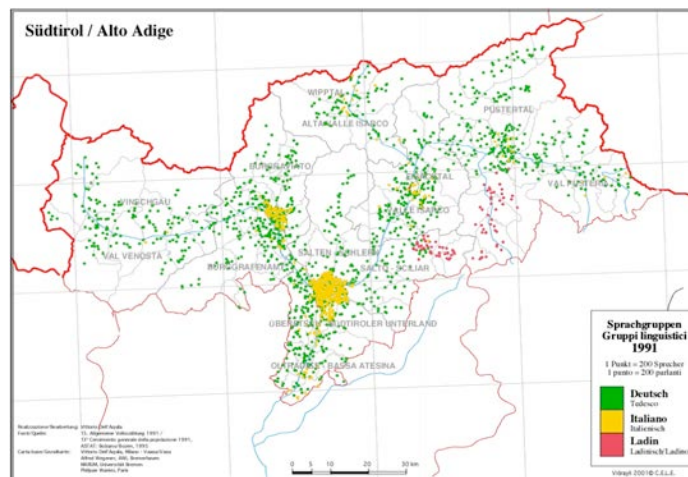


Carte n° 10: La population sami (lapone) en Suède (1945 - extrapolation 1997)
 (Dell'Aquila 2002: 156)

LA CARTE À DISPERSION

Les cartes à dispersion de points représentent, comme les cartes en cercles proportionnels, des valeurs absolues: tout point situé à l'intérieur de l'unité spatiale à laquelle il appartient est calibré de manière à représenter une fraction de la quantité totale enregistrée dans l'unité spatiale en question. On obtient ainsi un effet de densité qui rend compte, d'une

manière agréable et d'une lecture facile de l'ensemble, de la localisation des langues sur le territoire. Dans ce cas également, si on applique une seule variable (une seule langue), il est possible d'obtenir d'excellents résultats en noir et blanc, tandis que si l'on veut localiser plus de langues, l'utilisation de la couleur devient indispensable. Le caractère aléatoire de la position des points est idéalement réduit d'une façon appropriée si les unités statistiques et territoriales de base sont suffisamment petites (voir carte n° 11). Toutefois, une telle carte, en plus de représenter seulement les données absolues, peut être difficilement enrichie avec des données géographiques de référence, tels que les noms de lieux ou un réseau serré de frontières administratives, qui rendraient illisible toute l'image.



Carte n° 11: Les groupes linguistiques au Haut-Adige.

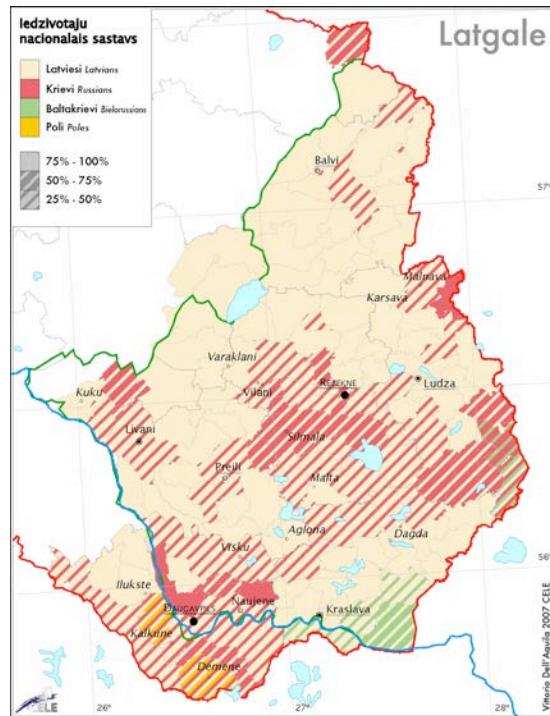
LA CARTE À DIAGRAMME

Une carte à diagramme repose sur le positionnement de diagrammes sur une carte géographique afin de pouvoir y localiser plusieurs variables simultanément. Largement utilisé, en particulier dans la presse périodique ou dans les publications de vulgarisation scientifique, ce type de carte

représente les données en superposant aux unités territoriales auxquelles les données se rapportent différents diagrammes à barres ou des camemberts, des histogrammes ou des carrés divisés en cellules. Ces cartes, cependant, se révèlent souvent peu efficaces et leur précision se perd dans les difficultés de lecture insurmontables: elles peuvent être d'intérêt pour quelque localité prise de façon isolée, mais, dans ces cas, un tableau ou un ensemble de graphiques simples sont certainement plus précis et plus efficaces.

LE DIAGRAMME À BANDES TRANSVERSALES

Un sous-type de carte à diagramme est la carte à bandes transversales dans laquelle on transforme la même unité territoriale dans le diagramme en la divisant en bandes (verticales ou transversales): le résultat est une carte choroplèthe révisée et un réseau de données plus précis et plus riche. La répartition des langues sur le territoire, en particulier dans les zones frontalières, se prête très bien à être cartographiée grâce au système des bandes transversales: à l'aide d'une catégorisation des données linguistiques en 4, 5 ou 6 classes – mais pas plus – on peut obtenir, avec des couleurs, des cartes géolinguistiques faciles à lire et à grand effet. C'est une méthode qui combine des éléments positifs de la cartographie à aires de couleur sur une échelle nominale (qui, par leur nature, sont faciles à lire, mais limitées dans les possibilités expressives) et d'autres éléments des cartes à diagramme qui peuvent représenter simultanément différents types de données. Ce type de carte doit obligatoirement être réalisé en couleurs.



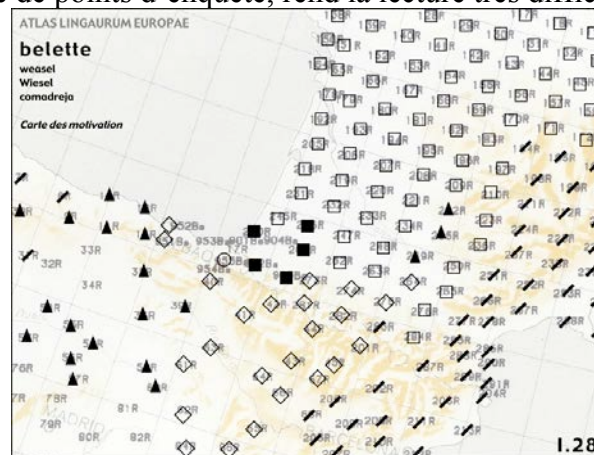
Carte n° 12 : Ethnies en Latgalie.
(Dell'Aquila, Iannàccaro 2009 : 243, en n/b)

LA CARTE À SYMBOLES

Dans des cas très particuliers où nous avons à disposition des données divisées par unités territoriales et statistiques assez vastes et très peu homogènes, on a à disposition d'autres méthodologies de cartographisation, des cartes à symboles et des cartes à grille.

