

# **Enseigner l'organisation spatiale de LA ville nord-américaine ou DES villes nord-américaines ?**

Christine Partoune, professeur de didactique de la géographie à l'Université de Liège et maître-assistante en géographie à la Haute Ecole Libre mosane (HELMo).

Emeline Yansenne, Pascale Kaison, Clément Derochette, Paul-Simon Forget, AESI en sciences humaines diplômés en juin 2014 (HELMo Sainte-Croix).

## **PREMIERE PARTIE**

### **Le contexte général**

#### **Le programme de géographie au 2<sup>e</sup> degré pour l'enseignement libre**

L'intitulé de cette communication se réfère au programme de géographie pour le 2<sup>e</sup> degré du secondaire dans l'enseignement libre, où il est prescrit de voir, en 3<sup>ème</sup> année, une

« Séquence sur deux territoires urbains, un en Amérique du Nord et un en Europe, à lier avec des notions d'urbanisme, de sociologie (ségrégation, classes sociales...), de mobilité, la mise en place de la notion de facteur de localisation des différents secteurs d'activités et la mise en place des deux modèles spatiaux de la ville (à comparer) » (FESeC, programme de géographie pour les humanités générales et technologiques, D/2008/7362/3/37, p. 14).

Il est également précisé dans le programme que « Les questions de recherche doivent toujours concerner l'analyse d'une structure spatiale d'un territoire ou d'une thématique sous l'angle des localisations » (idem, p. 10). Enfin, chaque séquence doit permettre de réaliser progressivement « un travail de synthèse cartographique des principales zones biogéographiques et/ou des principaux reliefs et/ou des foyers de population et/ou des grandes métropoles (...) en veillant à varier les types de projection et les échelles » (idem, p. 14).

Cette séquence est arrimée aux compétences terminales et savoirs requis en géographie définis par le Ministère de la Communauté Française par les notions d'affectation du sol et d'aménagements urbains.

#### **Le contexte de la formation initiale des AESI en sciences humaines à l'HELMo**

A la Haute Ecole Libre Mosane (HELMo), la formation des AESI en sciences humaines a lieu au sein de la catégorie pédagogique de Liège.

Quatre ateliers intégrés visent spécifiquement à préparer les étudiants du 3<sup>e</sup> Bac en sciences humaines à construire une séquence pour le cours de géographie de 3<sup>ème</sup> année : un atelier de géographie portant sur le contenu scientifique, un atelier de didactique de la géographie, un atelier NTIC portant sur l'exploitation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans un cours de géographie et l'atelier de formation professionnelle (AFP), portant sur la conception de situations et d'activités d'enseignement, en mettant l'accent sur la différenciation.

La recherche et l'innovation constituent les axes forts de ce dispositif de formation, c'est pourquoi cette présentation a toute sa place dans le programme de ce 52<sup>e</sup> congrès des professeurs de sciences.

Depuis deux ans, c'est la construction d'une séquence sur un territoire urbain en Amérique du Nord qui a été choisie comme objet de travail.

## **Le dispositif de formation**

Au terme de l'année, l'évaluation certificative des étudiants est réalisée sur la base d'une production écrite composée de deux parties : une « analyse matière » sur une ville nord-américaine au choix, appréciée par le professeur de géographie, et une « séquence didactique complète et détaillée », appréciée par les professeurs de géographie et de pédagogie, toutes deux faisant l'objet d'une défense orale devant ceux-ci. Les étudiants peuvent travailler seuls ou en groupe (maximum 3 étudiants).

Les productions originales attendues dans la préparation du contenu sont les suivantes :

- Exprimer la localisation et décrire le site ainsi que la situation de la ville étudiée.
- Produire des textes originaux pour décrire, analyser et interpréter des documents et des données géographiques.
- Construire une carte thématique de synthèse de l'espace régional où se situe la ville étudiée en démontrant sa maîtrise du langage cartographique.
- Construire et analyser le schéma spatial de la ville étudiée en mobilisant les modèles théoriques sur les villes vus au cours.
- Chercher efficacement et sélectionner de manière pertinente des documents géographiques pour étudier un territoire, en particulier pour comprendre l'organisation spatiale de la ville étudiée, ainsi que pour investiguer la problématique choisie.
- Étudier une problématique urbaine sous l'angle géographique, choisie dans un des champs disciplinaires préconisés par le programme (p. 13) : les interrelations homme-environnement ; la répartition des hommes, de leurs activités, de leurs déplacements ; les atouts et contraintes des milieux naturels.
- Contextualiser cette problématique (ailleurs en Amérique du Nord ? ailleurs dans le monde ?).

Les productions originales attendues pour la partie didactique sont les suivantes :

- Une mise en situation d'apprentissage motivante et pertinente, qui mette l'élève en contact avec la ville et la thématique étudiées.
- Une démarche d'apprentissage constructiviste faisant la part belle aux documents géographiques visuels (cartes, plans, photos au sol ou aériennes, vidéos, images satellites, schémas spatiaux, schémas fléchés simples, croquis paysager), en complément des textes et des documents statistiques.
- Une identification claire des acquis d'apprentissage disciplinaires et transversaux visés par le programme qui peuvent être intégrés dans cette séquence.
- Un dispositif d'apprentissage qui intègre l'importance de la mise en rupture par rapport aux clichés.
- Une étape de confrontation du schéma spatial de la ville étudiée (à construire ou à fournir) avec d'autres cas et avec différents modèles urbains.
- Une intégration de la différenciation dans la méthodologie.
- Une utilisation des ressources de Google Earth.
- Une sélection de documents et de supports didactiques pertinents et de qualité.

- Une évaluation certificative cohérente avec les objectifs et la méthodologie mise en place.

Les logiciels et outils dont l'exploration et l'exploitation sont particulièrement encouragés en NTIC :

- Les globes virtuels (Google Earth, notamment).
- Les géoportails américains et canadiens mettant à disposition les données issues des recensements.
- Les logiciels de retouche d'image, de production de cartes et de schémas spatiaux.
- Les diaporamas.
- Les ressources de YouTube.

Les activités d'apprentissage pour les étudiants (non compris les travaux à domicile) sont planifiées sur deux mois à partir de janvier et sont articulées de la manière suivante :

#### Cours 1 (4h)

- Présentation du projet d'apprentissage pour les cours articulés de géographie, de didactique, de NTIC et d'AFP.
- Présentation et analyse critique du programme SEGEC de 3<sup>e</sup> en géographie.
- Les villes nord-américaines : de quoi s'agit-il ? Mise au point conceptuelle.
- Début de réalisation de deux croquis de synthèse de l'Amérique du Nord (caractéristiques du milieu physiques et des composantes humaines du territoire) par groupe de deux, sur base des ressources de l'atlas et d'exemples de croquis de synthèse dans les manuels scolaires ou sur internet.
- Synthèse des facteurs susceptibles de distinguer les villes et les métropoles les unes des autres sur le plan du paysage urbain et de leur organisation spatiale en fonction de leur localisation et de leur situation.

