Phoenix (Arizona), une approche de la ville nord-américaine avec des outils en ligne

[Google Earth, US Census Bureau, carte de zonage, atlas municipal]

Niveaux et programmes : deux possibilités d'adaptation de la séquence dans les programmes du Lycée Professionnel :
- l'une en découverte en Terminale BEP (Espaces urbains) si on a déjà abordé l'outil SIG.
- l'autre en approfondissement en Terminale bac professionnel (Les Etats-Unis)

Problématiques : une problématique dynamique, reconstruite par les observations, à partir d'un constat de l'évolution démographique des Etats-Unis depuis 1990.
- Comment se traduit cette croissance démographique dans l'espace urbain ?
- Quels sont les principes d'organisation de l'espace urbain nord-américain ?
- Pourquoi les agglomérations de la Sun Belt ont-elles un développement particulier ?
- Quelles sont les formes de différenciation sociale rencontrées dans ces espaces urbains ?
-
- Quel est le niveau d'information dont dispose le citoyen sur son territoire ?
- Quel rapport établir entre le niveau d'information disponible sur un espace urbain et son niveau d'organisation ?

Objectifs notionnels et factuels :
- Découvrir ou mettre en application les notions du programme liées à l'espace urbain
- Etudier un cas pratique à partir de documents originaux
- Maîtriser des indicateurs démographiques et socio-économiques
- Utiliser les possibilités de cet outil pour mettre en place une démarche de vérification des hypothèses
- Appliquer un lexique particulier en liaison avec le cours d'anglais ou en présence de l'assistant d'anglais ou du professeur d'Anglais.

Objectifs méthodologiques et situation d'apprentissage TIC :
- Repérage spatial sur les atlas en ligne pour **r**endre efficace l'approche spatiale sur un outil (Google Earth) qui facilite la dispersion !
- Utilisation d'outils de cartographie quantitative en ligne
- Notions de discrétisation (effectifs égaux, quantiles, « natural break », seuils observés)

Organisation matérielle nécessaire :

Phase 1	Cours avec vidéo projecteur	Elaboration de la problématique de départ et présentation des outils
Phase 2	Accès internet personnel ou en salle d'informatique	Découverte et prise d'informations + croquis
Phase 3	Travail dirigé en salle informatique	Construction des cartes, sauvegarde dans un dossier réseau ou USB
Phase 4	Cours avec vidéo projecteur	Synthèse, bilan et prolongement

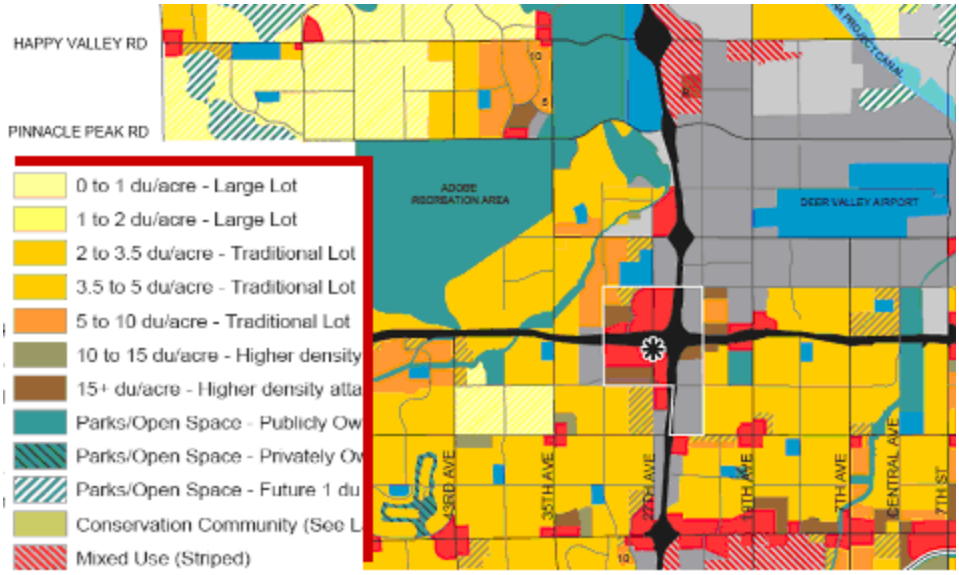
Démarche et phases de séquence :

Phase 1
Tableau de données sur la croissance de la population aux Etats-Unis
Découverte de l'agglomération de Phoenix (Arizona) avec Google Earth
Vérification de la maîtrise des fonctions et outils principaux de cette application.