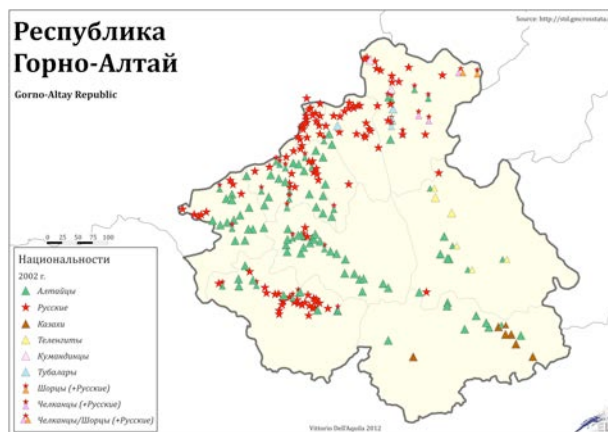
Dans une carte à symboles les variables (nominales) sont représentées par un symbole spécifique; ce type de carte peut être bien dessiné en noir et blanc et a l'avantage de pouvoir représenter facilement plusieurs variables pour le même point – éventuellement la taille du symbole peut représenter sa valeur numérique. Les atlas dialectaux de tradition germanique (à partir du DSA, l'*Atlas linguistique allemand* de Wenker), l'*Atlas Linguistiques des langues slaves* (OLA) et les grands

atlas linguistiques paneuropéens (ALE, ALiR) font un large emploi de cette méthodologie, qui, toutefois, dans le cas où les variables sont nombreuses et éparpillées sur une grande quantité de points d'enquête, rend la lecture très difficile.



Carte n° 13 : Réélaboration de la carte 'Belette' de l'ALE.

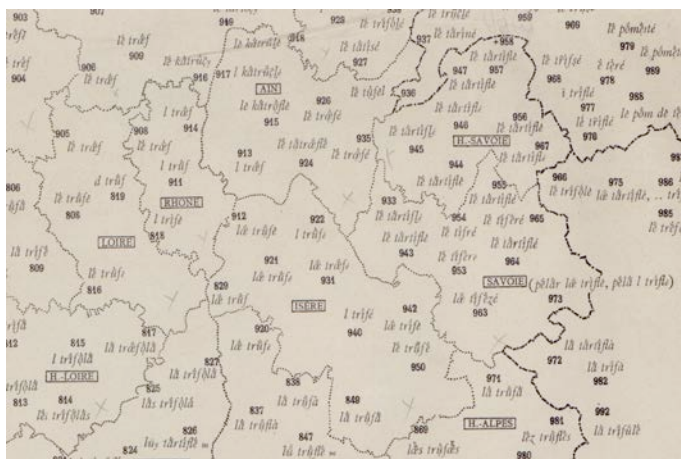
Par contre, pour des territoires d'extension plus limitée et surtout avec l'aide de couleurs, les résultats peuvent être assez agréablement lisibles.



Carte n° 14 : Distribution des ethnies dans la République Gorno-Altaj.

Dans la dialectologie romane, par contre, on emploie une cartographie textuelle, c'est-à-dire que les informations

linguistiques sont reportées directement sous forme de texte sur la carte de base. Une telle carte donne une information très précise au niveau des détails, mais elle ne nous fournit aucune interprétation des données reportées ni aucune vue d'ensemble.



Carte n° 15: Section de la carte «Trèfle» de l'ALF.
(<http://cartodialect.imag.fr/cartoDialect/>)

LA CARTE À GRILLE

Si les données à disposition sont distribuées sur le territoire de manière à ne pas pouvoir remplir la carte selon des aires déjà acquises ou logiquement acceptables, mais pour lesquelles, à travers d'autres études linguistiques ou sociologiques, on connaît la position géographique (au moins approximative) des différentes communautés linguistiques, on peut utiliser des cartes à grille. Le principe sur lequel elles se basent est assez simple – même si apparemment complexe: on crée une grille régulière (visible ou invisible) en-dessous du dessin de la carte et on colorie, en proportion des données, les mailles de la grille, toutes de la même taille, et généralement de forme carrée: le résultat graphique est très agréable et la lecture de l'ensemble est remarquable, mais l'analyse détaillée de la carte

peut s'avérer difficile¹³. Le choix du pas (c'est-à-dire la taille du réticule) est évidemment essentiel: en théorie, plus le pas est petit, plus les données sont précises, mais si les données sont inexactes à l'origine (unités statistiques trop grandes) et la grille très petite, la précision devient illusoire. Pour cette raison, la moyenne des unités graphiques – les carreaux – pour chaque unité statistique ne devrait pas dépasser dix de manière à exclure toute erreur statistique ou particularité locale ou idiosyncratique de pertinence inférieure au 5% (pour la discrétisation des données, voir § 5.1).

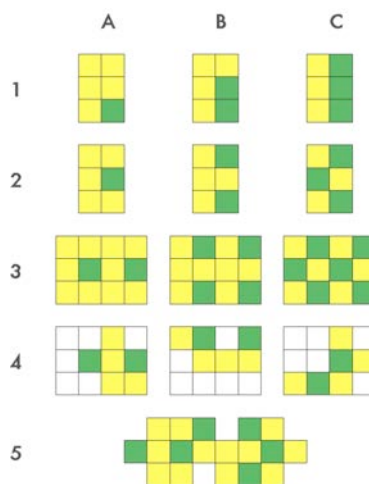


Figure n°2: Représentation schématique du processus de création d'une carte à grille

Il convient de noter deux caractéristiques de ce type de cartes: la première est qu'elles «ne mentent pas». Comme le territoire est divisé par des lignes droites qui se coupent, le lecteur n'est pas tenté de penser qu'un tel phénomène linguistique est très répandu sur le territoire exactement où la couleur correspondante est représentée sur la carte. L'autre caractéristique, qui en découle, porte sur le fait que les données linguistiques sont représentées sur la carte comme un

¹³ Voir, par exemple, les cartes linguistiques dans l'*Atlas der Donauländer* (Breu 1989).

tout: un seul carré vert ne signifie rien s'il n'est pas relié aux carrés (éventuellement de différentes couleurs) qui l'entourent. L'ensemble des couleurs, disposées d'une manière géométrique et non pas aléatoire sur la grille qui recouvre la carte, crée un continuum d'informations que l'on doit saisir d'un seul coup d'œil sans perdre de vue, lorsque l'on regarde de plus près, la localisation des données par des groupes non fixes d'amas de couleurs.

