

TRAAM 2011-2012

ACADEMIE DE LILLE

Thématique transversale et échanges de pratiques

3^{ème} Collège ⇔ 3^{ème} PPP :

Du « rural à l'urbain » :

Étudier, avec les TICE les effets à grande échelle de la métropolisation du territoire français.

Sébastien Lambert / Anne Leu

Scénario pour ...

Comprendre les phénomènes d'étalement urbain et de périurbanisation participant à la métropolisation du territoire grâce aux outils de simulation et de cartographie statistique en ligne.

Ce dossier reprend une proposition de cours initialement prévue pour la classe de 3^{ème}, son test et des adaptations pour un transfert possible vers la 3^{ème} PPP.

1/ La proposition pour la classe de 3^{ème} de collège.

- La fiche élève – une correction possible.
- Le bilan du test et le « regard croisé » d'une collègue de LP.

2/ Les adaptations pour la classe de 3^{ème} Préprofessionnelle de Lycée professionnel.

- Propositions pour une heure d'accompagnement personnalisé.
- Adaptations du scénario pour les 3^{ème} PPP.
- Résultat d'un test en 3^{ème} DP6.

3/ Les fiches techniques et méthodologiques TICE

- Utiliser IAURIF avec les élèves.
- Utiliser les sites de « simulation » de trajet.
- Faire de Google earth un outil « ergonomique ».

Ce thème transversal s'inscrit dans les textes officiels des deux niveaux d'enseignement ciblés par les échanges de pratiques.

Extraits du programme de 3^{ème} (Collège)

I - HABITER LA FRANCE (environ 30% du temps consacré à la géographie)	
Thème 1 - DE LA VILLE À L'ESPACE RURAL, UN TERRITOIRE SOUS INFLUENCE URBAINE.	
CONNAISSANCES Les aires urbaines La très grande majorité des habitants de la France vit dans une aire urbaine. La croissance urbaine s'accompagne de l'étalement spatial des villes (périurbanisation) en lien avec une mobilité accrue des habitants. Les espaces ruraux A la fois espace de vie, de travail et de récréation pour les citoyens comme pour les ruraux, l'espace rural se transforme et connaît des conflits d'usage.	DÉMARCHES Une étude de cas : une grande question d'aménagement urbain. Une étude de cas : un parc naturel national ou régional. Ces deux études débouchent sur une mise en perspective du phénomène d'urbanisation à l'échelle du territoire national en intégrant le rôle des acteurs et les grandes problématiques du développement durable.
CAPACITÉS Localiser et situer les dix premières aires urbaines sur une carte du territoire national. Décrire et expliquer : - le processus d'étalement urbain, en lien avec les mobilités. - un conflit d'usage entre différents acteurs.	

Extraits du programme de 3^{ème} PrépaPRO (Lycée Professionnel)

I - HABITER LA FRANCE (horaire conseillé 9 heures)	
Thème 1 - LE TERRITOIRE NATIONAL ET SA POPULATION (horaire conseillé 4 heures)	
Connaissances et capacités Cette étude doit permettre à l'élève de : - localiser et situer le territoire métropolitain et ultramarin en Europe et sur le planisphère ; - localiser et situer les principaux éléments du relief, les fleuves, les domaines bioclimatiques, les façades maritimes ; - décrire et expliquer la répartition de la population sur le territoire et les mobilités spatiales de cette population (à l'échelle nationale) en prenant en compte les flux migratoires internationaux ; - compléter un croquis simple de la répartition spatiale de la population et de ses dynamiques.	Repères Le territoire français (métropole et outre-mer) ; La France en Europe et dans le monde ; Le relief, les grands fleuves, les domaines bioclimatiques, les façades maritimes du territoire national ;
Thème 2 - DE LA VILLE À L'ESPACE RURAL, UN TERRITOIRE SOUS INFLUENCE URBAINE (horaire conseillé 5 heures)	
Connaissances et capacités Cette étude doit permettre à l'élève de : - caractériser, à partir d'une étude de cas, ce qu'est un espace urbain ou un espace rural ; - connaître et utiliser les termes suivants : agglomération, croissance urbaine, périurbanisation ; - expliquer comment l'espace rural proche est transformé par le processus d'étalement urbain ; - localiser les dix premières agglomérations sur une carte de France ; - expliquer pourquoi la France métropolitaine est un territoire sous influence urbaine.	Repères Les dix premières agglomérations françaises

1/ PROPOSITION POUR LE COLLEGE :

➤ Présentation succincte :

Et si Google Earth permettait de vivre « virtuellement » la journée d'un « banlieusard » (terme d'ailleurs utilisé abusivement) ? et permettait de comprendre les raisons (diverses) des phénomènes d'étalement urbain et de périurbanisation qui participent à la métropolisation du territoire ? Notions abstraites si elles sont abordées de façon générale, désincarnée ...

Cette activité TICE, basée sur des manipulations en autonomie, se propose de tenter de mettre à la portée des élèves de collège, les dynamiques à l'œuvre dans les aires urbaines des grandes villes, de concrétiser les mobilités afférentes, d'amener la nuance nécessaire aux notions de ruralité et d'urbanité dans ces zones spécifiques et d'aborder une réflexion sur l'avenir de ce type d'étalement urbain « à l'horizontal », à l'heure des contraintes de développement du nouveau millénaire. Elle est prévue, en collège, pour être introductive au « chapitre : de la ville à l'espace rural : un territoire sous influence urbaine ».

Voici les objectifs et les modalités pratiques d'une activité et la démarche proposée d'une heure en classe pupitre, qui s'appuie, comme le préconisent les nouveaux programmes de collège, sur les ressources issues des nouvelles technologies (imagerie aérienne et sites Internet).

➤ Présentation formalisée :

Niveau et insertion dans la programmation	Niveau 3^{ème} (programme en vigueur dès septembre 2012). Partie I du programme de Géographie « <u>Habiter la France</u> »
Durée et insertion dans la séquence pédagogique	1h30 Etude de cas introductive au thème 1/ « De la ville à l'espace rural, un territoire sous influence urbaine ».
Objectif principal de la séquence	Mettre à la portée des élèves une compréhension des phénomènes qui participent à grande échelle à la métropolisation du territoire : <u>l'exemple de l'aire urbaine de Paris</u> . Amener la nuance dans les définitions de rural et urbain.
Objectifs de contenus : notions et vocabulaire	Aire urbaine – distinction rural/urbain Périurbanisation – rurbanisation – métropolisation mobilités – migrations pendulaires
Objectifs	Mettre en œuvre une étude de cas significative des phénomènes à étudier.

méthodologiques	Décrire et expliquer : le processus d'étalement urbain, en lien avec les mobilités.
Compétences du socle Collège	C5 : Localiser / situer des ensembles géographiques C5 : Lire et employer différents langages (textes, cartes etc...) C4 : Chercher et sélectionner l'information demandée C2 : Rechercher / extraire / organiser l'information utile C2 : (...) Exploiter des données statistiques.
MISE EN ŒUVRE	
Ressources et outils numériques mobilisés	- Google earth (version 6.1) – les versions antérieures suffisent. (Fonctions itinéraires – règles – utilisation de fichiers KMZ, conçus par le professeur et mis à disposition des élèves). - Le site de l'IAURIF – modules de cartographie dynamique. (cartes à requêtes – cartes paramétrables). - La fonction « Streetview » disponible, à la fois, sur Google earth et sur IAURIF. -Des sites d'acteurs (le STIF : syndicat des transports d'Ile-de-France, le site de la municipalité de Pontcarré, notamment).
Description pratique de la mise en œuvre	-En classe pupitre . - Exercice d'investigation des élèves autour de quelques consignes et la réalisation de manipulation informatique sur des sites de simulation (de trajet, de requête statistiques etc....)
Action des élèves – mise en apprentissage	- Activité en autonomie pendant 30 minutes environ. - Remplissage d'une fiche d'activité (questions + élaboration d'une typologie d'espaces typiques d'une aire urbaine).
Action de l'enseignant	- Présentation rapide du cadre de vie de Pontcarré (photographie aérienne) en début d'activité. - Aide individualisée pendant la période d'exercice en autonomie / gestion de l'hétérogénéité. - Reprise en main de la classe puis correction de l'activité et mise en perspective.