#### Cours 2 (4h)

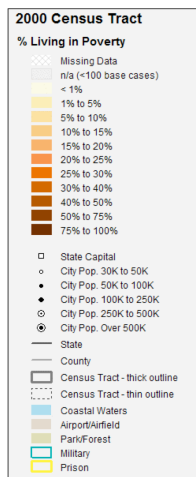
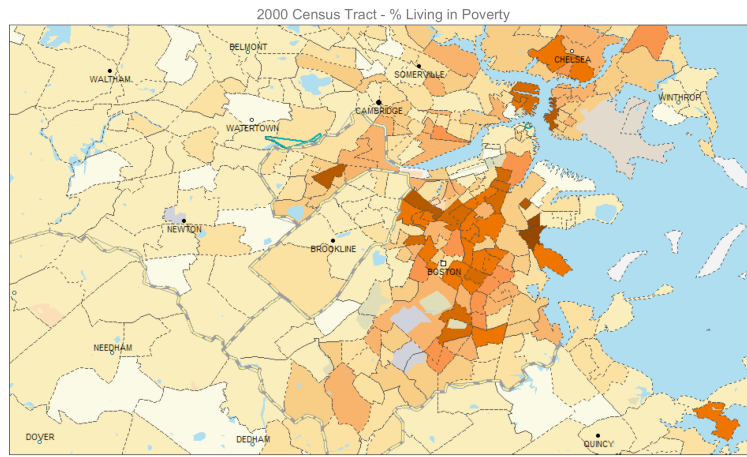
- Suite du travail de réalisation des cartes de synthèse ; rappel des codes sémiologiques pour réaliser une carte de synthèse et présentation d'un exemple de fiche-outil disponible dans les manuels scolaires.
- Exposé sur les grands traits du territoire de l'Amérique du Nord (Canada + USA + Mexique) et de l'histoire du peuplement de cette partie du monde.
- Choix concerté des études de cas de façon à assurer une diversité de contextes géographiques.
- Présentation et analyse critique d'un ensemble de documents visuels choisis par le professeur, qui pourraient convenir pour une immersion dans la ville de Boston et pour une mise en situation d'apprentissage, en fonction d'une des deux portes d'entrée du programme (porte « organisation spatiale » ou porte « thématique liée à des enjeux spatiaux »).
- Présentation de ce qu'est une image satellite et un globe virtuel ; présentation des outils de Google Earth utiles pour un cours de géographie.
- Présentation de ce qu'est un SIG et des ressources que peuvent offrir les géoportails.

#### Cours 3 (4h)

- Exercice à partir d'une étude de cas à titre d'exemple (Boston) : réalisation d'une carte de synthèse mettant en évidence les caractéristiques du site et l'organisation spatiale de la ville à partir de cartes thématiques issues du recensement et produites

sur le site Social Explorer (exemple fig. 1) ainsi que d'un plan d'affectation du sol (fig. 2), appelé « land use plan » aux Etats-Unis.

03/06/13 www.socialexplorer.com/maps/PrintMapAndLegend.asp?MapURL=http%3A%2F%2Fwww%2Esocialexplorer%2Ecom%2FMapImages%2F10%2E222... 1/1



www.socialexplorer.com/maps/PrintMapAndLegend.asp?MapURL=http%3A%2F%2Fwww%2Esocialexplorer%2Ecom%2FMapImages%2F10%2E222... 1/1

Fig. 1. Taux de personnes vivant dans la pauvreté à Boston (en %) – recensement de 2000. Source : Social Explorer (www.socialexplorer.com).

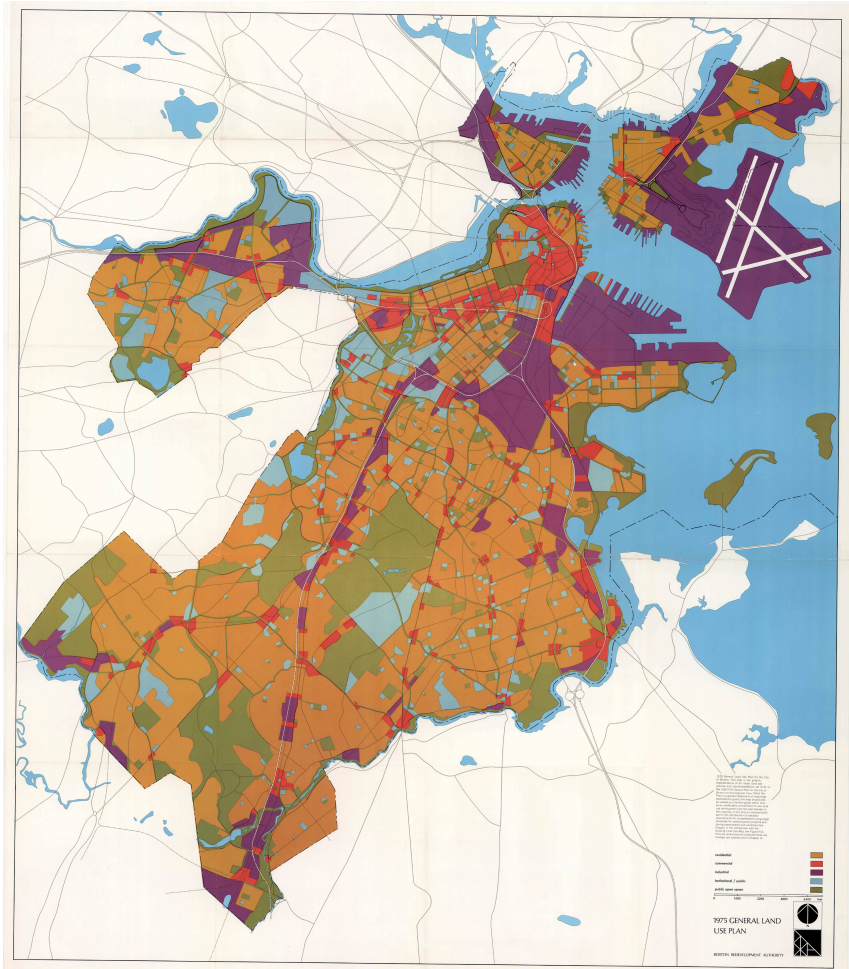


Fig. 2. General Land Use Plan de Boston (1975).