Dans la figure 3, on voit un exemple de réalisation de ce type de carte: la première image nous montre un territoire imaginaire divisé en sept unités statistiques dans lesquelles on a visualisé sous forme textuelle les données statistiques relatives à deux langues; comme on le voit dans la deuxième image la distribution des couleurs dans les carreaux (six pour chaque unité territoriale) reporte sous forme graphique l'information statistique de la première.

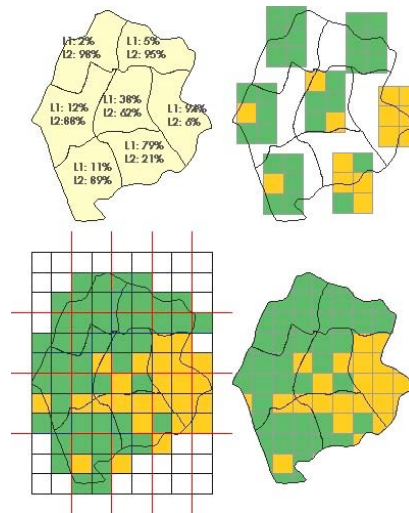
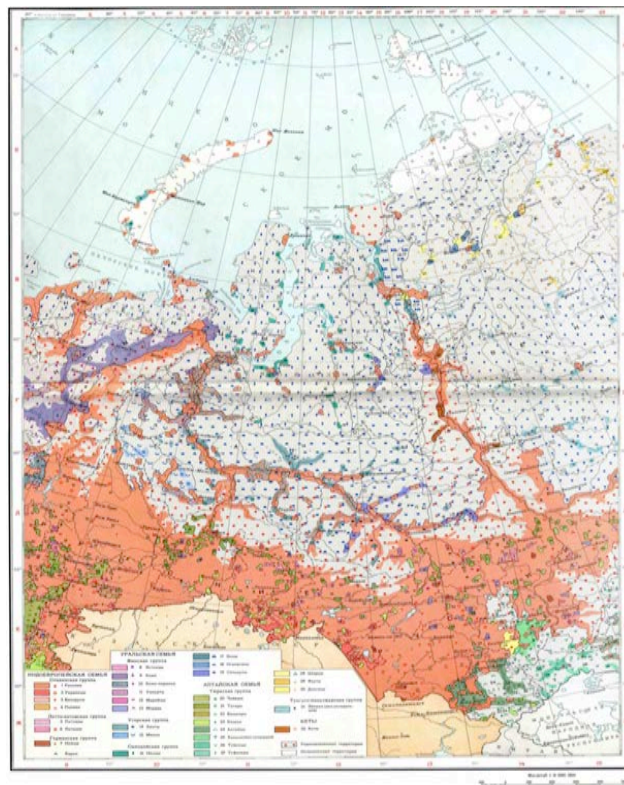


Figure n° 3: La création d'une carte à grille (2)

Un exemple concret est la carte 16, qui montre la distribution des ethnies dans la République du Gorno-Altaj selon le dernier recensement russe (les cercles noirs sont proportionnels à la population des localités habitées). Il s'agit ici d'une carte qui

ÉCOUMÈNE

Mackey (1988: 25) estime que «since only people speak languages, the basis for their geographical distribution has to be, not political or physical, but demographic» et suggère alors que seules les aires habitées devraient être incluses dans les cartes géolinguistiques. Mais puisque le cartographe des langues doit toujours faire attention à la lisibilité de la carte, à la fois pour l'aspect global, à la fois dans le détail, le fait d'en limiter l'extension à des aires habitées semble avoir plus d'aspects négatifs que d'aspects positifs, tandis que la carte «still has the disadvantage of imperfectly represent the density of population speaking any one language» (Mackey 1988: 22).



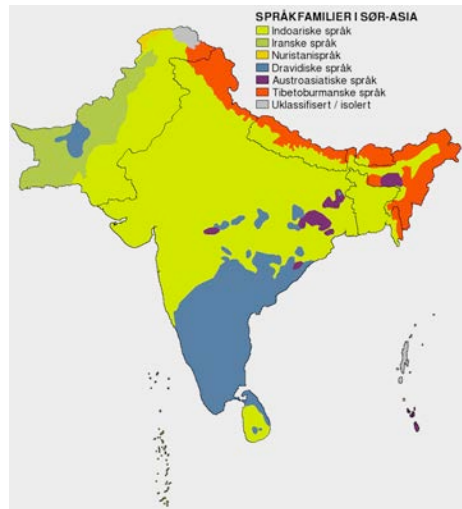
Carte n° 18: Ethnies de l'Asie centrale russe (ANM: 23).

Néanmoins, les cartes de l'ANM, qui applique un système de ce genre, maintiennent un bon degré de lisibilité.

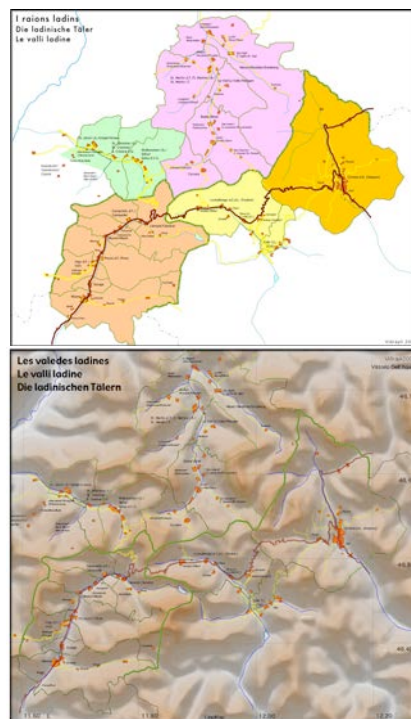
Les cartes à dispersion de points (cf. carte 11.) peuvent constituer une autre solution adéquate à ce type de problème, en particulier dans le cas des régions avec une densité de population très hétérogène (comme par exemple celle des pays sortis de l'ancienne Union soviétique ou dans les Alpes). Un bon compromis, simple à mettre en œuvre et à bon effet graphique, est celui des cartes mélangées avec des aires colorées et des cercles proportionnels, ou plus simplement, celui des cartes à aires colorées sur lesquelles sont représentés, comme dans les cartes géographiques politico-administratives ou politico-physiques les plus courantes, des symboles proportionnels à la population des principales localités (V. cartes 10, 16, 17).