Phase 2a
<u>Première approche du cadre spatial</u> : les ordres de grandeur : utilisation de l'outil mesure de distance pour Van Buren Road et Thomas Road, dont les départs sont indiqués en coordonnées géographiques sur la fiche de travail (ces axes atteignent presque 30 et 50 kilomètres). Fixer également les dimensions maximales de cette agglomération et une estimation de sa surface. Observation des caractéristiques des limites de l'agglomération. Repérage du quadrilatère central défini par les routes 10 et 17 et de ses dimensions, avec l'outil mesure réglé en mile. Utilisation des fonctions « Terrain » et « 3D buildings » et « Adjust tilt » pour le repérage du CBD et de son extension.

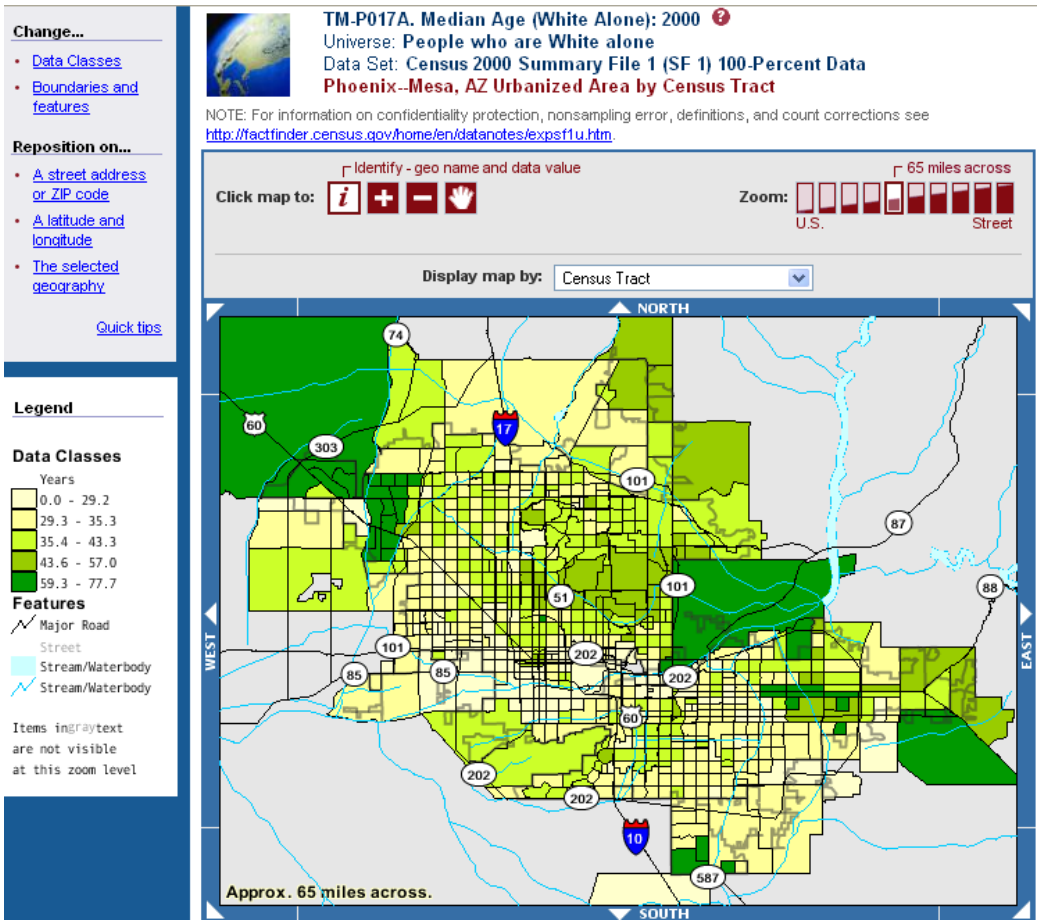
Découverte de l'agglomération de Phoenix (Arizona) sur le site institutionnel http://www.phoenix.gov/ et sur http://phoenix.gov/CITYGOV/stats.html pour collecter les données qui permettent d'apprécier l'importance de l'agglomération.
Construction d'un croquis de situation avec le nom des comtés et des communes de l'agglomération, les principaux axes de circulation et les limites de l'agglomération.
Trace écrite : dégagement des principes d'organisation de cet espace urbain.
Liaison cours d'anglais : lexique urbanisme et bulletin de recensement US.