Source : site de l'Agence de planification urbaine et de développement économique de Boston (Boston Redevelopment Authority) <http://www.bostonredevelopmentauthority.org/research-maps/maps-and-gis/historic-maps>

- Présentation de quelques modèles urbains pour interpréter la structuration spatiale des villes nord-américaines.
- A partir de la carte de synthèse réalisée pour Boston, construction d'un schéma spatial pour cette ville reprenant les mêmes types de codes que ceux qui sont utilisés dans les modèles présentés; comparaison et conclusion.

#### Cours 4 (4h)

- Analyse réflexive : la cartographie, la schématisation et la description de l'organisation spatiale d'une ville : pourquoi/ comment le faire et apprendre à le faire ? Identification des objectifs d'apprentissages à viser.
- Recherches en autonomie pour l'étude de la ville choisie, pour la construction de la séquence didactique et pour le développement de compétences en NTIC (avec accompagnement par l'enseignant, à la demande) ; en particulier, recherche et mise en forme des documents pour la phase d'accrochage.
- Prise en main des outils Google Earth.
- La planification d'une séquence en géographie : comment procéder ?

#### Cours 5 (4h)

- Suite des recherches en autonomie ; construction de la carte de synthèse pour la ville choisie.

#### Cours 6 (4h)

- Présentation en grand groupe des projets de mise en situation d'apprentissage (ou phase d'accrochage) et du dispositif imaginé pour faire réaliser un schéma spatial par les élèves sur l'étude de cas choisie ; analyse critique collective, avec l'aide des professeurs de géographie et de pédagogie.

#### Cours 7 (3h) et cours 8 (4h)

- Suite de la préparation des productions écrites, avec accompagnement à la demande par le professeur. Ces cours sont émaillés de temps d'analyse réflexive ou de structuration théorique en fonction de questions ou de problèmes émergents.

Les étudiants qui souhaitent recevoir un feedback formatif sur leur production écrite sont invités à la remettre pour le mois d'avril, tandis que la remise définitive des travaux est négociée en général 15 jours avant la date prévue pour l'examen.

#### **Un territoire urbain « d'Amérique du Nord » : de quoi s'agit-il, en fait ?**

Le choix de travailler sur ce type de séquence offre une très belle opportunité pour développer l'esprit critique chez les étudiants et pour mettre en évidence l'importance de sortir des clichés dans un cours de géographie, si tant est que l'on soit attentif à lui conférer les attributs d'un cours de sciences.

Un recueil de représentations chez les étudiants à propos de qu'évoque pour eux un territoire urbain « d'Amérique du Nord » met en évidence des clichés qui conduisent souvent à choisir comme étude de cas des métropoles comme New York ou Los Angeles, ou encore San Francisco.

Le premier travail consiste donc à interroger ce qu'il faut entendre par « Amérique du Nord », et à se rendre compte, en consultant diverses sources, qu'il n'y a pas de définition unique ! Ainsi, dans les atlas, et pour la plupart des géographes, l'Amérique du Nord désigne le sous-continent de l'Amérique, incluant le Canada, les USA et le Mexique, ainsi que le Groenland, les Bermudes et Saint-Pierre et Miquelon (fig. 1). L'ONU reprend cette liste, mais en excluant le Mexique. Dans les dictionnaires anglais, l'Amérique du Nord ne comporte que le Canada et les USA (source : Burchfield, R. W., ed. 2004. "America." [Fowler's Modern English Usage](#) (ISBN 0-19-861021-1) New York: Oxford University Press, p. 48), comme pour certaines firmes commerciales comme Garmin (fig. 2) ou certains sites faussement statistiques comme Worldstat ([http://fr.worldstat.info/North\\_America](http://fr.worldstat.info/North_America)). Tandis que pour le monde économique, et en particulier l'ALENA (Accord de Libre Echange Nord-Américain), le territoire dont question regroupe le Canada, les Etats-Unis et le Mexique (fig. 3).



Fig. 1. L'Amérique du Nord dans les atlas.

Source : [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr)

Fig. 2. L'Amérique du Nord pour la société Garmin.

Source : <http://www8.garmin.com/cartography/mapSource/cityselect.jsp>

Fig. 3. L'Amérique du Nord pour l'ALENA

Source : [nafta-sec-alena.org](http://nafta-sec-alena.org)

Il faut donc faire un choix en tant qu'enseignant. Dans le cadre de la formation des étudiants en sciences humaines, c'est le territoire de l'ALENA qui paraissait le plus pertinent, d'une part parce que les territoires urbains de cette partie du monde sont en étroite relation, d'autre part parce que sur le plan pédagogique, il permet vraiment de sortir des clichés. Dans les programmes pour le secondaire, convenons qu'il serait utile pour tous que le territoire concerné soit précisé.

D'autres clichés attendent les étudiants au tournant de leur étude de cas, comme ceux portant sur le visage des villes « nord-américaines ». Amusons-nous à les traquer pour construire un déconcertant « vrai-faux » et provoquer une rupture dans les représentations (voir annexe 2).

Aujourd'hui, en effet, les villes nord-américaines ne sont plus les seules à avoir un CBD composé de très hauts buildings (il est intéressant à cet égard de comparer les coupes-synthèses produites dans les années '80 avec les plus récentes qui intègrent ces changements). Quant à Détroit, où les quartiers du centre présentent un taux de logements vides allant de 25 à 55%, elle offre le visage d'une ville dévastée ou moribonde, que d'aucuns apparenteraient volontiers à une ville du tiers-monde. Un survol sélectif des structures spatiales urbaines peut aussi révéler bien des surprises et nous inviter à rompre avec les clichés de la « ville européenne radioconcentrique » opposée à la « ville nord-américaine en damier ».

Cet exercice permet d'attirer l'attention des étudiants sur la fabrication d'idées toutes faites par un choix d'images appropriées et de s'interroger sur ce qu'il convient de poursuivre comme objectif pour le cours de géographie : enseigner des clichés ou enseigner des réflexes tels que « ne pas s'en tenir à une seule étude de cas pour construire des généralités », « prendre la peine de vérifier si les caractéristiques considérées comme significatives d'un territoire à une échelle donnée sont valables à d'autres échelles et dans d'autres lieux », « énoncer les limites de validité d'un modèle », « vérifier qu'un modèle énoncé à un moment donné de l'histoire d'une ville est toujours d'actualité », ... ?