4.2. Le fond d'une carte thématique peut varier considérablement, allant du fond topographique détaillé, sur lequel se superposent des couleurs ou des motifs, à l'absence de tout autre type d'indication en dehors de la frontière géopolitique du territoire à étudier. Une carte géolinguistique nécessite cependant un grand nombre d'informations de fond pour permettre au lecteur de naviguer facilement sur le territoire, mais en même temps elle ne peut pas être trop riche en détails qui pourraient détourner l'attention du phénomène linguistique en question.

Les trois cartes qui suivent sont des exemples de résultats différents déterminés par la quantité de détails non linguistiques présents: dans la carte 19, les couleurs montrent bien la distribution des familles linguistiques en Inde et dans les pays voisins, mais toute analyse détaillée est impossible; les cartes 20 a et 20b, par contre, attirent plutôt l'attention sur la distribution des aires habitées, des routes et sur la conformation horographique. L'information linguistique, à peine lisible dans la carte 20a, est submergée dans la carte 20b.



Carte n° 19: familles linguistiques de l'Asie du sud.
 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Südasiens_Sprachfamilien-nb.png)



Cartes n° 20a, 20b: division dialectale du ladin des Dolomites.

Le choix des aires géographiques minimales et de l'échelle est une étape cruciale dans la création d'une carte géolinguistique. Les unités politico-administratives existantes sont souvent le choix le plus approprié du point de vue pragmatique (sinon le choix obligatoire), puisque les données dont on dispose correspondent précisément à ces domaines. Le choix des aires géographiques de grande extension, comme les Etats ou les régions, facilement hétérogènes du point de vue linguistique, peut être approprié uniquement si l'objectif de la carte est de représenter les langues officielles de l'entité en question ou des éléments linguistiques similaires de type socio-politique. Rappelons que dans la création d'une carte à aires de couleur les valeurs pour chaque unité minimale sont considérées d'une manière uniforme et représentent donc la valeur plus haute dans l'unité elle-même: si l'unité minimale est trop vaste et hétérogène, la carte peut devenir complètement inutile – pensons par exemple à une carte de l'ancienne Union soviétique divisée par Etats fédérés qui ne montre que la langue de la nation éponyme de chaque Etat. Mais, si le but est de décrire un aspect plus détaillé de la réalité linguistique d'un territoire, des unités administratives beaucoup plus petites, comme les municipalités, semblent être le choix le plus approprié, bien que celles-ci, tout en étant facilement homogènes du point de vue linguistique, soient très peu homogènes quant à leur forme, extension et population. La carte à grille, qu'on a vue ci-dessus, est souvent une solution à l'inhomogénéité des données et de surfaces des aires statistiques.

En géolinguistique une façon souvent utilisée pour représenter de manière discrète une variation continue d'informations à la fois détaillée et uniforme sur le territoire, est la création de polygones de Voronoï en tant qu'aires à remplir avec des informations linguistiques. Il s'agit de découper le plan (dans notre cas la région à étudier) en aires à partir d'un ensemble discret de points (points d'enquête ou point d'information statistique), chacun de ces points enfermant un seul point et formant l'ensemble des points du plan plus proches de celui même que de tous les autres.

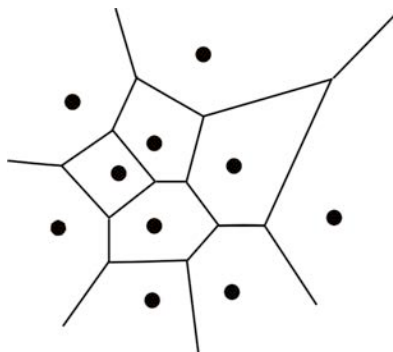


Figure n° 4: exemple de polygones de Voronoï.

Un exemple d'utilisation de cette méthode en géolinguistique est notre carte n° 6, qui montre les différents degrés de vitalité du russe en Latgalie sur une carte à polygones de Voronoï.

Il est également important de décider des limites des unités à visualiser dans la carte et de celles qu'il ne faut pas garder: la conservation des limites des entités plus petites permet de les identifier, mais distrait le lecteur à cause de la forme hétérogène des aires créées par les frontières et du réseau dense de lignes sombres qui les représentent. Les frontières des entités plus grandes sont cependant fondamentales pour l'orientation sur la carte. Une carte administrative de base avec les limites des unités auxquelles les données se réfèrent (ou de l'unité immédiatement supérieure lorsque les premières sont très petites) et avec les grandes villes et rivières semble être la solution la plus appropriée.

5.1. La discrétisation des données, c'est-à-dire l'agrégation des valeurs d'une variable dans des classes distinctes, est une étape nécessaire dans la cartographie thématique: elle sert à quantifier avec une échelle de couleurs les données sur la carte. Il existe de nombreuses méthodes de discrétisation des données à l'usage de la cartographie thématique, certaines plus spontanées, empiriques et confortables – et plus couramment utilisées – et d'autres plus complexes en apparence, mais qui rendent l'analyse de la carte, dans de nombreux cas, plus appropriée et approfondie.

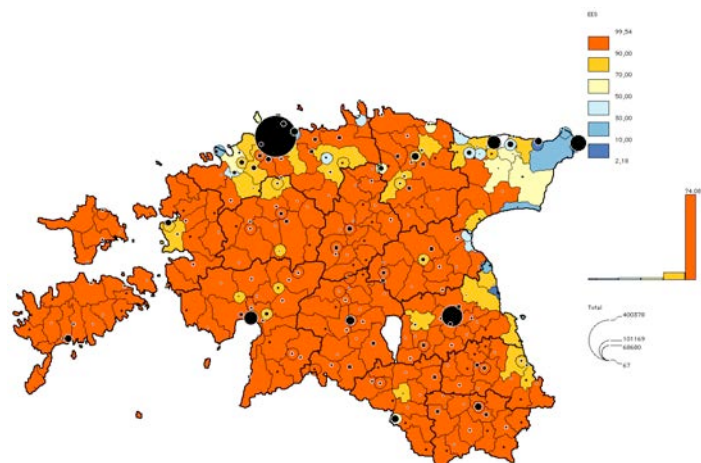
arrondis sont agréables au lecteur. Mais dans la cartographie thématique spécialisée (non géolinguistique) ce type de discrétisation est volontairement évité en raison de ses caractéristiques apparemment négatives¹⁴: souvent certaines classes restent vides et d'autres trop remplies; l'image est donc sensible aux limites de grandeur des classes, d'où le fait que sur la carte une couleur prédomine facilement par rapport aux autres. En réalité, dans une carte géolinguistique, ces caractéristiques s'avèrent être très utiles: par exemple, pour représenter l'étendue de la connaissance d'une langue particulière, disons le russe en Estonie, la discrétisation en classes de la même taille nous donne une excellente image du phénomène sur le territoire. La carte sera, il est vrai, dominée par des nuances de couleurs qui montrent les pourcentages les plus élevés de connaissance de la langue, mais on reconnaîtra facilement la pénétration du russe comme de petites aires de nuances différentes, situées autour des aires urbaines et la région de Narva. La couleur aussi, si elle est utilisée selon des critères appropriés (dont nous parlerons dans ce qui suit), distingue, par exemple, les aires où le russe est la langue connue par la majorité des aires dans lesquelles il est en minorité, éléments fondamentaux pour une analyse sociolinguistique du territoire. Peu importe si certaines classes de valeurs resteront vides.