Phase 2b Approche d'un quartier de l'agglomération : situation d'après coordonnées géographiques et nom des rues. Centrer l'observation sur la zone de l'échangeur (route 101 et route 17, Aqua Fria freeway et Black Canyon highway) proche du carrefour « 27th avenue » et « Beardsley road »
Définition de la forme urbaine :
Le maillage du quartier (lien avec les observations de mesure de la première phase)
La structure viaire : évaluer l'importance de la voirie par rapport à la surface
Densité d'habitation (dwelling) : évaluer le nombre d'habitation par acre (0,42 hectare)
Le parcellaire : taille et forme à partir de l'atlas urbain interactif en ligne, Phoenix maps on line http://copwww05.phoenix.gov/WebPMO/MapService/WebPMO.aspx .
(>catégories>basic phoenix map > et tools > residents : permet d'accéder au cadastre)
Trace écrite : croquis des types d'occupation du sol (support numérique ou papier)
A partir du téléchargement du plan de zonage sur le site de la municipalité ftp://www.ci.phoenix.az.us/pub/PLANNING/gpmap.pdf (un lycée professionnel possède souvent un traceur de grand format : il est utile d'imprimer ce document pour avoir une lecture facile, et si on ne dispose que d'une imprimante A4, il est utile d'éditer au moins la légende et le détail du quartier)



Repérage : quelle est la distance nord-sud impliquée par le zonage ? A quelle distance le quartier étudié se situe-t-il du CBD ?
Choisir sur Google Earth un secteur particulier.
Zonage (zoning) : quelle est l'affectation de ce secteur sur le plan d'urbanisme ?
Ajout de ces informations sur le croquis précédent.

Phase 3 Un outil de cartographie quantitative en ligne de l'US Census Bureau
http://factfinder.census.gov/
Data set>Decennial census> Census 2000 file 1 >thematic maps >geographic type
Choisir : 5 digit ZIP code area (léger temps d'attente de connexion)
L'approche par code postal est très efficace : Code postal : 85027 ZCTA zip code tabulation area (http://www.homesalenews.com/phoenix-zip-map2.pdf pour télécharger le plan des codes postaux)
Construction d'une série de carte sur le quartier étudié : répartition ethnique, âge médian, taille de la famille, mode d'occupation (propriété ou location).
Premier bilan des observations et hypothèses, recherche d'une échelle permettant une explication plus vaste, celle de l'aire urbaine.



Data set>Decennial census>Census 2000 file 1 >thematic maps >geographic type
Choisir : aire urbaine (Urban area : au-delà de 50 000 habitants) >Phoenix-Mesa
Construction d'une série de carte à l'échelle de l'agglomération mais en séparant les données des Blancs et des Hispaniques dans les thèmes suivants : âge médian, niveau de revenu, mode d'occupation, montant des loyers.
Les cartes peuvent être sauvegardées en format pdf.

Phase 4 Synthèse, par construction collective d'un schéma, bilan sur chacun des éléments de la problématique.

Plus value pédagogique d'utilisation des TIC :

- Approche active des problématiques urbaines par la facilité (apparente !) de représentation.
- Essais multiples dans le domaine de la définition des catégories statistiques et dans le choix de recherche d'indicateurs sociaux.
- Accès à des documents originaux consultés dans leur contexte de civilisation et de langue.

La technicité évidente du sujet n'est pas un obstacle en Lycée professionnel, c'est un atout…

Outils périphériques utilisables :

Atlas interactif municipal, à partir du site de la ville de Phoenix ou de :
http://copwww05.phoenix.gov/WebPMO/MapService/InitMap.aspx?THEMEID=BASIC
Atlas interactif national et nord-américain
http://nationalatlas.gov/natlas/Natlasstart.asp

Liens valides en septembre 2006

Philippe Picard ; Lycée Maryse-Bastié ; Limoges (87) ; Académie de Limoges