Choix du « cas », choix des outils,

La pertinence de l'utilisation d'un **globe virtuel**, à l'image du plus connu Google Earth, réside dans la possibilité d'obtenir de cet outil des images aériennes des lieux choisis (récentes, datant de 2009), très faciles à interpréter par l'opposition frontale (dans les teintes et les formes d'occupation spatiale) du domaine agricole (terres arables et forêts) aux nouveaux espaces périurbains. Une véritable dichotomie visuelle. Un phagocytage du rural, progressif, mais réel, particulièrement saisissant près de certaines villes (Ozoir-la-Ferrière, Lagny-sur-Marne ...). A

quelques kilomètres seulement, en fin de compte, des « 2000 hectares de brie fauchés » aux exploitants agricoles, par le géant américain du divertissement Disney à la fin des années 80.

➤ Pourquoi le choix de la Seine-et-Marne ?

L'Ouest du département de **Seine-et-Marne**, comme l'ensemble de l'aire urbaine de Paris est affecté par ce phénomène de mitage de l'espace rural, et particulièrement agricole, par la constitution d'espaces urbains discontinus. Le dynamisme parisien profite à une couronne de plus en plus large et éloignée de la capitale. Les axes de transports structurent ces espaces, à l'image de la Francilienne et de l'autoroute de l'est (A4 – E50) qui ont encouragé la croissance (mitigée !) de Marne-la-vallée et de nombreuses villes, à l'instar de Pontcarré (qui est le lieu central de notre activité). **L'ex-IFEN**, ou Institut Français de l'Environnement, précisait dans ses données disponibles sur internet, il y a quelques années, une redistribution spatiale de l'occupation des sols, quantifiée dans le département à des milliers d'ha, au profit des activités urbaines et associées, depuis 30 ans. IAURIF et le Géoportail de l'IGN offrent en ligne une cartographie détaillée des modes d'occupations des sols (*sources : Corine Land Cover*).

➤ Pourquoi le choix de la commune de Pontcarré ?

Ville inconnue de tous, Pontcarré est une petite commune de Seine-et-Marne de 2024 habitants (ce qui rend non pertinent le seuil statistique français des 2000 habitants définissant la ville !) au recensement de 2005. Vue à très grande échelle, Pontcarré ressemble à un village au milieu d'une clairière, entouré d'un grand domaine forestier qui laisse à penser un isolement total. En prenant un peu d'altitude, Pontcarré s'inscrit dans le domaine périurbain où la distinction rural / urbain devient floue, voire inopérante. Pontcarré est au sud de Marne La Vallée, ce « lieu commun » du dynamisme périurbain de l'est parisien (si souvent traité dans les manuels) et se trouve donc à quelques kilomètres de l'A4. Enfin, le nom de Pontcarré est facile à orthographier (et bien plus simple que les noms composés fréquents dans la région : Brie-Comte-Robert, Magny-le-Hongre, Pontault-Combault etc ...) : une activité TICE se mène plus sereinement en identifiant les difficultés des élèves face à l'outil, en facilitant les requêtes qu'ils devront accomplir dans ce logiciel de recherche.

Démarche pédagogique

Lancement de l'activité :

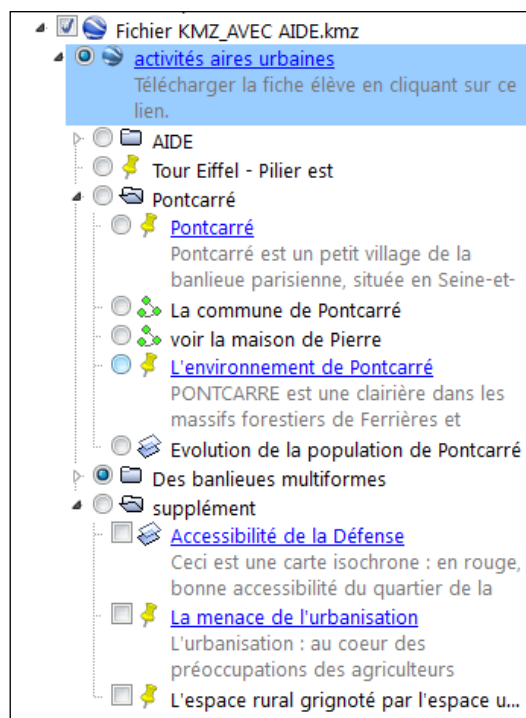
- Dès le début de l'heure, le professeur demande aux élèves d'ouvrir le logiciel Google Earth, de sorte que tous aient l'interface de travail, après les quelques minutes de présentation de l'activité (astuce pour un gain de temps face à la mise en route, parfois lente, des ordinateurs et/ou de lancement du logiciel).
- Le professeur projette devant la classe entière un document d'appel : une photographie aérienne à très grande échelle de la ville de Pontcarré (dont il se garde bien de préciser la localisation géographique afin de ne pas dévoiler sa proximité avec Paris !). Les élèves

observent le cadre environnemental particulier dans lequel s'insère cette petite ville, nichée au cœur de la forêt, tout juste traversée par une départementale.



« Le cadre de vie pontcarréen » - Détail de l'orthophotographie disponible sur Google earth (images IGN – 2009 – disponibles sur le logiciel)

- Le professeur propose aux élèves d'en connaître un peu plus sur « ce lieu si loin de tout ! », et de vivre la journée d'un « pontcarréen qui part au travail ». Il distribue une fiche questionnaire qui donne, à la fois, les consignes de manipulation et la démarche à suivre. Ils utilisent Google Earth pour répondre aux questions ; le pilier est de la Tour Eiffel constitue le point de départ (lieu connu de tous et assimilable d'emblée à la capitale !). Le fichier KMZ balise le travail de recherche et sert de support documentaire en donnant accès à des informations «géolocalisées».



Détail du menu contextuel du fichier Pontcarré.kmz

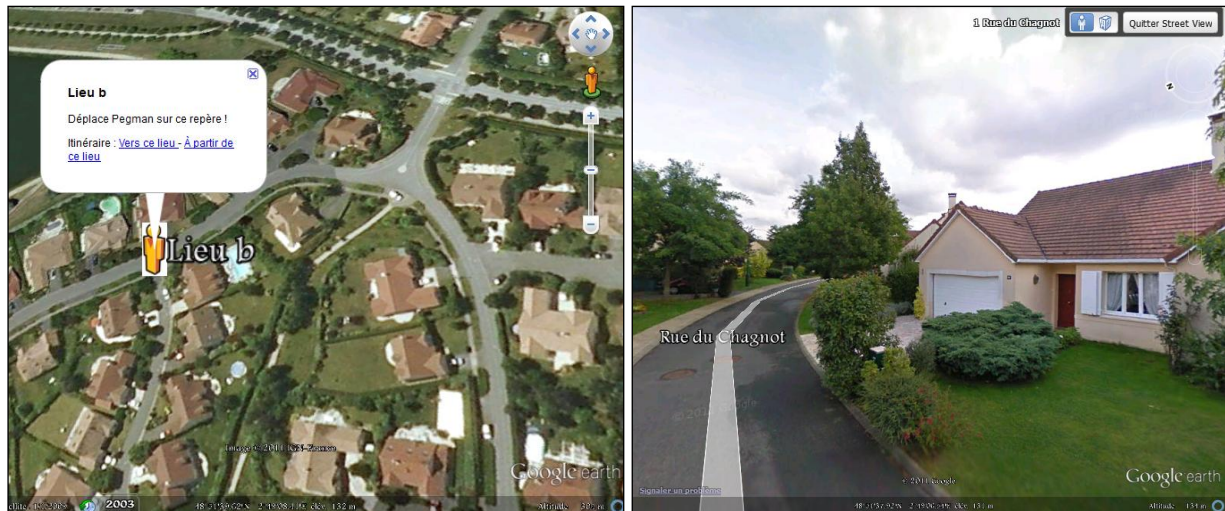
Le fichier kmz a été conçu dans un souci d'une utilisation en continu du logiciel, y compris pour la visualisation de données de l'internet. Les sites internet s'affichent également dans l'interface de Google earth (outils => options => général : décocher « afficher les résultats web dans un navigateur externe).