CLASSES À NOMBRE ÉGAL D'EFFECTIFS

La cartographie thématique économique et sociale utilise souvent la discrétisation par classes contenant le même nombre d'effectifs, c'est-à-dire d'unités statistiques géographiques dans lesquelles ce sont les intervalles entre les classes mêmes qui varient. Les cartes sont stables et les couleurs sont équilibrées, affichant avec une grande précision les *clusters* ordonnés de données: mais pour le géolinguiste, cela ne sert probablement pas beaucoup de savoir quelles sont les 10 ou 20 premières communes dans lesquelles on parle le

¹⁴ Brunet 1987, p. 172-173.

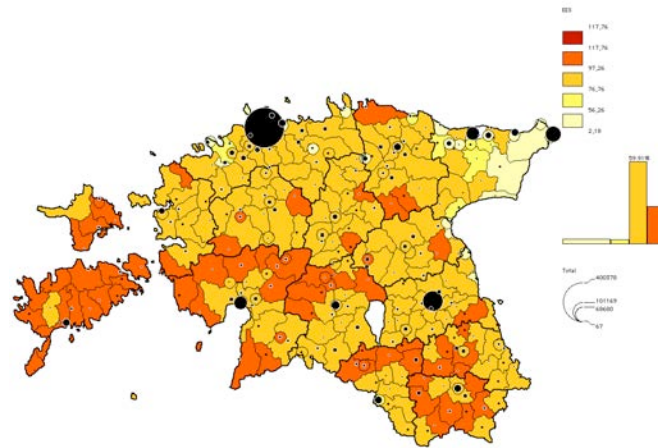
plus le suédois en Finlande ou le français en Suisse, en particulier si la différence entre le dernier du premier groupe et le premier du second groupe est minimale. C'est donc un système rarement utilisé, qui n'est pas pertinent pour nos études.



Carte n° 22: Estonien en Estonie (6 classes à intervalles égaux)

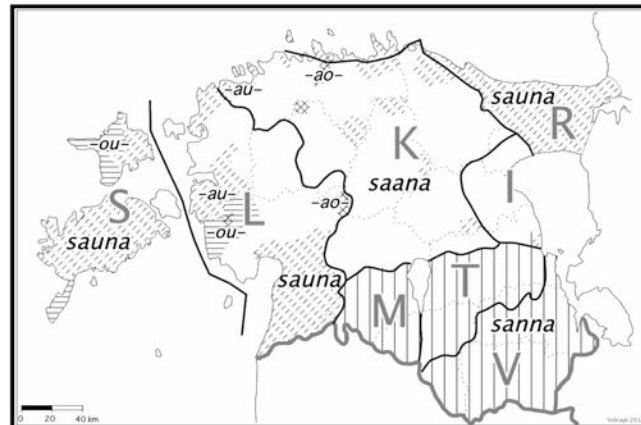
CLASSES À VALEURS CENTRÉES

La discrétisation des données en fonction de l'écart moyen simple (ou écart quadratique moyen) constitue l'une des méthodes les plus rigoureuses dans l'analyse cartographique thématique: pour la cartographie on utilise la division des données en quartiles, quintiles ou sextiles (respectivement 4, 5 ou 6 classes), qui indiquent la différence, positive ou négative, par rapport à la moyenne ou à d'autres valeurs centrales. La division en quantiles est également préférable pour les classes contenant un nombre égal d'effectifs. Le quintile central (76-97), jaune foncé, est en même temps, le plus typique et le plus répandu: la carte représente donc par des couleurs plus foncées les situations d'usage de l'estonien supérieures à la moyenne et avec des nuances claires ses aires de faiblesse.



Carte n° 23: Estonien en Estonie (distance de la moyenne, quintiles)

5.2. L'utilisation de la couleur en cartographie est fondamentale. Dans deux cas seulement on peut, de nos jours, justifier les cartes géolinguistiques en noir et blanc: quand les cartes sont très simples et donc le noir et le blanc fournissent le même effet graphique que la couleur, et que des raisons économiques imposent des économies dans l'impression des cartes. Voici une carte dialectale de l'Estonie qui montre l'évolution de la diphtongue *au*.

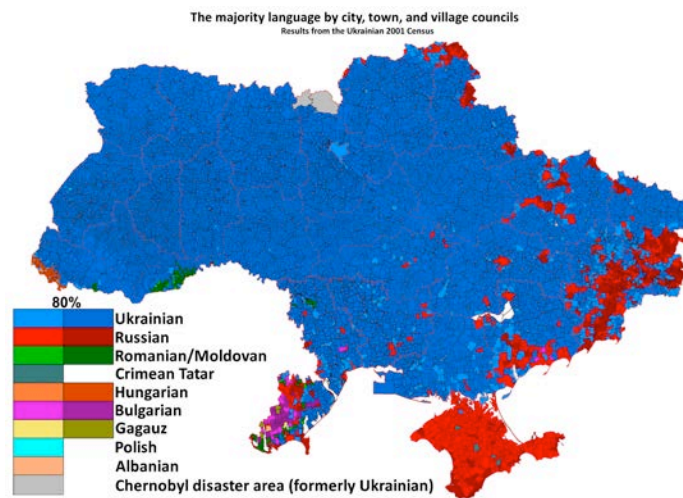


Carte n° 24: *au-* en estonien. (Léonard 2012)

La réalisation de cartes de couleur, cependant, exige une certaine prudence méthodologique, à savoir le respect de quelques règles fondamentales sans lesquelles l'utilisation de la couleur serait inutile.