### **LE modèle de la ville nord-américaine ? A quelle théorie se référer ? Quels repères enseigner ?**

Dans les manuels scolaires, on trouve des modèles spatiaux de la ville nord-américaine, mais il est rarement mentionné à quelle théorie ils se réfèrent. Il est sans doute à déplorer que le modèle de la ville concentrique du sociologue Burgess (Ecole de Chicago), proposé en 1925, soit encore aussi souvent utilisé comme référence unique alors qu'il a fait l'objet de

vives critiques dès sa parution. Décliné sous des formes différentes (fig. 4), il apparaît comme un modèle simple et facile à enseigner, mais ne conviendrait-il pas de l'écartier d'emblée en tant que géographes, puisqu'il ne tient aucun compte des contraintes du site ? En effet, la toute grande majorité des villes nord-américaines du Canada et des Etats-Unis est située sur une façade littorale et à l'embouchure d'un fleuve, et qui plus est, pour une bonne partie d'entre elles, avec une chaîne montagneuse toute proche comme contrainte à laquelle il a fallu s'adapter pour le développement spatial.

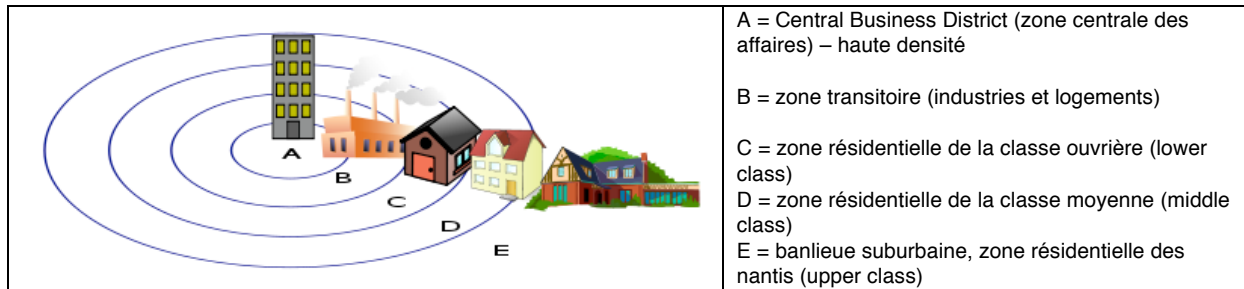


Fig. 4. Le modèle de Burgess (Ecole de Chicago) interprété par un auteur inconnu.  
 Source : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Ernest\\_Burgess](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ernest_Burgess)

Le modèle de la ville sectorielle de Hoyt est déjà plus intéressant (fig.5). Présenté en 1939, il s'est inspiré du modèle concentrique de Burgess qu'il a amélioré en intégrant le fait que le développement de certaines fonctions peut s'effectuer radialement, notamment en fonction des conditions naturelles du site ou de l'effet structurant de certaines voies de communication (l'opposition entre villes du chemin de fer et villes de l'automobile et de l'aviation est intéressante à mettre en évidence). Il garde du modèle de Burgess l'idée que le centre est un lieu de paupérisation et de désorganisation sociale, après avoir été le lieu d'implantation de l'immigration initiale, et que l'éloignement (ascension sociale) ou le rapprochement du centre (paupérisation) correspond à un changement de la strate sociale.

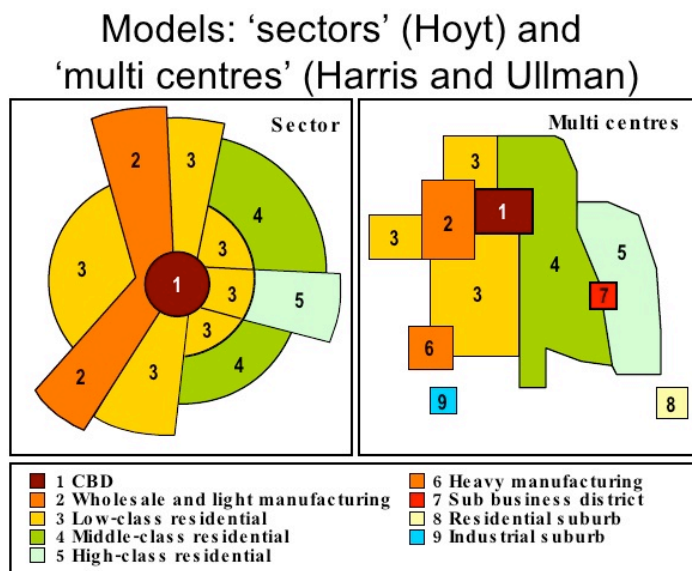


Fig. 5. Le modèle de Hoyt (à gauche) et le modèle d'Harris et Ullman.  
 Source : [http://hrsbstaff.ednet.ns.ca/mcfadden/GGS12/Urbanization%20Unit/theories\\_urban\\_structure.htm](http://hrsbstaff.ednet.ns.ca/mcfadden/GGS12/Urbanization%20Unit/theories_urban_structure.htm)

Le modèle des noyaux de croissance multiples (fig. 5) d'Harris et Ullmann (1945) résulte sans doute d'une analyse plus fine encore de l'organisation spatiale des villes. Il considère que



l'organisation spatiale résulte des activités et de leur regroupement par leur caractère complémentaire et/ou leurs besoins communs en espace ou en équipements spécialisés, tout en gardant l'idée que les zones résidentielles aisées s'éloignent des zones d'habitation défavorisées. Ce modèle reste toutefois simpliste et résiste mal à la généralisation car il rend mal compte de la diversité des organisations urbaines observées. D'autres hypothèses sont donc à prendre en compte.

De nouvelles idées ont vu le jour dans les années 60-70', avec le modèle néopositiviste de l'écologie factorielle, considérant que l'organisation urbaine dépend de la superposition de plusieurs facteurs, combinant eux-mêmes plusieurs variables (par exemple, pour les statuts individuels : le statut familial, le statut ethnique et le statut socioéconomique). Ils montrent qu'au final, chaque ville a son identité qu'ils qualifient de « mosaïque ». Les travaux de Lynch ont également mis en évidence que les choix des gens ne sont pas que rationnels, mais qu'ils sont aussi lié à la perception que l'on a des choses (en particulier, la perception de la distance et de la durée du déplacement, ainsi que la perception que l'on a de l'environnement) et à des valeurs.