- Le fichier KMZ est proposé en deux versions différentes destinée à faire de l'outil numérique l'instrument d'une gestion de l'hétérogénéité des élèves de la classe : les élèves en difficulté se voient ainsi proposer un fichier, plus complet, expliquant les manipulations à effectuer sur Google Earth (rubrique Aide).
- *Ces deux fichiers (modifiables à volonté) sont proposés, ci-joints, au téléchargement.*

Exercice en Autonomie :

- Au cours d'une petite demi-heure d'investigation personnelle, ils doivent localiser cette ville par rapport à Paris, calculer la distance qui la sépare de la capitale (fonction « règles »), puis se placer dans la « peau » de Pierre, un habitant qui passe beaucoup de son temps quotidien à rejoindre son bureau d'une tour de la Défense à Puteaux. Grâce à la « fonction itinéraire », ils peuvent refaire de visu le trajet de Pierre. Ils peuvent ainsi identifier les axes routiers qui lui permettent de rallier ce centre économique (successivement la D35, l'autoroute A4 et le périphérique).
- La fiche les amène à se poser une question : Pierre peut-il rejoindre son entreprise dans les délais indiqués par Google Earth ? Evidemment non, « Il y a les bouchons », comme réponse spontanée qu'il s'agit de reformuler – embouteillages-heure de pointe-« rush hour ».
- Pourquoi, donc, habiter si loin ? Les élèves proposent deux à trois hypothèses parmi les plus attendues : vivre mieux dans un cadre agréable (ce qu'atteste un texte émanant de la municipalité de Pontcarré –calme-promenade pédestre/équestre ...), s'éloigner du stress, de la pollution et du bruit sans trop s'éloigner des services de la grande ville, vivre dans une région où l'immobilier est moins cher (à relativiser aujourd'hui ?). Evidemment, il n'est pas attendu des élèves ces réponses complètes ; leurs bribes de réponses, mises en commun, permettront de dégager ces trois axes, une fois le temps de la correction venu.
- Enfin, en visionnant un tableau montrant l'évolution démographique de Pontcarré, ils peuvent en déduire que de nombreux franciliens ont choisi de s'installer dans ce qui n'était probablement qu'un village-rue, au cours des années 70, à l'instar de Pierre.
- Le petit b) de la fiche élève est proposé aux élèves les plus rapides : ils découvrent une typologie des espaces périurbains de 4 lieux des environs de Pontcarré (quartier d'habitat pavillonnaire, collectif, quartier commercial, quartier de « loisirs »-Disneyland-) pour accréditer l'idée de l'aspect composite de cette périurbanisation. Ils caractérisent ces

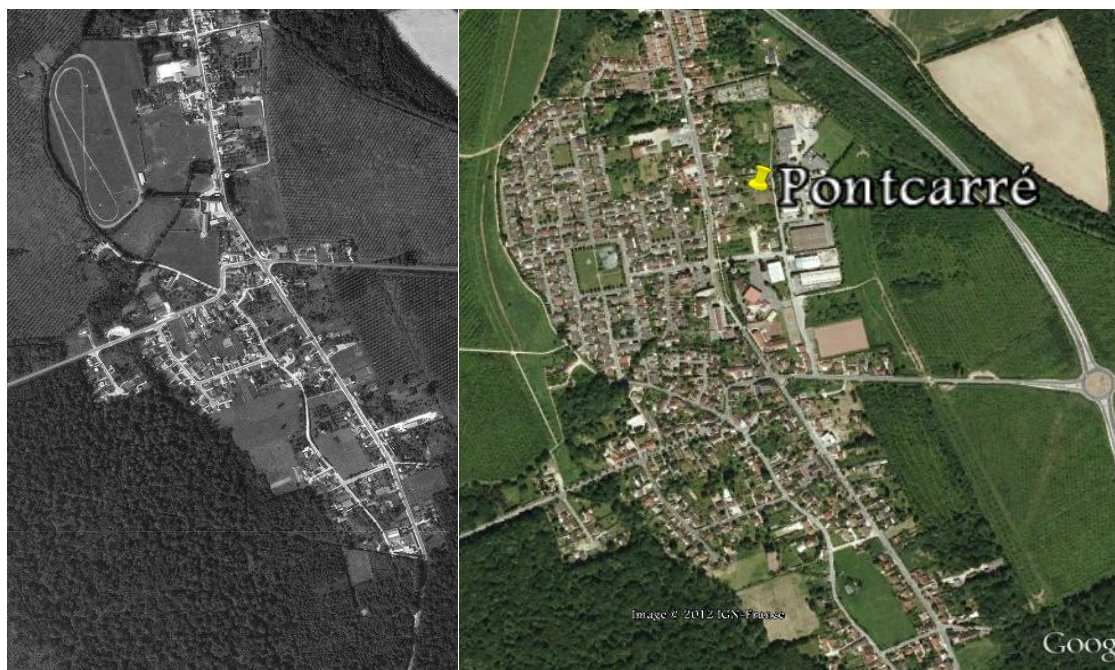
espaces, y compris en utilisant « Pegman », l'homme en jaune du module « streetview », permettant une immersion visuelle dans les paysages en vue au sol. Les mêmes observations sont possibles avec l'IAURIF (La vue « Streetview » est alors juxtaposée à la carte IGN ou l'orthophotographie aérienne de l'espace observé - <http://sigr.iau-idf.fr/webapps/visiau/>).



Le module « streetview » disponible dans Google Earth permet une transposition entre la vue aérienne et la vue horizontale au sol.

- A l'issue du travail en autonomie (25 à 30 minutes), le professeur reprend la main pour corriger la fiche élève. Les premières questions, factuelles, sont très vite corrigées, laissant plus de temps aux explications du phénomène périurbain, amenant aussi une définition par l'exemple concret des notions de rurbanisation et de migrations pendulaires.

Mise en perspective (géographique et diachronique) :

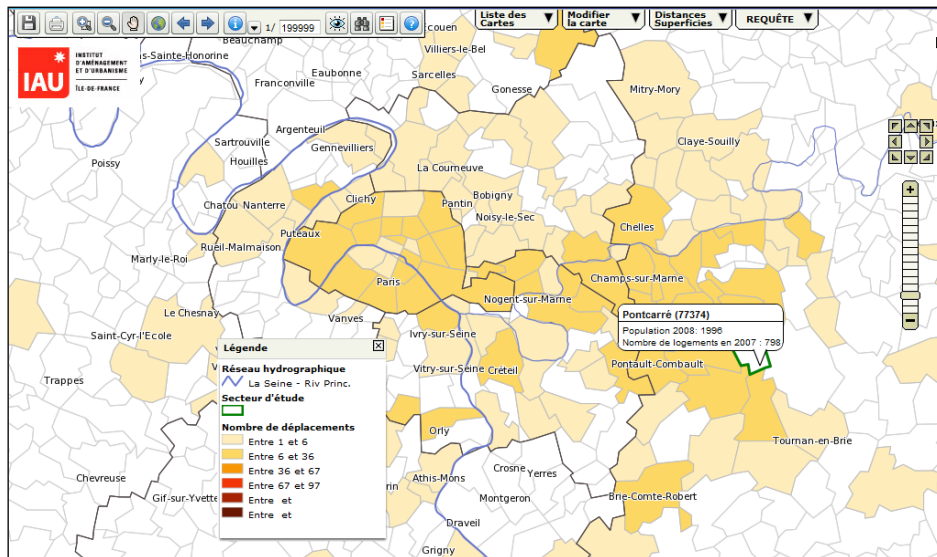


D'Hier (1972) à aujourd'hui (image de 2009) : Pontcarré.

Cette confrontation « photographique » qui débute la 2^{ème} heure permet de mettre en perspective temporelle la croissance de l'aire urbaine parisienne. Elle éclaire d'une autre façon les statistiques du recensement montrant une hausse importante de la population dans les années 80 et 90.

➤ EXPLIQUER L'ÉTALEMENT URBAIN

- Revenant sur la photographie à grande échelle de Pontcarré, le professeur peut délimiter spatialement les lotissements qui ont permis de doubler la population du village en 10 ans. Il peut, à cet effet, s'appuyer sur les ressources de l'IGN (<http://loisirs.ign.fr/accueilPVA.do>) et montrer la photographie aérienne de Pontcarré en 1972, pour montrer dans une perspective diachronique l'impact visuel de la croissance du village. L'objectif est ici de tirer objectivement l'idée d'une croissance urbaine liée au dynamisme de la région et de Paris – puisque Pontcarré est davantage un village dortoir qu'un lieu d'activité. La route départementale apparue entre les deux dates, marquent la fin d'un certain enclavement : en prenant ainsi la D31, Pierre accède en moins de 3 minutes à l'A4 ...
- Il peut insister sur le fait que cette périurbanisation (bloquée par la forêt de Ferrières à Pontcarré !) se porte, désormais, sur d'autres communes, de Marne-la-Vallée, dans la dynamique générale des secteurs III et IV de cette ville-nouvelle Dynamique d'ailleurs renforcée depuis la création du resort de Disneyland, ouvert en 1992.
- Le propos est élargi afin de généraliser les phénomènes observés à l'ensemble de l'aire urbaine parisienne. Le professeur peut, par exemple, montrer quelques lieux visuellement parlant de mitage de l'espace agricole par l'espace urbain discontinu, ou montrer quelques espaces en chantier, où des travaux de terrassement sont visibles renforçant, ainsi, le caractère continu et actuel de la périurbanisation.
- Le professeur peut naturellement faire remarquer que l'étalement urbain se fait suivant une logique liée aux mobilités, au pouvoir d'attraction des villes importantes, que des axes structurants peuvent être mis en évidence, que les notions d'accessibilité et de distance-temps expliquent un étalement urbain préférentiel. A ce titre, les cartes paramétrables de l'IAURIF (<http://sigr.iau-idf.fr/webapps/visiau/>) : requêtes sur les déplacements domicile / travail –chiffre de 1999) permettent de montrer l'attraction des villes de 1^{er} rang et 2^{ème} rang sur les espaces environnants et l'importance des mobilités dans les aires urbaines.