Il est tout d'abord important de ne jamais mélanger ou juxtaposer des couleurs au hasard: le rose, le vert et le bleu qui se suivent dans une gamme hiérarchique ne représentent pas une progression numérique, pas plus qu'ils ne donnent aucune indication au lecteur. Il convient alors de jouer sur des tons plutôt que des nuances de couleur: dans l'élaboration d'une carte à aires à variables numériques, il est nécessaire de créer une gamme hiérarchique de couleurs allant du clair au foncé. Puisque les couleurs sont séparées afin de pouvoir distinguer clairement les valeurs statistiques auxquelles elles se réfèrent, il convient de mettre en évidence le saut entre un ton et un autre et de prendre en compte le fait que la séparation entre les couleurs claires est plus reconnaissable que celle entre les couleurs sombres. Si l'on a besoin de plus de classes de couleurs pour représenter les données, on peut utiliser deux moyens différents: le premier est celui qui consiste à enrichir l'échelle, du côté des tons sombres, avec des nuances de couleurs différentes, tout en respectant la gradation des nuances et de l'ordre des couleurs dans le spectre solaire. L'autre méthode consiste à former une échelle avec deux nuances de couleurs différentes, dans laquelle le ton plus clair se trouve au milieu et les tons sombres aux extrémités. Chacun des deux systèmes a des côtés positifs et négatifs dans la représentation des données linguistiques: le premier permet de représenter l'intensité du phénomène linguistique sur le territoire en utilisant l'effet clair-obscur, de sorte que les tons clairs indiquent la faible intensité et les tons foncés la haute intensité: malheureusement, même en élargissant la palette de couleurs avec différentes nuances on peut difficilement dépasser les 8 ou 9 classes bien séparées les unes des autres. Le second système est au contraire essentiel pour opposer les écarts par rapport à la moyenne, ou seulement les aires où le phénomène linguistique – ou la langue même – est en situation de majorité ou de minorité, ce qui est particulièrement

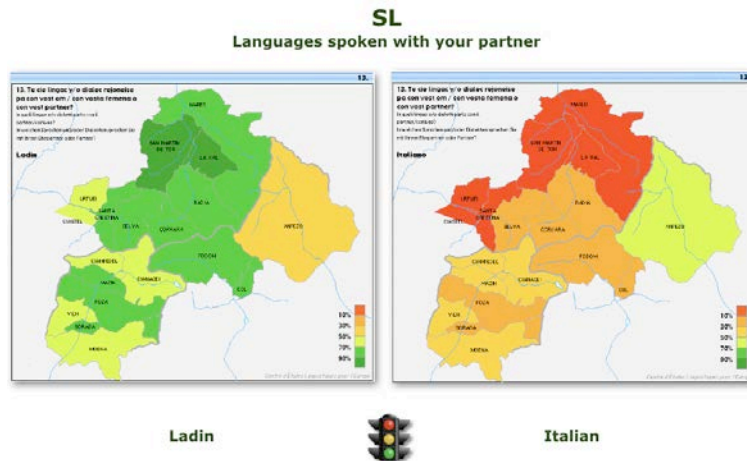
important pour l'analyse sociolinguistique du territoire. Avec deux échelles de cinq tons distincts qui commencent au centre, du blanc ou d'une teinte à peine colorée, il y a 11 valeurs clairement identifiables avec les tons clairs indiquant la proximité à la moyenne (ou à la moitié de la population) et les tons sombres indiquant les extrêmes (ou la présence totale ou l'absence du phénomène parmi la population).



Carte n° 25: Langues majoritaires en Ukraine selon le recensement de 2001.
(http://www.wikiwand.com/en/Russian_language_in_Ukraine)

Enfin, nous devons faire attention, outre à l'aspect physique de la vision des couleurs, aux valeurs, psychologiques ou symboliques, que certaines couleurs portent en elles-mêmes. Dans une échelle double, qui va des nuances de rouge à celles de vert, l'une des solutions les plus utilisées et qui donnent les meilleurs effets visuels, ces deux aspects se trouvent en net contraste: du point de vue de la perception physique, les couleurs chaudes (le rouge, dans ce cas) avancent, semblent plus proches du lecteur, presque en relief par rapport au texte, ce qui attire l'attention, tandis que les couleurs froides (le vert) semblent reculer et perdre en relief (v. carte 25). Mais en même temps, au moins dans la culture européenne, le rouge symbolise le danger, l'interdiction, la situation critique, tandis

que le vert est associé avec la sécurité, avec ce qui est permis, la situation optimale.

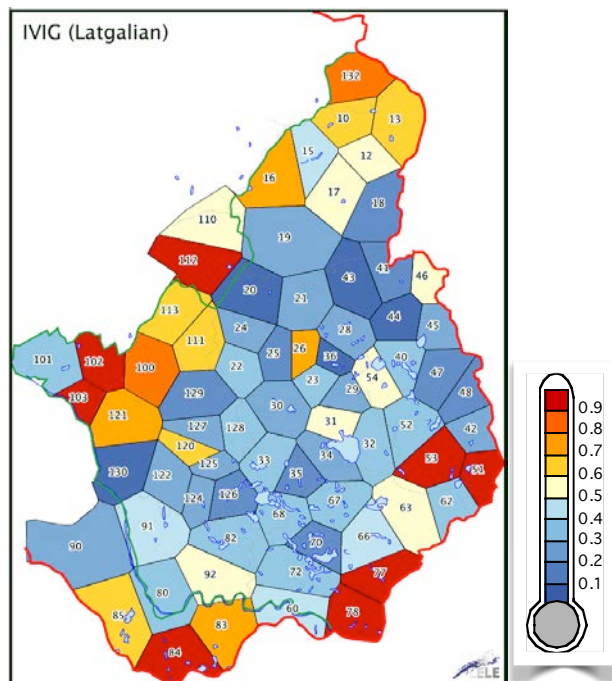


Cartes n° 26a, 26b: ladin et italien parlés avec le partenaire en Ladinia.
(Iannàccaro, Dell'Aquila 2006: 61)

Les cartes 26 a et 26b, qui montrent l'utilisation du ladin et de l'italien avec le partenaire dans les vallées ladines des Dolomites, mettent en évidence les aires de force des deux langues avec des nuances de vert et de faiblesse avec des nuances de rouge; le petit feu en bas exalte la valeur symbolique du rouge (= halte, attention !) et celle du vert (= voie libre).