Ce qui semble commun à toutes les villes aujourd'hui, c'est l'étalement urbain (*urban sprawl*) et le polycentrisme, avec la fragmentation des territoires urbains et la création de pôles indépendants et concurrentiels par rapport au centre historique. La tendance la plus poussée voit apparaître des villes-lisières (*edges cities*). La notion de *suburbanisation* a vu le jour récemment, en proposant de considérer les faubourgs non pas comme des extensions du centre, mais comme le résultat d'un mode de vie particulier (voir Moos, M. & Kramer, A. (Université de Waterloo), 2012. Atlas of Suburbanisms. <http://env-blogs.uwaterloo.ca/atlas/>). La gentrification modifie aussi l'allure et le développement des quartiers centraux.

## Conclusion

Aujourd'hui, il importe de sortir des clichés traditionnels à propos du visage et de l'organisation spatiale des villes nord-américaines, qui considèrent que le centre est dense, diversifié et pauvre, alors que les faubourgs seraient moins denses et uniformes. La preuve en est, la difficulté de cerner les limites entre urbain et suburbain au départ d'une image aérienne ou d'une observation au sol : les limites sont floues. Dans la mesure du possible, pour qu'un cours de géographie garde sa spécificité, il s'agira donc de favoriser l'observation indirecte sur le terrain, facilitée par les outils dont on dispose aujourd'hui, tout en se gardant de composer un choix d'images ou de parcours qui conforteraient une théorie obsolète.

## Bibliographie et ressources recommandées

Ghorra-Gobin C. et Musset A. (dir.), 2012. Canada, Etats-Unis, Mexique – CAPES Agrégation, coll. CNED-SEDES, éd. A. Colin, 270 p.

Giband, D. (coord.), 2012. L'Amérique du Nord au XX<sup>e</sup> siècle, enjeux, défis et perspectives, éd. Ellipses, Paris.

Paris F., Martinaud C., Boillet P.-Y., 2012. Canada, Etats-Unis, Mexique - CAPES, Agrégation, Dunod.

Géoportail pour les Etats-Unis : <http://www.census.gov/2010census/popmap/>  
Permet une cartographie interactive – données pour toute ville de + de 5000 h.

Tableaux de données : <http://quickfacts.census.gov/qfd/>

Analyse critique de la façon dont la donnée sur l'ethnicité est construite :  
<http://www.census.gov/2010census/about/interactive-form.php>

Autre site très intéressant (possibilité de sauver des cartes à différentes époques) :  
<http://www.socialexplorer.com/pub/home/home.aspx>

Géoportail pour le Canada :

<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-fra.html>

Géorecherche pour le recensement de 2011 : <http://geodepot.statcan.gc.ca/GeoSearch2011-GeoRecherche2011/GeoSearch2011-GeoRecherche2011.jsp?lang=F&otherLang=E>

## DEUXIEME PARTIE

### **Présentation des études de cas et des parcours didactiques réalisés par les étudiants, aujourd'hui diplômés AESI en sciences humaines.**

L'accent sera mis sur les productions les plus originales dans le cadre des études de cas sélectionnées pour cette présentation, à savoir :

- Toronto, par Clément Derochette et Paul-Simon Forget
- Montréal, par Emeline Yansenne
- San Francisco, par Pascale Kaison.

Les documents les plus intéressants réalisés par les étudiants sont disponibles sur le site de la Fegepro (dossier complet pour Montréal ; fichiers kmz pour les différentes études de cas) : [www.fegepro.be](http://www.fegepro.be)

Deux portes d'entrée sont préconisées dans le programme pour aborder une étude de cas : soit par l'organisation spatiale du territoire, soit par une thématique.

### **Entrer en contact avec la ville étudiée par l'organisation spatiale du territoire à l'échelle nationale, puis à l'échelle de la ville**

#### **TORONTO**

Le parcours didactique imaginé par Clément Derochette et Paul-Simon Forget démarre par une phase d'accrochage liée aux conditions climatiques à Toronto. Les élèves localisent et situent Toronto à différentes échelles à partir de Google Earth et de l'atlas. Ensuite, après avoir étudié la répartition spatiale de la population du Canada, le questionnement porte sur les facteurs qui peuvent expliquer une telle concentration au sud du pays. Les climats de Yellowknife et de Toronto sont comparés, puis l'histoire du climat est abordée, avec un focus sur la dernière glaciation et ses impacts. Jusqu'ici, Toronto n'est qu'un exemple parmi d'autres des villes canadiennes situées au sud du pays, et l'organisation spatiale du territoire est abordée à l'échelle du pays.

A l'étape suivante, les élèves vont être amenés à découvrir les autres facteurs qui ont influencé l'installation et le développement de Toronto, à l'aide de différents documents (carte montrant l'activité commerciale par bateau dans le monde et quatre textes parlant de l'influence des Grands Lacs et du détroit du fleuve Saint-Laurent, de la présence de l'axe Windsor-Québec, de la proximité avec les Etats-Unis et de l'influence de la rivière Humber). Ils approfondiront le facteur « axe Windsor-Québec » en réalisant en duo trois cartes schématiques portant soit sur la densité de population dans l'axe, soit sur l'importance de la pollution, soit sur les mines, énergies et industries dans l'axe W-Q, soit sur les lignes ferroviaires du Québec et de l'Ontario. A partir de là, ils réaliseront individuellement une carte schématique de synthèse à partir des cartes thématiques.

Ensuite, c'est l'organisation spatiale de la ville de Toronto en elle-même qui va être étudiée en sous-groupes de 4 élèves, après avoir visionné une vidéo de promotion de la ville permettant de se familiariser avec le visage de la ville au niveau de la rue. La tâche des élèves sera de réaliser des cartes schématiques de la population de Toronto, à partir de 6

cartes thématiques à choisir dans un lot de 13 cartes thématiques à leur disposition sur Google Earth dans des fichiers kmz réalisés par le professeur (les cartes sont superposées au plan de la ville ; ces fichiers sont disponibles sur le site de la Fegepro) : densité de l'emploi, densité de population, densité des affaires, immigrés récents en 1981 – en 1991 - en 2001 et en 2006, nombre de travailleurs par lieu de travail, minorité visible, occupation du sol, pauvreté et manque d'accès, revenu moyen (exemple de réalisation attendue fig. 6), résidence. L'élève peut ainsi lier les données des cartes avec la réalité de la ville, des quartiers et des rues.