*Les déplacements « domicile/travail » au départ de Pontcarré
(Cartes paramétrables réalisées sur IAURIF)*

*Possibilité de sonder une unité statistique précise – Ici, apparaît bien visible
l'attraction de Paris, mais aussi le bassin d'emploi, à proximité, dans les communes
de Marne-La-Vallée.*

➤ RURAL / URBAIN : DES ENJEUX (politiques) TRES ACTUELS

*Tous les documents suivants ne sont pas forcément utilisés dans le chapitre – ils sont
proposés à titre indicatif d'une mobilisation possible d'autres ressources en ligne.*

- Il s'agit ici de faire le lien avec certains aspects des projets regroupés sous le vocable « Grand Paris ». Celui-ci marque un retour du volontarisme politique et une « acceptation » du processus de métropolisation (si décrié par le passé !). Il projette aussi, très prosaïquement, d'améliorer la vie des périurbains, à l'image de Pierre. Deux axes du « Grand Paris » peuvent être mobilisés :
 - Renforcer l'offre de transports publics dans la « Grande couronne ».
 - Préserver et encourager les « ceintures vertes » rurales autour de Paris.
- L'une des vidéos ou animations ici présentées ci-dessous pourraient montrer une volonté politique destinée à concevoir autrement les mobilités dans la métropole (les programmes ne demandent pas d'évoquer spécifiquement un grand aménagement ... mais une grande question d'aménagement urbain !):

✓ <http://grandparisnumerique.blogspot.fr/2011/08/video-arc-express-projet-de-metro.html>

Vidéo promotionnelle du grand arc express.

✓ <http://grandparisnumerique.blogspot.fr/2011/08/video-metro-grand-paris-sgp.html>

*Du métropolitain 1900 au grand arc express : vidéo mettant en perspective l'élargissement
scalaire du transport métropolitain sur le XXème siècle.*

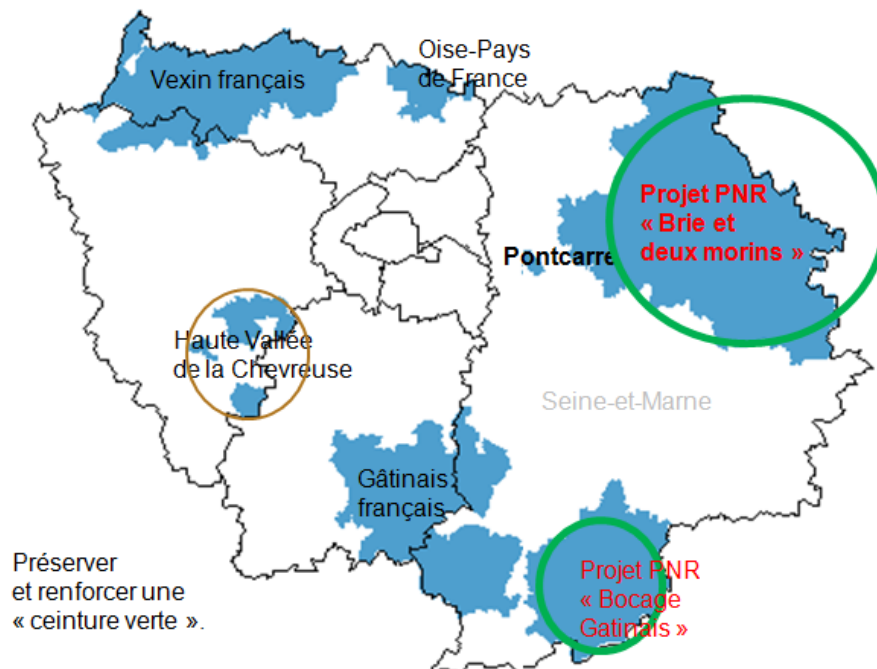
- ✓ <http://www.ateliergrandparis.com/mobilite/animationarep/index.php>

Animation interactive permettant de calculer le temps gagné dans les mobilités banlieues => banlieues si se réalise ce « grand système métropolitain » des transports.

- **Il est important, cependant, de souligner le caractère promotionnel** et, surtout, prospectif de ce qui reste un projet, et non une réalisation inscrite totalement dans les faits. De même, si il n'est pas possible –question de temps- d'entrer dans les soubresauts politiques opposant divers projets (« Grand Paris » et « Paris Métropole »), il est sans doute important de rappeler que ce type de grande question d'aménagement urbain traverse de grands débats politiques – et in-fine une conception d'aménagement portée par des enjeux politiques, de rapports de force dans les collectivités territoriales impliquées ...
- **Enfin, le site du SDRIF permettra de cartographier les parcs naturels régionaux périphériques à la région parisienne.**

<http://www.iau-idf.fr/refter-sdrif/index.php?page=refter.php&chk=1> (un acteur identifié : le conseil régional).

La cartographie interactive permettra de mettre en évidence les projets de 2 nouveaux PNR en Seine-et-Marne, dans un esprit de la ruralité qui renvoie désormais plus à un caractère conservatoire. Dans la zone d'influence de la grande ville, il sera l'occasion de rappeler que l'espace rural est ici, espace de vie, de loisirs et de récréation du citoyen...



***Carte réalisée avec la cartographie interactive du SDRIF
(schéma directeur de la région Ile-de-France).***

Prolongements divers.

Cette activité TICE constitue donc un point de départ à la notion de métropolisation du territoire qu'il s'agit, ensuite, de replacer dans un cadre plus national. Cette notion qui accrédite la théorie des « lieux centraux » dans l'organisation des territoires par la grande ville peut être évoquée dans un cadre plus international (les quartiers pavillonnaires périurbains observables dans certains quartiers de Pontault-Combault ou Magny-le-Hongre ne sont-ils pas à rapprocher des « banlieues horizontales des Etats-Unis » où les grands axes routiers vous amènent jusqu'au cœur de la Ville et de ses services ?)

Cet exercice peut également amener une réflexion sur la pertinence des limites entre le rural et l'urbain. Le rural dit « profond » ne couvrirait-il pas désormais que des espaces « interstitiels » abandonnés entre deux aires urbaines régionales (il suffit d'observer une carte des ZPIU pour s'en persuader !). L'idée, également, que les espaces ruraux sont aussi, parfois, vécus comme espace de récréation des urbains ...

Il peut être également un préalable aux problématiques liés aux conflits d'usages des terres « disponibles » dans les espaces proches des métropoles (qui ont, d'ailleurs, été un enjeu en Brie, il y a encore quelques années ... « une souris s'offre deux mille hectares de Brie »). Il s'agit de rappeler les enjeux et les débats que suscite la création d'un nouvel aéroport près de Paris, ou d'une autre métropole régionale.

Enfin, les problèmes sociétaux du développement périurbain (la banalisation de la distance géographique, la saturation des axes routiers et des transports en commun intra-régionaux, la consommation excessive de carburant par la différenciation des zones de travail et d'habitat) peuvent s'inscrire dans une prospective : ce type d'étalement urbain pourra-t-il continuer dans l'ère « du souci écologique » et de « la pénurie (supposée) d'énergie fossile » ?

L'ensemble de ces ouvertures « thématiques » parcourent les divers programmes enseignés dans le secondaire.

Sébastien LAMBERT

Annexe : Une fiche élève possible :

ACTIVITE TICE :

Des aires urbaines de plus en plus étendues ...

Manipulation de l'outil Google Earth 6.1 :

-fermer la rubrique « Données géographiques ».

-ouvrir le fichier KMZ mis à disposition

-unité de distance à retenir pour les outils « règle » et « itinéraires » : le kilomètre.