La carte suivante, sur une base à polygones de Voronoï, utilise un système similaire, où les rouges représentent une situation 'chaude', c'est-à-dire de changement linguistique en acte, et les bleus des zones 'froides', où le rapport entre les codes linguistiques est stable: le petit thermomètre en mesure la 'température' (= un index de variation sociolinguistique sur une échelle de 0 à 1).

La dernière carte, la 27, a été mal réalisée, d'une part par manque de connaissance géographique et, d'autre part, probablement, à partir d'une volonté politique sous-jacente.



Carte n° 26: prévision d'utilisation intergénérationnelle du latgalien.
(Iannàccaro 2011: 270)

La sélection des localités citées sur la carte n'est pas cohérente avec le titre: les villes indiquées se concentrent dans les régions du conflit, et non selon des paramètres démographiques et ethniquement équilibrés – les seules villes dans l'aire de langue ukrainienne considérée sont Kiev et Tchernobyl – cette dernière probablement la seule ville ukrainienne connue par les lecteurs américains du site. La transcription de la toponymie est, de plus, non systématique: la ville de *Kiev* est translittérée à partir du russe dans la zone ukrainienne, et, entre autres exemples, la ville de *Luhansk* est translittérée à partir de l'ukrainien dans la zone indiquée comme russophone. A noter l'emploi des couleurs chaudes pour indiquer la menace russe face au bleu calme de la normalité ukrainienne. Il suffit de confronter cette carte avec les autres du même pays qu'on a présentées auparavant pour se rendre compte qu'ici les paramètres scientifiques ne sont pas la principale préoccupation du cartographe.

La carte géolinguistique, de par sa nature, peut donc présenter à la fois seulement quelques-uns des phénomènes de la réalité étudiée: de ce fait, afin de pouvoir étudier la réalité d'une manière complète et globale, cohérente avec les données disponibles, il est nécessaire de faire plus de cartes de la même aire, non seulement basées sur des données différentes, mais aussi en utilisant des méthodologies différentes.



Carte n° 27: «Zones ethniques de l'Ukraine».
(http://www.worldstir.com/en_US/new-frontline-war-russia-ukraine-language)

La possibilité de visualiser des données différentes sur une même carte de base permet d'étudier la réalité d'une manière beaucoup plus complète et globale. Ceci est particulièrement utile pour approfondir l'étude des situations linguistiques, la concentration des locuteurs dans les aires homogènes, les évaluations spatiales de l'innovation ou de la conservation linguistiques, afin de donner au lecteur une image la plus riche possible de la réalité linguistique de l'aire étudiée. Ainsi, «maps shape an imagined reality which takes on a life of its own and often become the basis for understanding and action» (Williams 1996: 66).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AITCHISON John, CARTER Harold, 1994 : *A Geography of the Welsh Language*, Cardiff; University of Wales Press.
- ALE = *Atlas Linguarum Europae*, Assen: Van Gorcum, 1983-
- ALF = Gillieron, Jules et Edmond Edmont, 1903-1910: *Atlas linguistique de la France*, Paris: Champion.
- ALiR = *Atlas Linguistique Roman*, Roma: Istituto poligrafico e Zecca dello Stato 1996.
- AMBROSE John, WILLIAMS Colin H., 1991: «Language Made Visible: Representation in Geolinguistics», in: Colin H. Williams (éd.), *Linguistic Minorities, Society and Territory*, Clevedon: Multilingual Matters, p. 298-314.
- BOLOGNESI Roberto, HEERINGA Wilbert, 2005: *Sardegna fra tante lingue. Il contatto linguistico in Sardegna dal Medioevo a oggi*, Cagliari: Condaghes.
- BRETON Roland, 1976: *La géographie des langues*, Paris: Presses Universitaires de France.
- BREU Josef, 1989: *Atlas der Donauländer*, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.
- ANM = BRUK, Solomon I., APENČENKO Vasilij S., 1964: *Atlas narodov mira*, Moskva: Akademija nauk SSSR. [‘Atlas des peuples du monde’]
- BRUNET Roger, 1987: *La carte. Mode d'emploi*, Paris: Fayard/Reclus.
- CANOBBIO Sabina, IANNÀCCARO Gabriele, 2000: *Contributo per una bibliografia sulla dialettologia percettiva*, Alessandria: Edizioni dell’Orso.
- , 2002: «Contributo per una bibliografia sulla dialettologia percettiva. Primo supplemento», In: M. Cini, R. Regis (éds.) *Atti del Convegno internazionale «Che cosa e pensa oggi Chiaffredo Roux? Percorsi della dialettologia percettiva all’alba del nuovo millennio»*, Bardonecchia 25, 26, 27 maggio 2000, Alessandria: Edizioni dell’Orso, p. 387-394.
- DELL’AQUILA Vittorio, IANNÀCCARO Gabriele, sous presse: «Language demography & geography», In: J. Darquennes, J. Salmons, W. Vandenbussche (éds.),

- Language Contact: an International Handbook*, Berlin-New York: de Gruyter.
- , 2010: «GIS and sociolinguistics», In: A. Lameli, R. Kehrein, S. Rabanus (éds.), *Language and Space. An International Handbook of Linguistic Variation*, Berlin-New York: de Gruyter, p. 458-482.
- , 2002: «Dati linguistici e cartografia tematica», In: R. Bauer, H. Goebel (éds.), *Parallela*, IX, Wilhelmsfeld: Gottfried Egert Verlag, p. 149-171
- , 2015: «La política lingüística a Finlàndia», in: AA.VV (éds.) *Diferents exemples de polítiques lingüístiques*, Barcelona: UOC.
- DELL'AQUILA, Vittorio, IANNACCARO Gabriele, 2003: «Investigare la Valle d'Aosta: metodologia di raccolta e analisi dei dati», In: R. Caprini (éd.), *Studi offerti a Michele Contini*, 221-243, Alessandria: Edizioni dell'Orso.
- , 2008: «Misurare il plurilinguismo: comunità e lingue nelle valli dolomitiche», In: G. Blaikner-Hohenwart, E. Botolotti, R. Franceschini, E. Lörincz, L. Moroder, G. Videsott, P. Videsott (éds.), *Ladinometria. Festschrift für Hans Goebel zum 65. Geburtstag / Miscellanea per Hans Goebel per il 65° compleanno / Pubblicazioni en onour de Hans Goebel en gaujion de si 65 agn*, 229-258, Salzburg-Vich: Universität Salzburg-Freie Universität Bozen-Istitut Cultural Ladin «Majon di fasegn»-Istitut Ladin «Micurà de Rü», p. 229-258.
- , 2009: «Cartographical tools for sociolinguistic analysis. The Survey Latgale», In: S. Lazdiņa, I. Šuplinska (éds.), *Valodas Austrumlatviā: pētūma dati un rezultāti / Languages in Eastern Latvia: Data and Results of Survey*, Rēzekne: Rēzeknes Augstskola, p. 239-272; 327-466.
- , 2012: «Quelques considérations sur la cartographie des données linguistiques», *La Bretagne linguistique* 17, p. 253-286.
- FEHLEN, Fernand, PIROTH Isabelle, 1998: *Le sondage «Baleine»: une étude sociologique sur les trajectoires migratoires, les langues et la vie associative au Luxembourg*, Luxembourg: SESOPI Centre.