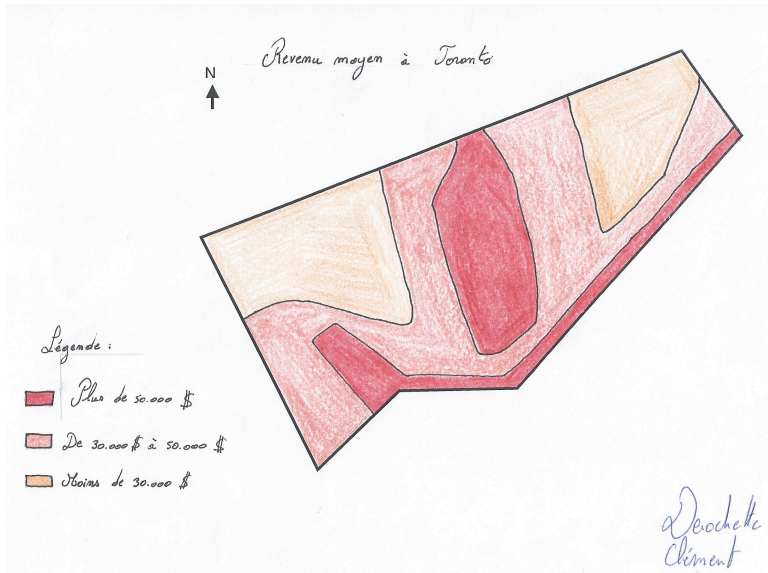


Fig. 6. Réponse attendue pour la réalisation d'une carte thématique synthétique.

## MONTREAL

Après avoir travaillé sur les représentations des élèves à propos d'une ville nord-américaine, ces derniers localisent Montréal au sein du sous-continent nord-américain en se basant sur deux croquis de synthèse « maison » (annexe 2) réalisés avec PhotoFiltre, un logiciel de retouche d'images qui permet notamment d'y appliquer des filtres. Ils vont ensuite localiser plus précisément Montréal à l'échelle du Canada en se basant sur des cartes thématiques (énergies et industries ; densité de population et liaisons aériennes) du Grand Atlas de Boeck (p. 135).

Nouveau changement d'échelle : pour aborder la structure de la ville, les élèves vont utiliser Google Earth et suivre deux parcours à l'aide d'un fichier kmz, définis par l'enseignante, balisés par des icônes donnant accès à des informations sous forme de textes et de photos. Pour de plus amples informations sur les fichiers kmz qu'il est possible de créer dans Google Earth, une page spéciale réalisée par L. Aidans y est consacrée sur le site de la Fegepro ([http://www.fegepro.be/pages/google\\_earth.html](http://www.fegepro.be/pages/google_earth.html)).

Ces parcours (fig. X) ont été choisis sur base du schéma spatial réalisé dans l'analyse de contenu (fig. X) pour que les transects soient pertinents et fassent apparaître la diversité des physionomies et des fonctions à Montréal. Bien entendu, les élèves peuvent à tout moment dézoomer, ou au contraire descendre au niveau de la rue pour mieux observer les caractéristiques des différents quartiers traversés.

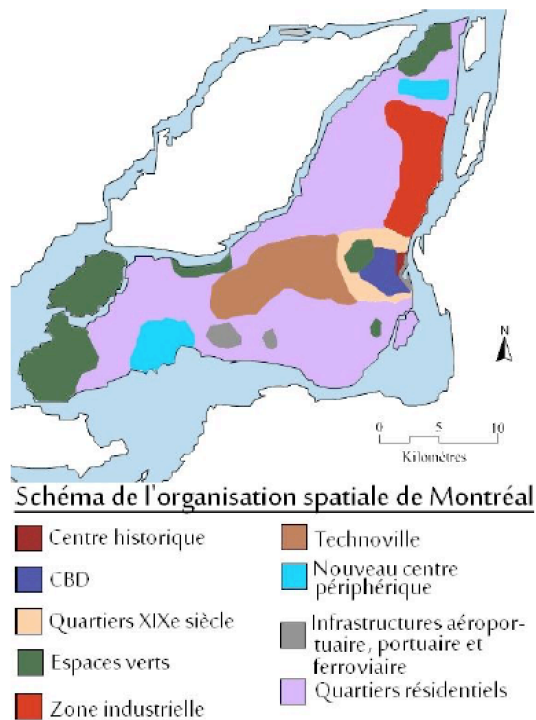
Trajet n°1



Trajet n°2



Fig. 6. Parcours-transects à Montréal réalisés par E. Yansenne. Fichiers kmz sur le site de la Fegepro.



Auteur du schéma : Yansenne Emeline

Fig. 7. Schéma de l'organisation spatiale de Montréal, réalisé par E. Yansenne.

A partir de ces observations et des informations récoltées, les élèves créent une coupe schématique horizontale retraçant le trajet, en symbolisant la physionomie du bâti et en notant la fonction principale des quartiers traversés (exemple de réponse attendue fig. 8).

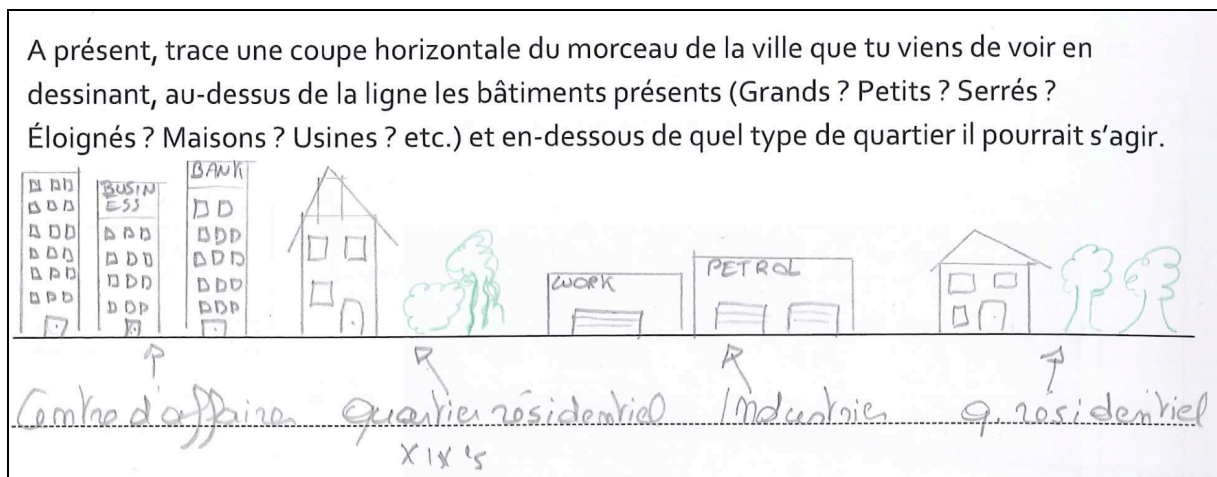


Fig. 8. Coupe-synthèse à Montréal, sur base d'un transect parcouru sur Google Earth.