Point de départ de notre activité : Le pilier Est de la Tour Eiffel.

a) Découverte d'une petite ville de Seine-et-Marne : Pontcarré :

Localise **Pontcarré** par rapport à **Paris** (distance à vol d'oiseaux et direction) :

.....

Pierre habite **Rue du Haras à Pontcarré**, petite ville de Seine-et-Marne. Il travaille dans la tour EDF du **quartier de la Défense à Puteaux**.

Quelle distance sépare son domicile de son lieu de travail ?

Quel temps est nécessaire pour rejoindre son bureau chaque matin ?

Qu'est-ce qui lui permet un accès direct jusqu'à la capitale (axes routiers) ?

.....

Pourquoi, en général, Pierre met-il plus de temps que ce temps calculé par Google Earth ?

.....

.....

Peut-il choisir d'autres moyens de transports ? Si oui, lesquels ?

.....

Pourquoi donc habiter si loin ? Essaie d'émettre plusieurs hypothèses en exploitant les documents mis à disposition !

-

-

-

b) Autour de Paris, des espaces divers :

En se rendant à son travail, Pierre va traverser des paysages divers à l'image de ces 4 exemples !

Visite ces 4 lieux et caractérise-les grâce à Pegman (le « bonhomme jaune » du module streetview).

Lieu 1.	Lieu 2.	Lieu 3.	Lieu 4.

Annexe :

ACTIVITE TICE : CORRECTION POSSIBLE

Des aires urbaines de plus en plus étendues ...

Point de départ de notre activité : Le pilier Est de la Tour Eiffel.

a) Découverte d'une petite ville de Seine-et-Marne : Pontcarré :

Localise **Pontcarré** par rapport à **Paris** (distance à vol d'oiseaux et direction) : **Pontcarré est environ à 28 kilomètres à l'est de Paris (la distance est variable selon l'élément retenu depuis Paris !).**

Pierre habite **Rue du Haras à Pontcarré**, petite ville de Seine-et-Marne. Il travaille dans la tour EDF du **quartier de la Défense à Puteaux**.

Quelle distance sépare son domicile de son lieu de travail ? **47 Kilomètres.**

Quel temps est nécessaire pour rejoindre son bureau chaque matin ? **40 minutes (dans le monde « merveilleux » de la simulation de Google !)**

Qu'est-ce qui lui permet un accès direct jusqu'à la capitale (axes routiers) ? **Une route départementale, l'autoroute (A4) puis le périphérique.**

Pourquoi, en général, Pierre met-il plus de temps que ce temps calculé par Google Earth ? **A cause des embouteillages, des « heures de pointe » qu'ils fréquentent, et aussi les « imprévus » sur la route (travaux, accidents...).**

Peut-il choisir d'autres moyens de transports ? Si oui, lesquels ? **Oui le TER ou le train, mais il n'existe pas de gare au départ de Pontcarré – ce qui rend obligatoire, pour une part du trajet, l'usage de la voiture.**

Pourquoi donc habiter si loin ? Essaie d'émettre plusieurs hypothèses en exploitant les documents mis à disposition !

-Vivre à la « campagne », sans le stress de la grande ville.

-Vivre « loin » de la pollution supposée de la grande ville.

-Y habiter par dépit : la grande ville est plus « chère » (impôts locaux, loyers, immobilier qui profite d'une rente de situation...)

b) Autour de Paris, des espaces divers :

En se rendant à son travail, Pierre va traverser des paysages divers à l'image de ces 4 exemples !

Visite ces 4 lieux et caractérise-les grâce à Pegman (le « bonhomme jaune » du module streetview).

Lieu 1.	Lieu 2.	Lieu 3.	Lieu 4.
Habitat pavillonnaire	Grands ensembles	Grand centre commercial (« mall à la française »)	« Quartier » de loisirs.

BILANS et TEST DE L'ACTIVITE TICE INITIALE

	AU COLLEGE	REMARQUES D'UNE COLLEQUE DE LYCEE PROFESSIONNEL
Ce qui fonctionne	-Une mise en activité réelle, guidée par une fiche destinée à maintenir à l'esprit la démarche. -La simulation de trajet, par laquelle débute l'activité est très séduisante pour les élèves... ils en viennent plus facilement aux autres questions moins ludiques de la suite de la fiche. -L'utilisation du streetview est aussi appréciée. -L'activité a plu, y compris aux plus hermétiques des élèves. -L'activité reste ambitieuse : 63/5^{ème} des élèves finissent le travail (simulation de trajet + typologie des espaces). Tous ont au moins terminé la 1^{ère} partie. La correction peut s'appuyer une large part du groupe.	Ce qui pourrait fonctionner : -La simulation du trajet car cette activité rejoint les préoccupations de nos élèves qui, pour la plupart peu mobiles, sont contraints de se rendre dans des lieux de stages éloignés du trajet « domicile- lycée ». -L'utilisation de streetview permet d'appréhender les informations sur Pontcarré et ses environs de façon concrète. -Dans le test en DP6, la 1^{ère} partie a pris 30 minutes !
Ce qui ne fonctionne pas	-L'activité ne répond qu'imparfaitement à l'hétérogénéité des niveaux des élèves face à l'outil informatique. -Il paraît « salubre » d'inscrire cette activité dans une progression de l'usage de GE. -Le recours aux « bulles d'aide » insérées dans le fichier KMZ n'est pas naturel chez les élèves. On préfère bien souvent l'aide du professeur ...	Ce qui serait un obstacle : -La maîtrise très hétérogène de l'outil informatique dans les classes de L. P. Le site de l'IAURIF notamment est assez compliqué à utiliser ce qui nécessite un temps long d'appropriation et donc un risque d'abandon de la part des élèves mauvais lecteurs. - Les objectifs des deux programmes étant différents, les finalités de l'étude

	-3 élèves se sont heurtés à des difficultés dans les requêtes sur les sites de simulation. -La mise en perspective qui suit l'activité Tice, n'est pas si aisée – les questions du vocabulaire (Métropolisation, Rurbanisation ect...) reste posée pour les plus faibles. -L'hétérogénéité pose encore des problèmes même si le dispositif « classe pupitre » permet de les relativiser ... -le vocabulaire et l'appréhension des concepts sont facilités. Mais le passage de l'étude de cas à la généralisation n'est pas évident pour tous les élèves. -Quelques problèmes de lenteur du débit. -L'identification du réseau routier n'est pas aisé pour les élèves.	de cas vont nécessairement diverger. Les élèves de L. P. vont continuer à travailler sur des éléments concrets qui trouveront à plus ou moins long terme une utilisation dans leur vie de tous les jours : choisir la meilleure façon de se déplacer, faire le choix de son lieu d'habitation par rapport à son lieu de travail, utiliser au mieux les moteurs de recherche sur internet ...
Commentaires des élèves	-« Monsieur, Google Earth ne connaît pas la Défense... » (il trouvera en précisant la commune !!!) -« On pourrait faire la même chose en lui faisant prendre le TER ? » -« On pourra terminer la fois prochaine ?... » (Non, désolé !)	
Avantages et limites des outils utilisés	Avantages : -les outils utilisés sont en ligne, et donc accessibles à tout moment, repris et réutilisés éventuellement en classe normale avec le vidéoprojecteur –après l'activité TICE. -L'interface des outils et sites est facilement et rapidement explicable aux élèves. Le fichier Kmz peut reprendre les grands éléments de tutoriel nécessaires à la réalisation de l'activité. Limites : -Cette activité nécessitant une exploitation poussée de Google earth (navigation, requêtes, utilisation d'un kmz...), les élèves	

	ne peuvent pas découvrir le logiciel ce jour-là. Il faut amener une familiarisation progressive de l'outil ... -L'Inégalité de maîtrise des outils informatiques nécessitent impérativement un rappel des fonctions principales (la requête, la navigation, la simulation de trajet).	
Plus value du numérique ?	-Essentielle : permettre aux élèves d'utiliser des sites de simulation de trajet / d'établir leurs requêtes (-y compris se confronter à la difficulté de formuler une requête efficiente, pertinente...). -L'accès à des ressources choisies, ciblées, cadrant parfaitement avec le choix de l'étude. -Une entrée naturelle dans une logique scalaire par la simple utilisation de la molette de la souris. -Une mise en situation et, donc une concrétisation, de notions abstraites. -Une mobilisation du ludique par le biais des sites de simulation.	-Familiariser les élèves avec l'utilisation d'internet à d'autres fins que d'accéder à des réseaux sociaux et leur permettre d'acquérir un début d'autonomie dans la recherche de stage et dans leurs déplacements, tout en travaillant le programme de géographie. - Comme l'objectif premier de la classe de 3Préapro est l'obtention du socle commun des connaissances, cette démarche « numérique » permet de valider une partie des compétences. Mais surtout de montrer que les outils informatiques ne sont pas réservés à l'enseignement professionnel. -La mise en situation permet en effet une approche concrète de notions abstraites.
Ce qui serait à modifier ou autre situation de classe possible	-L'Activité pourrait être initiée à la maison, par la simple mise à disposition du fichier kmz, chez les élèves qui disposent du matériel nécessaire et le téléchargement préalable (et gratuit) de Google Earth. -L'activité pourrait être adaptée dans la configuration du TBI –même si la manipulation se limite réellement à un élève à la fois.	