- FODOR István, HAGÈGE Claude (éds.), 1989: *Language Reform / La réforme des langues/Sprachreform*, Hamburg: Buske.
- FOUCHER Michel, 1993: *Fragments d'Europe*, Paris: Fayard.
- GARCÍA MOUTON, Pilar, 1994: *Geolingüística. Trabajos europeos*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- GOEBL Hans, 1996: «Sprachkarten/Linguistic Maps/Cartes linguistiques », dans Goebel Hans, Nelde Peter H., Starý, Zdeňek (éd.), *Kontaktlinguistik/Contact Linguistics/Linguistique de contact*, tome I, Berlin-New York: de Gruyter, p. 1973-2068
- IANNACCARO Gabriele, 2000: «Per una semantica più puntuale del concetto di 'dato linguistico': un tentativo di sistematizzazione epistemologica», *Quaderni di Semantica*, 41/1, p. 21-49.
- , 2011: «Patterns of language maintenance: a quantitative approach», In: E. Miola, P. Ramat (éds.), *Language Contact and Language Decay*, Pavia: IUSS Press, p. 137-163, 249-283.
- IANNACCARO Gabriele, DELL'AQUILA Vittorio, 1999: «Elementi per lo studio delle frontiere linguistiche in Val di Fassa», *Géolinguistique*, VIII, p. 5-49.
- , 2004: *La pianificazione linguistica: lingue, società e istituzioni*, Roma: Carocci.
- , 2006: *Survey Ladins. Usi linguistici nelle Valli Ladinè*. Trento: Regione Autonoma Trentino-Alto Adige.
- , 2007: «Jazyki vostočnoj Latvii: metodologičeskie voprosy», in: I. Šuplinska, S. Lazdiņa (éds.), *Acts of the International Conference «Etniskums Eiropā: sociālpolitiskie un kultūras procesi/Etniskums Eiropā: sociālpolitiskī i kulturys procesi/Ethnicity in Europe: Sociopolitical and Cultural Processes»*, Rēzekne: Rēzeknes Augstskola, p. 5-32.
- , 2008: «Misurare il plurilinguismo: comunità e lingue nelle valli dolomitiche», In: G. Blaikner-Hohenwart, E. Botolotti, R. Franceschini, E. Lörincz, L. Moroder, G. Videsott, P. Videsott (eds), *Ladinometria. Festschrift für Hans Goebel*

- zum 65. Geburtstag / *Miscellanea per Hans Goebel per il 65° compleanno / Pubblicazion en onour de Hans Goebel en gaujion de si 65 agn*, Salzburg-Vich: Universität Salzburg - Freie Universität Bozen - Istitut Cultural Ladin "Majon di fascegn" - Istitut Ladin "Micurà de Rù": 229-258;
- , 2009: «Cartographical tools for sociolinguistic analysis. The Survey Latgale», In: S. Lazdiņa, I. Šuplinska (eds), *Valodas Austrumlatviā: pētūma dati un rezultāti / Languages in Eastern Latvia: Data and Results of Survey*, Rēzekne: Rēzeknes Augstskola (Via Latgalica pielikums 1), pp. 239-272; 327-466.
- , à paraître: «Language demography & geography», In: J. Darquennes, J. Salmons, W. Vandebussche, *Language Contact*, Berlin-New York: de Gruyter
- KLOSS Heinz, 1967: «Abstand Languages and Ausbau Languages», *Anthropological Linguistics*, 9, p. 29-41.
- KLOSS Heinz, MCCONNELL G.D., 1974: *The Linguistic Composition of the Nations of the World*, Québec: Presses de l'Université Laval.
- LÉONARD Jean-Léo, 2012: *Éléments de dialectologie générale*, Paris: Michel Houdiard.
- LLERA RAMO Francisco J., 1998: *Los asturianos y la lengua asturiana. Estudio sociolingüístico para Asturias 1991*, Uviéu/Oviedo: Servicio de publicaciones del Principáu d'Asturias.
- LLERA RAMO Francisco J., SAN MARTÍN ANTUÑA Pablo, 2003: *II estudio sociolingüístico de Asturias*, Uviéu: Academia de la llingua asturiana.
- MACKAY William F., 1988: «Geolinguistics: Its Scope and Principles», In: Colin H. Williams (éd.), *Language in Geographic Context*, Clevedon: Multilingual Matters, p. 20-46.
- MONMONIER Mark, 1996²: *How to Lie With Maps*, Chicago: University of Chicago Press.
- OLA = *Obščeslavjanskij lingvističeskij atlas*, (<http://www.slavatlas.org/publications.html>) ['Atlas linguistique slave']

- POP Sever, 1951: *La dialectologie. Aperçu historique et méthodes d'enquêtes linguistiques*, Louvain: Chez
- VAN DER MERWE Izak, 1993: «The Urban Geolinguistic of Cape Town», *Geojournal*, 3, p. 409-417.
- DSA = *Deutscher Sprachatlas*, 1927-1956. Auf Grund des Sprachatlas des deutschen Reichs von Georg Wenker begonnen von Ferdinand Wrede, fortgesetzt von Walther Mitzka und Bernhard Martin, Marburg: Elwert.
- WILLIAMS Colin H. (éd.), 1988: *Language in Geographic Context*, Clevedon: Multilingual Matters.
- , 1996: «Geography and Contact Linguistics», In: H. Goebel P. Nelde, Z. Starý (éds), *Kontaktlinguistik/Contact Linguistics/Linguistique de contact*, tome I, Berlin-New York: de Gruyter, p. 63-75.