A partir de là, et en mettant en commun les informations issues des deux parcours, ils vont essayer de réaliser en deux étapes un schéma spatial similaire à celui qu'ils auront par ailleurs découvert pour la ville de Londres (réponse attendue fig. 9 et 10).

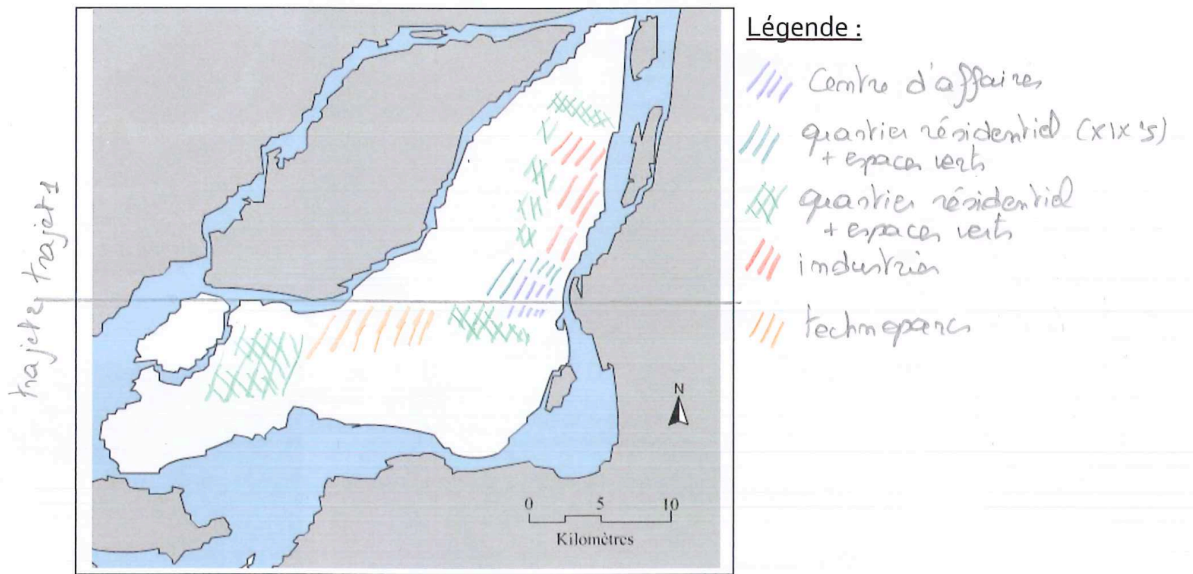


Fig. 9. Le schéma spatial au brouillon.

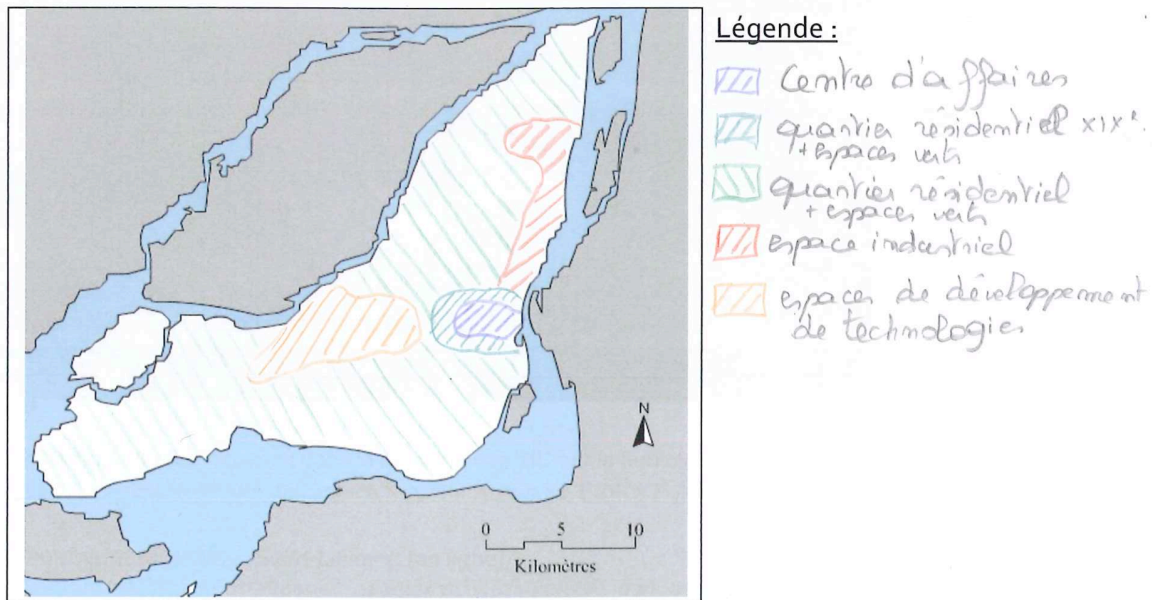


Fig. 10. Le schéma spatial définitif.

## Entrer en contact avec la ville étudiée par une problématique

### SAN FRANCISCO

La phase d'entrée en contact avec San Francisco démarre par une photo mettant en évidence une scène apparemment banale de la vie quotidienne dans la rue : l'embarquement de travailleurs en autocar en début de matinée.



Source : <http://sfappeal.com/2014/04/google-commuter-bus-blocked-on-valencia-street-by-clown-costumed-protesters/>

Pourtant, les élèves vont découvrir, via de courtes vidéos, qu'un conflit oppose les usagers des transports en commun (bus blanc) et les organisateurs des transports privés (autocar Google noir).

Vidéo 1 : <https://www.youtube.com/watch?v=h5HUq1u7bNo> (0 à 0 :45 secondes)

Vidéo 2 : <https://www.youtube.com/watch?v=j5iMmDROFOI>

Vidéo 1. <https://www.youtube.com/watch?v=JWO30W0MioI>

Vidéo 2 [https://www.youtube.com/watch?v=hB7\\_Uxccleo](https://www.youtube.com/watch?v=hB7_Uxccleo)

La scène s'est déroulée dans le quartier de Mission, où un bus de Google a été bloqué pendant plus d'une demi-heure par plusieurs manifestants. « Stop aux expulsions », « San Francisco n'est pas à vendre », pouvait-on lire sur leurs pancartes.

A partir de là, les élèves sont invités à s'interroger :

- Pourquoi des manifestants s'opposent-ils à des bus ou à des personnes qui s'y trouvent ?
- Qu'est-ce que ces bus ont de spécial ? Qui les utilise ? Où vont-ils ?