2/ ADAPTATIONS POUR LA 3EME PREPAPRO :

➤ Pistes pour la mobilisation de l'heure d'accompagnement personnalisé :

Les heures d'accompagnement personnalisé qui font partie du nouveau programme de 3^{ème} prépapro vont nous permettre de guider nos élèves de manière à devancer les difficultés qui pourraient se poser pour certains au moment de la mise en œuvre du cours en classe entière. Face à un public qui a souvent connu l'échec au collège et qui a perdu confiance en lui, cette démarche évite de les décourager et donc de les rendre passifs face à l'activité proposée.

Ainsi, une heure d'AP pourra être consacrée au choix des « mots-clés » à utiliser sur les moteurs de recherche. On utilisera ainsi le site « pages-jaunes » (<http://www.pagesjaunes.fr/>) ; pour travailler les motivations dans le choix d'habiter à Pontcarré, des sites d'agences immobilières ; Pour vérifier si Pierre est un cas isolé ou non, le site des statistiques locales de l'INSEE (<http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales.htm>) pourra fournir des données statistiques facilement utilisables par nos élèves.

Justification : il est fondamental pour des élèves de 3^{ème} prépapro, souvent en délicatesse avec le système scolaire mais aussi et surtout avec les matières « théoriques » enseignées en classe d'apporter du concret, de confronter les représentations avec la réalité. Mais surtout, il est nécessaire de donner aux séquences une finalité qui fasse sens pour les élèves soit parce qu'elles sont en lien avec leur projet professionnel soit parce qu'elles leur seront utiles au quotidien rapidement. L'objectif de la 3^{ème} prépapro est certes la maîtrise du socle commun des connaissances mais aussi et surtout de permettre aux élèves de renouer avec l'école, de reprendre confiance en eux, de se motiver pour repartir dans un cursus de 2 ans (CAP), 3 ans (Bac pro) ou plus (BTS).

➤ Adaptations pour la classe de 3^{ème} PrépaPro :

Le profil des élèves de 3^{ème} amène le professeur de Lycée professionnel à envisager certaines adaptations :

- Le choix principal a été de, davantage, inscrire l'activité dans le concret et le « quotidien » des élèves : choisir la meilleure façon de se déplacer, faire le choix de son lieu d'habitation par rapport à son lieu de travail, utiliser au mieux les moteurs de recherche sur internet ...
- Continuer de familiariser les élèves avec l'utilisation d'internet à d'autres fins que d'accéder à des réseaux sociaux et leur permettre d'acquérir un début d'autonomie dans la recherche de stage et dans leurs déplacements, tout en travaillant le programme de géographie.
- Comme l'objectif premier de la classe de 3^{ème} PrépaPro est l'obtention du socle commun des connaissances, cette démarche « numérique » permet de valider une partie des compétences. Mais surtout de montrer que les outils informatiques ne sont pas réservés à l'enseignement professionnel.

-La mise en situation permet en effet une approche concrète de notions abstraites

➤ **Résultats d'un test en 3^{ème} DP6 :**

Lors du test effectué dans une classe de 3DP6 du L. P. Vertes Feuilles de Saint André, les élèves se sont rapidement pris au jeu des recherches sur la localisation de Pontcarré et sur les moyens de transport à utiliser pour se rendre à la défense. Mais ce travail qui a pris 30 minutes a commencé à lasser une partie des élèves. Il est donc apparu comme nécessaire de remettre les élèves au travail par un autre moyen. L'écriture et l'émission d'hypothèses furent choisies. Les élèves ont dû répondre à ces questions : pourquoi Pierre a-t-il choisi d'habiter Pontcarré ? Pourquoi a-t-il choisi de travailler si loin de son domicile ? La correction de ce travail a permis de confronter les avis : les élèves par exemple n'étaient pas tous d'accord sur le prix du logement à Pontcarré.

Ce court travail a permis de relancer l'intérêt pour l'étude de cas : comment vérifier l'hypothèse du prix du logement ? Alors que l'enseignant pensait aller sur des sites d'agences immobilières, les élèves ont préféré aller sur « Au bon coin » (site d'annonces sur internet). Ce fut l'occasion de travailler sur les critères de recherche. A la fin de la première heure, les élèves avaient ainsi compris que Pierre avait fait un choix qui se justifiait économiquement mais qui le contraignait à passer 3 à 4 heures par jour dans les transports en commun.

La deuxième heure fut consacrée à la recherche des services disponibles ou non à Pontcarré. Ce dernier travail a permis à l'enseignant d'amener la conclusion suivante : Pontcarré se trouve plutôt dans une situation d'étalement urbain, de dépendance vis-à-vis de Paris.

Il était ainsi possible de passer à la seconde partie du cours, les aires urbaines.

Anne LEU.

ANNEXE

FICHE METHODE :

UTILISER LA CARTOGRAPHIE STATISTIQUE D'IAURIF

L'IAURIF est l'institut d'aménagement et d'urbanisme de l'Ile-de-France. Outre ses missions d'étude, de publication et d'aide à la décision politique, cet acteur important de la région parisienne met à disposition du public des données statistiques dans un module de visualisation dynamique, disponible à deux échelles, d'inégales pertinence et richesse :

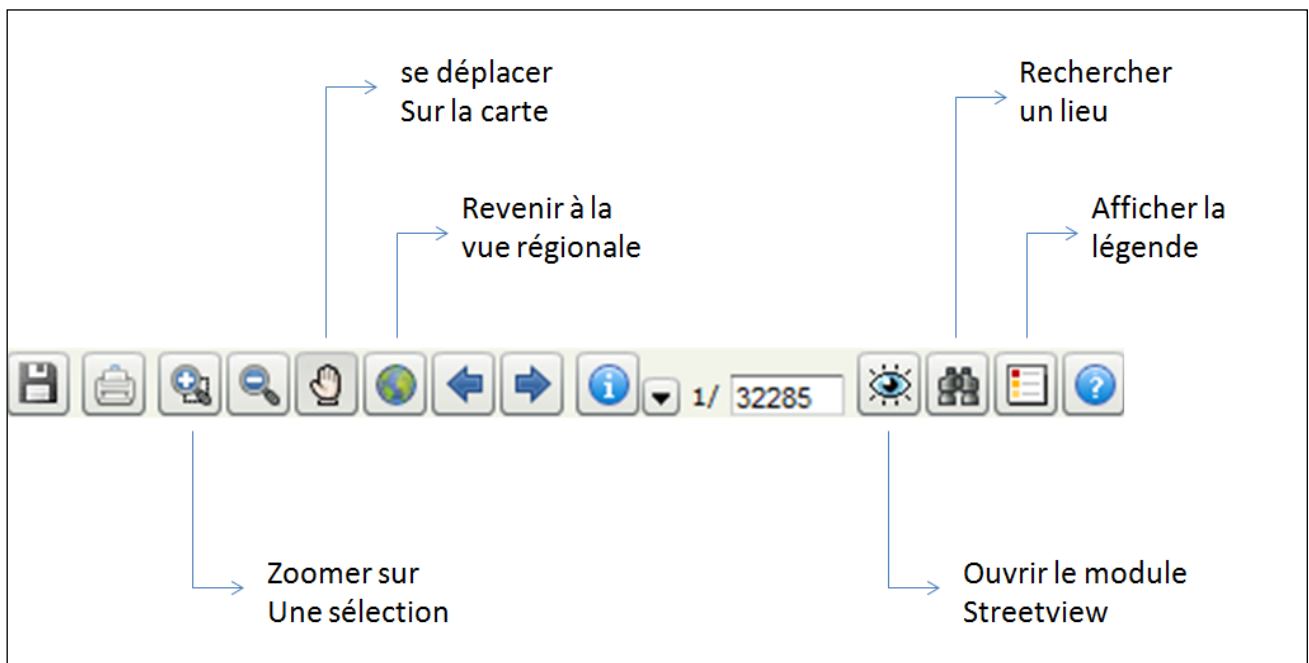
-La région Ile-de-France (<http://sigr.iau-idf.fr/webapps/visiau/>).