L'enjeu exprimé par les manifestants : la gentrification accélérée qui affecte la ville et qui, pour certains, menace de la transformer en cité sans âme.

Source : <http://siliconvalley.blog.lemonde.fr/2013/12/10/un-bus-de-google-bloque-la-colere-monte-a-san-francisco/>

D'où, cette question de recherche émergente : en quoi les modes de transports peuvent-ils avoir un impact sur la gentrification d'une ville ?

Pour répondre à cette question, la séquence sera divisée en quatre parties, avec leurs sous-questions :

- + Où est-on ?
  - localisation de la ville de San Francisco
  - Quelles sont les particularités de la ville et où se situent-elles ?
  - Qu'est ce qu'on y trouve comme activités humaines et où ?
  
- + Qui habite où ?
  - Quelles sont les différences culturelles et où se localisent-elles ?
  - Quelles sont les différences économiques des habitants et dans quel quartier se situent-elles ?
  
- + Où vont les usagers des bus qui subissent des blocages et des manifestations ?
  - Silicon Valley, développement et lien avec la ville.
  - Rayonnement de la ville au niveau national et international.
  
- + Quels sont les conséquences des bus sur les quartiers de la ville
  - Cas du quartier de Mission
  - Plus généralement lien entre les moyens de transport et la gentrification

La découverte plus précise de San Francisco est orchestrée à partir d'un fichier kmz dans Google Earth et avec l'atlas en parallèle, en effectuant un zoom progressif depuis l'échelle de l'Amérique du Nord à l'Etat de Californie, puis de San Francisco et des villes alentours à la zone urbanisée proprement dite, puis une focalisation sur le réseaux routier



**Annexe 1 : Quelles images correspondent à des villes nord-américaines ?**

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

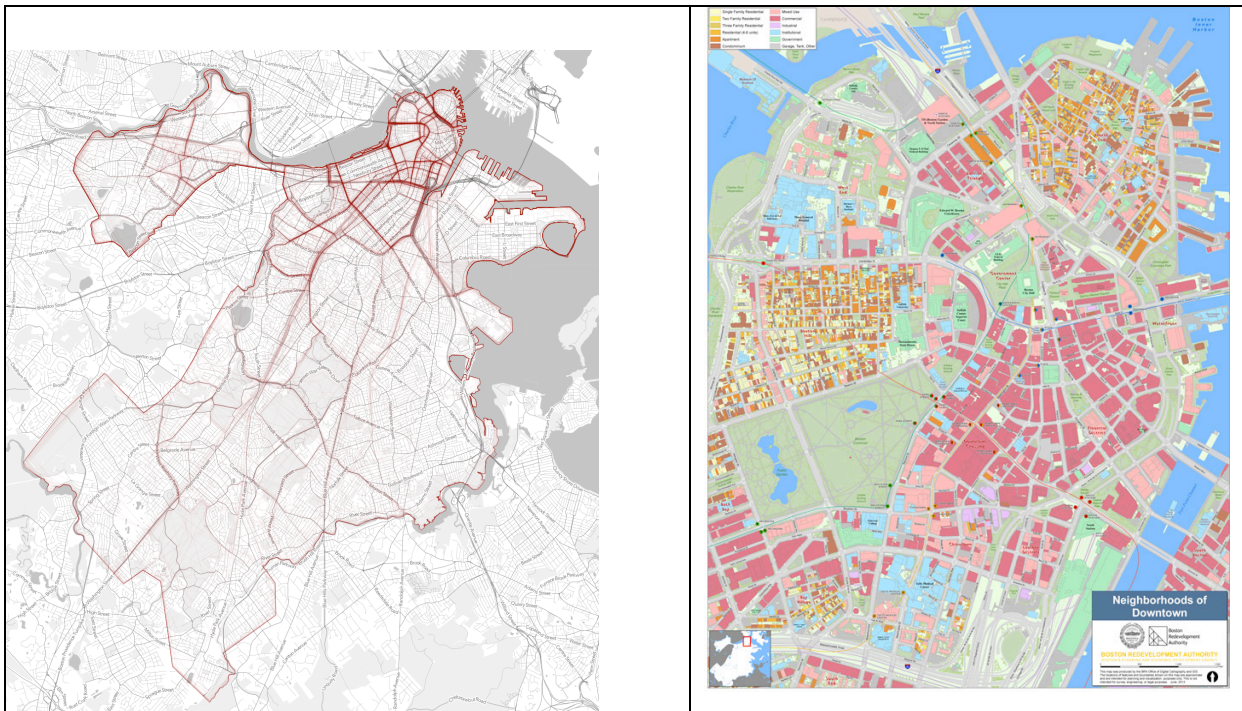


12



Réponses : 1 = Washington 2 = Bruxelles 3 = Londres 4 = Montréal 5 = Tokyo 6 = Sao Paulo 7 = Détroit 8 = Abidjan 9 = Berlin  
 10 = Washington DC 11 = Mexico 12 = Mexico.

Boston offre un bel exemple de structures spatiales mixtes, comme le montre le plan cadastral ci-dessous, ou un zoom sur le centre-ville (source : <http://www.bostonredevelopmentauthority.org/research-maps/maps-and-gis>).



**Annexe 2 : Croquis de synthèse réalisés par E. Yansenne.**



**Amérique du Nord**  
**Carte Physique**

— Frontière politique  
• Boston Ville  
USA Pays

**I. Le relief**

0 - 500 m 500 - 5000 m

— Faille médio-océanique

**II. Climats et courants marins**

→ Courant marin relativement chaud

← Courant marin relativement froid

1 Zone de climat continental à précipitations toute l'année

2 Zone de climat sec (steppe, désert)

3 Zone de climat maritime à zone tempérée avec précipitations toute l'année

4 Zone de climats chauds

**III. Ensembles biogéographiques**

Steppe désertique

Végétation toujours verte

Forêt tropicale

Zone majoritairement composée de feuillus

Zone majoritairement composée de conifères



**Amérique du Nord**  
**Activités humaines**

USA Pays

Frontière

New York Ville

**I. Densité de la population**

Moins de 1 à 50 hab./km<sup>2</sup>

50 - plus de 100 hab./km<sup>2</sup>

**II. Cultures et production**

Cultures (maraichage, céréales, fruits, plantations...)

Elevage extensif (ranching)

Elevage et cultures

Production laitière

**III. Energies - industries**

Présence de sources d'énergie (pétrole, gaz, charbon)

Présence de mines (or, cuivre, fer, argent, zinc, plomb...)

Zone industrielle