-Le bassin parisien (http://sigr.iau-idf.fr/webapps/visiau/?id_app_visiaurif=28) (ce module est en version « bêta » - non abouti).

D'une interface et d'un fonctionnement qui peuvent paraître hermétiques aux élèves, le site recèle pourtant des ressources intéressantes, d'autant qu'il permet d'opérer des choix, qui peuvent placer l'élève dans la situation de l'acteur, du décideur. Cette cartographie dynamique, riche de 106 cartes différentes (économiques, historiques, démographiques ...) s'apparente à un SIG ou système d'information géographique. Cet outil est particulièrement adapté pour l'étude de la croissance urbaine de l'Ile-de-France.

Un guide utilisateur complet est disponible à l'adresse suivante :

http://www.iau-idf.fr/fileadmin/user_upload/SIG/Guide_utilisateur.pdf



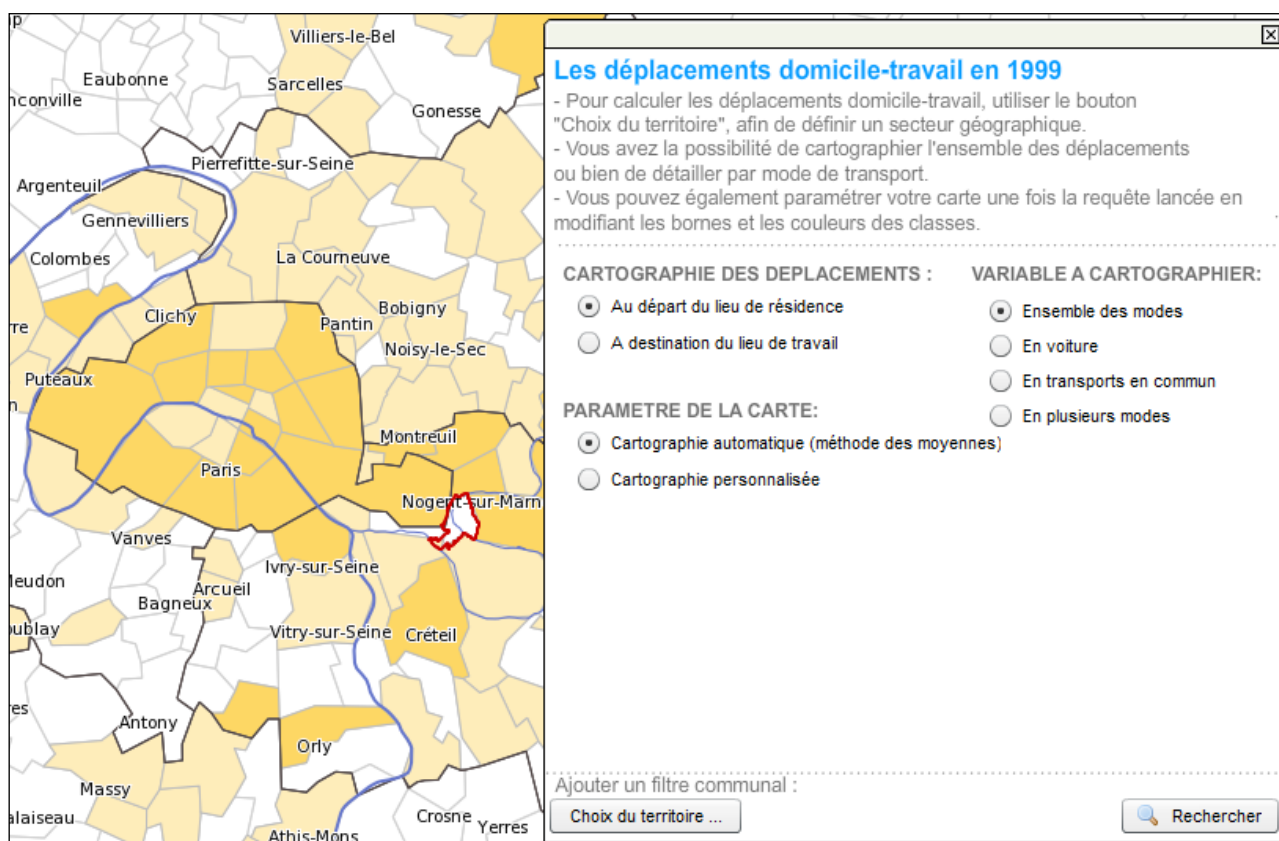
Barre d'outils d'IAURIF : Un petit nombre d'icônes, rapidement explicitées.

Quelques documents ou fonctionnalités sont utiles au professeur d'Histoire/Géographie :

-**L'intégration du module « Streetview »** (en partenariat avec Google), outre l'interopérabilité effective entre les services de Google et ceux de l'IAURIF, permet une transposition entre la cartographie / l'imagerie aérienne et l'immersion dans les paysages, en vue panoramique au sol. Dans le cas de la région Ile-de-France, il peut être la base d'une lecture des différents types de paysages visibles dans l'aire urbaine de Paris. Une façon d'aborder l'aspect composite de la périurbanisation.

-**Les cartes à requêtes** permettent, outre l'approche diachronique (« l'évolution de la population sur une période centenaire » par exemple), d'initier les élèves aux logiques de construction d'une carte. En faisant manipuler les seuils statistiques, on peut ainsi les sensibiliser aux méthodes de discrétisation statistique, et, derechef, les faire réfléchir à la « subjectivité » d'une carte : elle est une construction qui obéit à des choix !

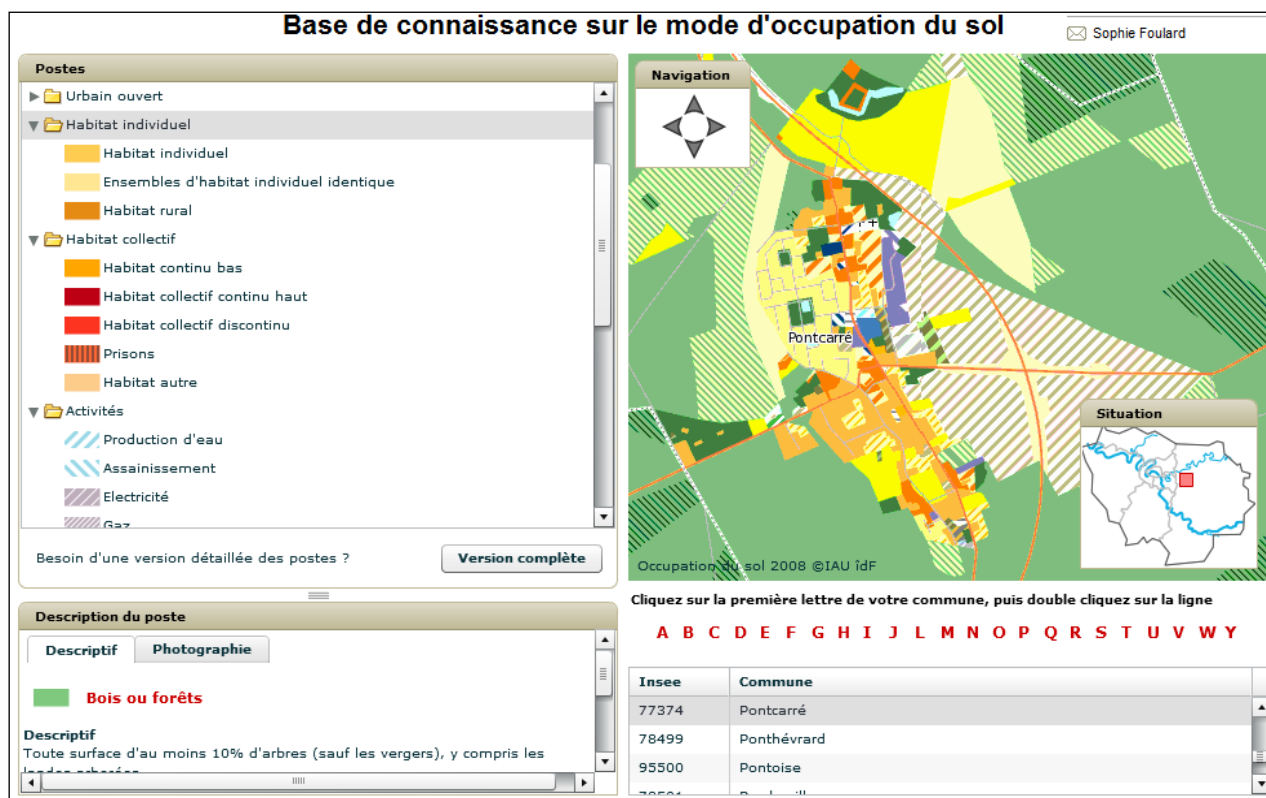
-**Les cartes paramétrables** permettent de sonder une unité statistique précise (une commune). Par exemple, les déplacements Domicile/travail des habitants de Pontcarré. Ainsi, elles sont le terreau d'étude de cas très locale, en permettant à l'enseignant de construire sa démonstration en partant d'un cas très concret.



-Le **MOS, ou mode d'occupation des sols**, peut être consulté grâce à la carte interactive « Base de connaissance sur le MOS », accessible à cette adresse :

<http://www.iau-idf.fr/cartes/base-de-connaissance/carte-interactive.html>

Il permet une analyse fine de l'occupation des sols dans les territoires observés.



*« Le détail de l'occupation des sols à Pontcarre » grâce au portail de l'IAURIF.
(il n'y a pas de couverture land corine sur le Géoportail pour cette région !).*

Le site est d'une grande richesse, ce qui en fait sa qualité, mais aussi son principal défaut. Son utilisation peut se concevoir en classe, si, toutefois, on réinvestit, à un autre moment dans l'année, son usage. Ce site étant peu intuitif dans son ergonomie, il s'agit d'engager un peu de son temps dans la démonstration de la manipulation.

Sitographie :

106 cartes interactives disponibles à la visualisation :

http://sigr.iau-idf.fr/webapps/visiau/mapfiles2xml.php?function=returnHTMLFromVisiau&id_app_visiaurif=1

Des cartes et des données à télécharger :

Cartes : <http://www.iau-idf.fr/cartes/cartes-et-donnees-a-telecharger/cartes-a-telecharger.html>

Données : <http://www.iau-idf.fr/cartes/cartes-et-donnees-a-telecharger/donnees-a-telecharger.html>

ANNEXE

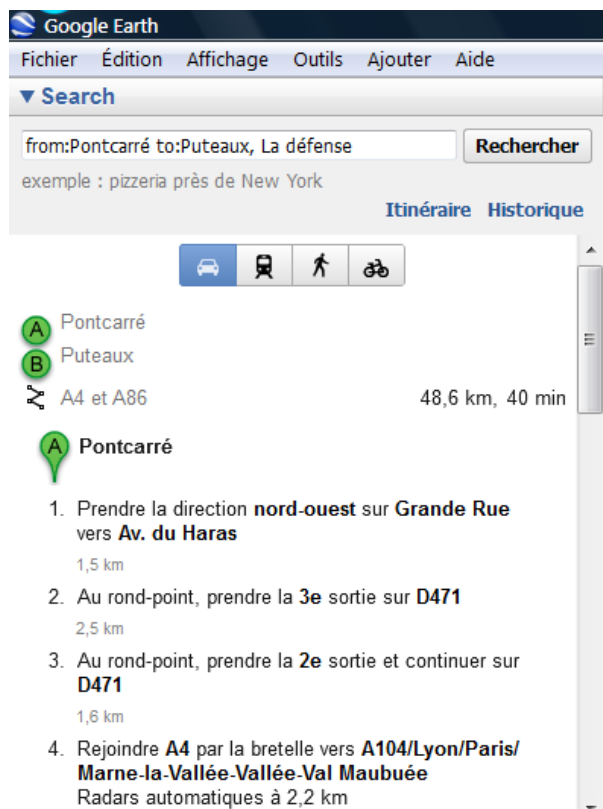
FICHE METHODE :

UTILISER avec les élèves LES SITES DE SIMULATION DE TRAJET :

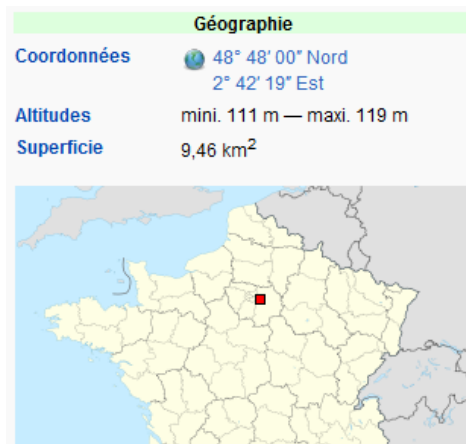
Utiliser ces outils présente bien des avantages. En géographie scolaire, ils concrétisent une dimension essentielle du rapport de l'homme à son espace : la distance. Dans la recherche d'une entrée par les choix individuels, il met en phase l'élève avec la 1^{ère} des préoccupations de l'habitant. Mais dans la pratique, ils présentent aussi quelques écueils et difficultés considérer :

- **Le scénario pédagogique initial a privilégié l'usage de la fonctionnalité « Itinéraires » sur Google Earth.** Ce choix a été guidé par la volonté de ne pas sortir d'un unique outil sur cette heure « dense » en manipulation.

Parmi les dangers : la visée commerciale, est omniprésente dans le logiciel Google Earth. Il s'agit d'offrir un outil de localisation capable de rediriger l'internaute vers des liens et des offres commerciales proches du lieu visité afin de préparer un voyage, un déplacement, un déménagement (restaurants, hôtels, commerces ... d'ailleurs voyez ce que Google Earth appelait les « lieux d'intérêts » dans ses versions « antérieures »). Google earth n'est que le prolongement géographique du service cartographique Google Maps ... mais plus visuellement parlant ! S'emparer de cet outil est pour l'enseignant un moyen de s'approprier un outil d'abord destiné au consommateur et à l'automobiliste (voir la priorité donnée aux distances routières). A noter que certains parcours conseillés peuvent être aberrants sur les courtes distances (non respect de la signalisation routière urbaine etc...).



Toute requête d'itinéraire sur l'outil, nécessite de l'élève de bien identifier la commune de départ et celle d'arrivée. Malgré tout, la base de données du logiciel apparaît encore très lacunaire, ce qui nécessite de la part de l'enseignant de tester les requêtes au préalable. L'aspect commercial est encore source de problème : une requête « colisée » ne vous conduit pas forcément à Rome mais plutôt vers les liens « sélectionnés » par l'entreprise. Cela dit, le professeur peut trouver là l'occasion d'encourager à la bonne sélection d'information, à la bonne formulation d'une requête pertinente. A noter qu'une requête est tout à fait possible en entrant les données de géolocalisation, qui elles, ont le mérite d'être universelles ...



On trouve facilement ces données sur Wikipédia...



... il suffit de les copier/coller dans la barre de requête de Google Earth (en enlevant les points cardinaux !).

Google earth a un avantage par rapport aux autres sites de simulation de trajet : Il permet de visualiser l'itinéraire dans une « vue oblique », utile pour montrer le réseau routier emprunté de visu aux élèves ... Il s'agit pour cela de double-cliquer à gauche sur les étapes importantes du parcours (passage du réseau local au réseau national, accès à l'autoroute etc...).

Cependant, pour le simple calcul d'itinéraires, Google Maps est tout à fait suffisant : le portail en ligne a l'avantage, non négligeable, d'être moins « gourmand » en débit internet.

➤ **D'autres outils permettent aussi ces simulations : parmi les plus connus :**

<http://www.viamichelin.fr/>

<http://fr.mappy.com/>

<http://www.vianavigo.com/> ou <http://www.voyages-sncf.com/> pour d'autres types de transport.

Il s'agit, là aussi, de détourner l'usage commercial au profit d'un objectif pédagogique et d'analyse critique des données disponibles sur le web...

➤ **D'autres ressources utiles autour des mobilités urbaines :**

-Le **STIF est le syndicat des transports d'Ile-de-France**. Son portail d'information en ligne propose une série de cartes isochrones permettant d'évaluer l'accessibilité en terme de distance/temps d'un certain nombre de lieux de la région parisienne :

http://www.stif.info/information-communication/systeme-informations-geographique/cartotheque/cartes-isochrones-1919.html?var_recherche=cartes%20isochrones

-Une animation « pour vanter » le volet « Mobilité » du projet « Grand Paris » : Il n'est plus seulement question de simulation, mais surtout de prospective et de « marketing » :

<http://www.ateliergrandparis.com/mobilite/animationarep/index.php>

à cela, on peut ajouter une cartographie interactive disponible (certes difficile d'accès pour les plus jeunes !) :

<http://www.ateliergrandparis.com/mobilite/carte/index.php>

